ANTIQUITATES MATHEMATICAE
Vol. 17, 2023, p. 39–52
doi: 10.14708/am.v17i1.7234

Jan Koroński (Kraków)

Jan Musiałek (1920–1996) - życie i działalność naukowa[1]

Streszczenie. Praca zawiera obszerną biografię Jana Musiałka (1920–1996). Podane są także informacje o jego ważniejszych osiągnięciach naukowych wraz z pełnym spisem publikacji.

Klasyfikacja tematyczna AMS (2020): 01A60.

Słowa kluczowe: Biografia Jana Musiałek, bibliografia Jana Musiałka, równania różniczkowe, historia matematyki.

1. Czasy szkolne, studia i praca w AGH. Jan Musiałek[2] urodził się 17 lipca 1920 roku w Zawierciu w rodzinie Jana Musiałka (1899-1979) i Anny z domu Matusik (1896-1951). Musiałek miał czterech braci Mariana, Mieczysława, Linusa i Zbigniewa.

W Zawierciu w 1934 r. ukończył szkołę powszechną, a w 1939 r. w Krakowie jako ekstern uzyskał maturę. W czasie drugiej wojny światowej pracował w Hucie Żelaza w Zawierciu. Od r. 1945 do grudnia 1950 r. studiował matematykę na Wydziale Matematyczno – Przyrodniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego. W 1949 roku Jan Musiałek zawarł związek małżeński z Barbarą z domu Śliwińską (1921–1991), która potem była doktorem habilitowanym w Zakładzie Genetyki i Ewolucjonizmu UJ. Musiałkom urodziły się dwie córki: Anna (Landzianowska po mężu) i Joanna (Galas po mężu).

W lutym 1951 roku został zatrudniony w Katedrze Matematyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Początkowo pracował jako

[1]Tekst artykułu jest rozszerzoną wersją wykładu jaki autor wygłosił podczas XXXIII Konferencji z Historii Matematyki, Będlewo, 23-27 V 2018.

[2]Ujęty w [3, s. 332-333], [8, s. 165] oraz [2].



Foto. 1: Prof. Jan Musiałek (17.07.1920-10.04.1996).

asystent naukowo-dydaktyczny. Z czasem poznał profesora Feliksa Barańskiego[3], który z kolei współpracował ze światowej sławy specjalistą z teorii równań różniczkowych profesorem Mirosławem Krzyżańskim[4]. W ten sposób Jan Musiałek znalazł się na seminarium profesora Krzyżańskiego i pod opieką naukową profesora Barańskiego i w latach 60. XX wieku zgłębiał problematykę naukową profesora Krzyżańskiego (v. [1]).

W 1964 roku Jan Musiałek uzyskał doktorat na Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu na podstawie pracy *Konstrukcja rozwiązania podstawowego dla równania* $\Delta^2 u + ku = 0$. Promotorem był profesor Andrzej Alexiewicz[5]. Od tego czasu do końca swojego życia Jan Musiałek bardzo intensywnie współpracował naukowo z Feliksem Barańskim. W 1971 roku Jan Musiałek uzyskał habilitację na UAM w Poznaniu na podstawie pracy *Funkcja Greena oraz rozwiązania zagadnienia Neumanna i Dirichleta*. Tytuł profesora nadzwyczajnego nadała Janowi Musiałkowi Rada Państwa w 1978 roku.

Jan Musiałek pracował w AGH do emerytury w 1990 roku kolejno jako asystent, adiunkt, docent i profesor. W roku 1969 był współzało-

[3] Feliks Barański (1915-2006) ma biogram w [3, s. 63-64] oraz [4].

[4] Mirosław Godzimir Krzyżański (1907-1965) ma biogram w [3, s. 325-237] oraz Szarski (1968).

[5] Andrzej Alexiewicz (1917-1995) ma biogram w [3, s. 43-45] oraz Musielak and Wnuk (1996).

życielem Instytutu Matematyki AGH, a w latach 1969-1974 był wicedyrektorem tego instytutu. Od 1969 do 1990 był kierownikiem Zakładu Równań Różniczkowych w IM AGH (v. Koroński and Musiałek (1995)). Wraz z profesorem Feliksem Barańskim zorganizował seminarium zakładowe z teorii równań różniczkowych, w którym do 1995 roku brali udział matematycy z różnych uczelni Krakowa. Podobne seminarium nieco wcześniej zorganizował w Instytucie Matematyki Politechniki Krakowskiej profesor Feliks Barański, które nieprzerwanie prowadził niemal do swojej śmierci w 2006 roku.

Profesor Jan Musiałek angażował się także społecznie i organizacyjnie. W latach 1953-1973 był aktywnym działaczem *Związku Nauczycielstwa Polskiego*. W latach 1955-1956 był przewodniczącym Rady Zakładowej Związku Nauczycielstwa Polskiego w AGH, a w latach 1963-1969 był członkiem kilku Komisji Senackich.

Za swoją działalność został odznaczony m. in. Złotym Krzyżem Zasługi i Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Ponadto czterokrotnie został wyróżniony Nagrodą Ministra za działalność naukową i dydaktyczno-wychowawczą oraz wielokrotnie otrzymał nagrodę rektora AGH.

Zmarł w wyniku ciężkiej choroby dnia 10.04.1996 roku w Krakowie. Został pochowany na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

2. Charakterystyka dorobku naukowego Jana Musiałka.

2.1. Tematyka badań. Twórczość naukowa Jana Musiałka była zbieżna z twórczością Feliksa Barańskiego ze względu na ścisłą współpracę naukową obu profesorów. Dotyczyła głównie równań różniczkowych cząstkowych typu eliptycznego i parabolicznego drugiego i wyższych rzędów, oraz w mniejszym zakresie równań różniczkowych zwyczajnych w kontekście zagadnień brzegowych dla równań liniowych i quasi-liniowych rzędu parzystego, rozważanych w obszarach ograniczonych i nieograniczonych.

W przypadku równań różniczkowych cząstkowych typu eliptycznego i parabolicznego zainteresowania Musiałka koncentrowały się przede wszystkim na równaniach liniowych lub quasi-liniowych rzędu drugiego oraz równaniach rzędów wyższych, najczęściej w tzw. postaci iterowanej, zarówno w obszarach ograniczonych, jak i nieograniczonych. Metody stosowane w omawianych pracach to głównie teoria potencjału z wykorzystaniem stosownych konstrukcji funkcji Greena. Musiałek w swoich pracach konstruował stosowne funkcje Greena dla różnych równań różniczkowych w różnych obszarach i dla różnych warunków brzegowych.

Do głównych osiagnieć J. Musiałka można zaliczyć efektywne rozwiązywanie zagadnień granicznych dla równań liniowych przy pomocy skonstruowanych przez siebie funkcji Greena oraz zastosowanie takich funkcji wraz z narzędziami analizy funkcjonalnej, np. z metodą punktu stałego w dowodach istnienia rozwiązań analogicznych problemów dla równań nieliniowych. Pozwaliło to J. Musiałkowi na sprowadzenie tych zagadnień granicznych do równań całkowych, które z kolei, przy odpowiednich założeniach, można było rozwiązać w znany sposób. W początkowym etapie swojej działalności naukowej Musiałek badał jakościowe własności rozwiązań równań eliptycznych, w szczególności własności oscylacyjne rozwiązań rozważanych zagadnień. Barański i Musiałek napisali ponad 25 prac współautorskich. Przez wiele lat spotykali się niemal codziennie w mieszkaniu profesora Barańskiego przed godziną 10 i pracowali do godziny 14 lub 15 dyskutując i wykonując różne rachunki oraz rozumowania, opinie, recenzje, itp. Studiowali specjalistyczną literaturę dotyczącą równań różniczkowych i innych zagadnień niekoniecznie matematycznych. Nierzadko w tych spotkaniach brali udział uczniowie i współpracownicy obu profesorów, uzyskując wskazówki i porady odnośnie swoich badań naukowych. Często, ale już w godzinach popołudniowych, odbywały się spotkania bardziej o charakterze towarzyskim w szerszym gronie z udziałem nie tylko matematyków.

Przechodząc do ogólnej charakterystyki konkretnych prac Jana Musiałka należy zauważyć, że prace dotyczące równań różniczkowych cząstkowych typu eliptycznego stanowiły zasadniczy nurt jego działalności naukowej. W pierwszej swojej pracy JM(1) zajmował się zagadnieniem oscylacyjności rozwiązań klasy równań poliharmonicznych postaci $\Delta^p u + c_{p-1}\Delta^{p-1}u + ... + c_0 u = 0$, natomiast w pracy JM(4) zajmował się własnościami zer rozwiązań równań różniczkowych liniowych rzędu drugiego typu eliptycznego. W pracach JM(3) oraz JM(5) J. Musiałek konstruował rozwiązania fundamentalne (podstawowe) dla pewnych równań różniczkowych eliptycznych rzędu czwartego, a w pracy JM(6) rozważał pewną nierówność różniczkową typu eliptycznego. Przedmiotem pracy JM(9) J. Musiałka była konstrukcja jednorodnych wielomianów poliharmonicznych. Konstrukcją funkcji Greena dla równania Laplace'a $\Delta u = 0$ zajmowali się J. Musiałek z F. Barańskim i M. Filar w pracach JM(44), JM(14), JM(16), JM(22), JM(34), JM(35), JM(13) i JM(12). W tych pracach autorzy konstruowali funkcję Greena dla równania Laplace'a metodą odbić symetrycznych w różnych obszarach i z różnymi wariantami warunków brzegowych. Skonstruowane funkcje Greena pozwalały na konstrukcję jawnych rozwiązań lub na efektywne metody konstrukcji

rozważanych zagadnień granicznych. Rozważano następujące przypadki: ograniczoną i półograniczoną warstwę przestrzenną z warunkami brzegowymi typu Dirichleta JM(45), ćwiartkę płaszczyzny z mieszanymi warunkami brzegowymi typu Dirichleta i Neumanna JM(14), ćwiartkę koła z warunkami Dirichleta-Neumanna JM(18), oktant kuli z warunkami mieszanymi Dirichleta-Neumanna JM(22), w dwu i wielowymiarowej półprzestrzeni euklidesowej z warunkami brzegowymi typu Neumanna lub Dirichleta oraz mieszanymi warunkami typu Dirichleta-Neumanna w pracach JM(13) i JM(12).

Problem brzegowy dla równania Poissona $\Delta u = f$ w trójwymiarowej warstwie przestrzennej nieograniczonej z warunkami brzegowymi typu Dirichleta rozważali J. Musiałek i M. Filar w pracy JM(34). Praca JM(2) J. Musiałka dotyczy twierdzenia Ossermanna o nierówności różniczkowej $\Delta u \geq f(u)$.

Problemy brzegowe z warunkami typu Lauricella dla liniowych niejednorodnych i dla nieliniowych równań biharmonicznych w kole i kuli rozważali J. Musiałek i F. Barański w pracach JM(37), JM(39), JM(24), JM(41) i JM(43).

M. Filar i J. Musiałek rozważali niejednorodne równania biharmoniczne liniowe i quasi-liniowe (w przypadku J. Musiałka) w oktancie przestrzennym i w pierwszej ćwiartce czasopłaszczyzny. Na częściach brzegów w.w. obszarów rozważano warunki brzegowe mieszane typu Neumanna-Riquiera i ich kombinacje liniowe.

Wyniki dotyczące równań biharmonicznych zostały uogólnione na równania poliharmoniczne przez F. Barańskiego, J. Musiałka, M. Filar i K. Szałajko w pracach JM(23), JM(27) i JM(17).

W pracach JM(7) i JM(15) J. Musiałek konstruował funkcje Greena dla równań cząstkowych jednorodnych postaci $\Delta^2 u - c^4 u = 0$ lub niejednorodnych $\Delta^2 u - c^4 u = f$ rozważanych w przestrzeni n-wymiarowej.

Iterowane równania postaci $(\Delta^2 u \pm c^2)^p u = 0$ lub $(\Delta^2 u \pm c^2)^p u = f$ rozważał J. Musiałek z M. Filar w pracy JM(11) oraz M. Filar i Z. Węglowski w innych kilku swoich pracach. Węglowski takie równania rozważał w prostokącie, natomiast J. Musiałek i M. Filar w obszarach nieograniczonych.

Równania postaci $\Delta^2 u(X) + ku(X) = 0$ oraz $\Delta^p u(X) + ku(X) = f$ badał J. Musiałek w pracach JM(8) i JM(10). Uogólnienie równania postaci $\Delta^2 u(X) + ku(X) = 0$ z ogólną postacią laplasjanu w przestrzeni n-wymiarowej w pracy JM(54) rozważali także F. Barański z J. Musiałkiem. Równania cząstkowe iterowane postaci $(\Delta^2 u \pm c^2)^i \Delta^j u = f$ badali J. Musiałek z F. Barańskim w pracy JM(53).

Konstrukcją radialnych wielomianów parabolicznych zajął się J. Musiałek z M. Marczak w pracy JM(65).
Pod koniec swojej działalności naukowej J. Musiałek wraz ze współautorami w swoich pracach JM(28), JM(33) - z M. Filar, JM(30) - z F. Barańskim, JM(36) - z F. Barańskim, JM(58) - z F. Barańskim i JM(59) - z F. Barańskim rozważali zagadnienie graniczne dla równań parabolicznych. W pracy JM(59) skonstruowali rozwiązania okresowe dla równań parabolicznych dla zagadnienia Neumanna w trójwymiarowej nieograniczonej warstwie czasoprzestrzennej. J. Musiałek i M. Pytel-Kudela w pracy JM(62) skonstruowali rozwiązanie dla kontaktowego zagadnienia brzegowego dla równania ciepła rozważanego w dwóch krzywoliniowych warstwach z warunkami brzegowymi typu Neumanna.
J. Musiałek w pracy JM(19) rozważał zagadnienie graniczne dla równania biparabolicznego w pierwszej ćwiartce czasopłaszczyzny z mieszanymi warunkami brzegowymi, a nadto w trapezie krzywoliniowym i w warstwie czasoprzestrzennej problemy graniczne dla równania biparabolicznego rozważali J. Musiałek z F. Barańskim w pracach JM(54), JM(57) JM(60), JM(61) i JM(55) odpowiednio. Jednoznaczność rozwiązań dla równania biparabolicznego rozważanego w walcu czasoprzestrzennym z warunkami brzegowymi typu Lauricella wykazali J. Musiałek i M. Pytel-Kudela w pracy JM(63). W pracy JM(51) F. Barański i J. Musiałek rozważali zagadnienie graniczne dla równania trójparabolicznego z warunkami brzegowymi typu Lauricella dla warstwy, natomiast w pracy JM(56) rozważali równanie paraboliczne czterokrotnie ierowane z warunkami garnicznymi typu Riquiera, a w pracy JM(52) J. Musiałek z M. Pytel-Kudelą rozważali zagadnienie poliparaboliczne z warunkami granicznymi typu Riquiera. W pracach JM(31) i JM(32) J. Musiałek z M. Filar rozważali jednorodne i niejednorodne równanie poliparaboliczne z warunkami brzegowymi typu Riquiera odpowiednio oraz w pracy JM(52) J. Musiałek z M. Pytel-Kudelą rozważali równania poliparaboliczne w warstwie czasoprzestrzennej także z warunkami granicznymi typu Riquiera. Równanie poliparaboliczne w półograniczonej warstwie czasoprzestrzennej J. Musiałek rozważał również w pracy JM(25).
Ponadto w mniejszym zakresie J. Musiałek z F. Barańskim zajmowali się w pracach JM(49), JM(47), JM(48), JM(46), JM(45), JM(42) i JM(40) również zagadnieniami brzegowymi dla iterowanych równań różniczkowych zwyczajnych rzędu parzystego. W powyżej przywołanych pracach autorzy konstruowali stosowne funkcje Greena dla rozważanych zagadnień brzegowych, które z kolei pozwalały na jawne konstrukcje rozwią-

zań rozważanych problemów brzegowych z różnymi wariantami warunków brzegowych. Wyniki naukowe J. Musiałka były istotne, gdyż z jednej strony poszerzył on zbiór równań różniczkowych, które mógł rozwiązać konstruując nowe klasy potencjałów, a drugiej strony jego prace były inspiracją dla innych matematyków do dalszych badań w teorii równań różniczkowych, w szczególności dla jego doktorantów. Opracowanie JM(64) jest istotne, gdyż powstało z okazji jubileuszu 25-cio lecia Instytutu Matematyki AGH w Krakowie i podsumowywuje dorobek naukowy Zakładu Równań Różniczkowych w tym instytucie, którym w tym czasie kierował prof. Jan Musiałek.

2.2. Tematyka badań w pracach doktorantów. Profesor Jan Musiałek był promotorem 5 zakończonych przewodów doktorskich. Doktoraty pod kierunkiem J. Musiałka zrealizowali:

1. Krystyna Szałajko, absolwentka matematyki UJ, praca doktorska nt. *O pewnych zagadnieniach brzegowych dla równania biharmonicznego*, doktorat z matematyki uzyskany w 1974 roku na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii UAM.
2. Jerzy Gołąb, absolwent matematyki UJ, praca doktorska nt. *O pewnym zagadnieniu brzegowym dla iterowanego równania Helmholtza w oktancie przestrzeni trójwymiarowej*, doktorat z matematyki uzyskany w 1975 roku na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii UAM.
3. Zbigniew Węglowski, absolwent matematyki UJ, praca doktorska nt. *Zagadnienia brzegowe dla pewnego iterowanego równania eliptycznego*, doktorat z matematyki uzyskany w 1978 roku w Instytucie Matematyki Politechniki Warszawskiej.
4. Stanisława Kwaśniewska, absolwentka matematyki UJ, praca doktorska nt. *Funkcja Greena i problem Dirichleta dla równania Helmholtza*, doktorat z matematyki uzyskany w 1979 roku na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii UAM.
5. Marzenna Pytel-Kudela, absolwentka matematyki UJ, praca doktorska nt. *Zagadnienia Fouriera dla pewnych obszarów o brzegach sferycznych*, doktorat z matematyki uzyskany w 1982 roku w Instytucie Matematyki Politechniki Warszawskiej.

Tematyka prac doktorskich realizowanych pod kierunkiem J. Musiałka dotyczyła efektywnych konstrukcji jawnych rozwiązań rozważanych równań liniowych oraz efektywnych metod konstrukcji rozwiązań tych równań w przypadku równań nieliniowych. Występujące w wyżej wymie-

nionych pracach doktorskich równania różniczkowe cząstkowe typu eliptycznego rzędu drugiego i czwartego były rozpatrywane w różnych obszarach i z różnymi wariantami warunków brzegowych.

3. Podsumowanie. Dorobek naukowy Jana Musiałka liczy 65 pozycji wymienionych w dodatku A. Pięciu wypromowanych doktorantów kontynuowało tematy badawcze profesora.

Finansowanie: Praca powstała bez dodatkowego finansowania zewnętrznego. Polskie Towarzystwo Matematyczne nie przyjmuje na siebie odpowiedzialności prawnej za treść publikacji zawierających informacje o udziale poszczególnych osób i instytucji w uzyskanych rezultatach naukowych.

Konflikt interesów Autor oświadcza, że nie występują żadne konflikty interesów.

A. Lista publikacji Jana Musiałka.

JM(1) J. Musiałek. On the oscillation of the solutions of a certain class of polyharmonic equations. *Prace Mat.*, 8:15–19, 1963/1964. MR 0185271.

JM(2) J. Musiałek. The generalization of Osserman's theorem concerning the differential inequality $\Delta u \geq f(u)$. *Prace Mat.*, 8:21–31, 1963/1964. MR 0186916.

JM(3) J. Musiałek. Construction of the fundamental solution for the equation $\Delta^2 u(X) + ku(X) = 0$. *Prace Mat.*, 9:213–236, 1965. MR 0200618.

JM(4) J. Musiałek. Some properties of zeros of solutions of second-order linear partial differential equations of elliptic type. *Prace Mat.*, 10:27–36, 1966. MR 0190511.

JM(5) J. Musiałek. Construction of a fundamental solution for certain elliptic differential equations of order 4. *Prace Mat.*, 10:189–210 (1967), 1966. MR 0213725.

JM(6) J. Musiałek. On some differential inequalities of elliptic type. *Prace Mat.*, 11:1–8, 1967. MR 0218737.

JM(7) J. Musiałek. On some property of solutions of the equation $\Delta^2 v + kv = 0$. *Prace Mat.*, 11:9–14, 1967. MR 0218749.

JM(8) J. Musiałek. On a certain property of the equation $\Delta^p u + ku = 0$. *Prace Mat.*, 11:289–295, 1968. MR 0226224.

JM(9) J. Musiałek. On homogeneous polyharmonic polynomials. *Prace Mat.*, 11: 283–288, 1968. MR 0227448; Zbl 0157.42401.

JM(10) J. Musiałek. On the fundamental solution of the equation $\triangle^p u(X) + k(r)u(X) = 0$. *Ann. Polon. Math.*, 21:267–270, 1968/69. ISSN 0066-2216. doi: 10.4064/ap-21-3-267-270. URL https://doi.org/10.4064/ap-21-3-267-270. MR 241794.

JM(11) J. Musiałek. Local properties of certain solutions of differential equations of elliptic type. *Comment. Math. Prace Mat.*, 13:171–192, 1970. ISSN

0373-8299. MR 265778.

JM(12) J. Musiałek. Green's function and solutions of the Neumann and Dirichlet problems. *Zeszyty Naukowe AGH, Górnictwo*, 1:1–68, 1970.

JM(13) J. Musiałek. The Green's function and the solutions of the Neumann and Dirichlet problems. *Comment. Math. Prace Mat.*, 16:1–35, 1972. ISSN 0373-8299. MR 324201.

JM(14) J. Musiałek. The mixed boundary conditions of Dirichlet-Neumann type for the Laplace equation in the positive quadrant of the plane. *Comment. Math. Prace Mat.*, 17:421–427, 1973/74. ISSN 0373-8299. MR 346311.

JM(15) J. Musiałek. Some properties of the solutions of the equation $L^2u+ku=0$. *Comment. Math. Prace Mat.*, 18(2):277–284, 1974/75. ISSN 0373-8299. MR 390486.

JM(16) S. Krypel and J. Musiałek. On a mixed problem for the biharmonic equation. *Comment. Math. Prace Mat.*, 18(2):201–211, 1974/75. ISSN 0373-8299. MR 387619; ZBL0344.31012.

JM(17) J. Musiałek. A boundary problem of Riquier type concerning the p-parmonic equation in the half-space. *Zeszyty Nauk. Uniw. Jagielloń. Prace Mat.*, 403(17):47–50, 1975. MR 0399487.

JM(18) S. Krypel and J. Musiałek. On the mixed boundary problem for a quarter circle. *Zeszyty Nauk. Akad. Górn.-Hutniczej—Mat.-Fiz.-Chem.*, 19:93–100, 1975.

JM(19) J. Musiałek. The bicaloric problem with Mixed conditions in the quarter-plane. *Comm. Math, Prace Mat.*, 20:147–176, 1977. ISSN 0373-8299; Zbl 0361.35057.

JM(20) J. Musiałek. The bicaloric problem with mixed conditions in the quarter-plane. *Comment. Math. Prace Mat.*, 20(1):147–176, 1977. ISSN 0373-8299. MR 460888.

JM(21) F. Barański and J. Musiałek. On a certain bicaloric problem. *Comment. Math. Prace Mat.*, 19(2):171–181, 1976/77. ISSN 0373-8299. MR 481531.

JM(22) F. Barański and J. Musiałek. On mixed boundary-value problems for a spherical octant. *Zeszyty Nauk. Uniw. Jagielloń. Prace Mat.*, 441(Zeszyt 18):111–119, 1977. MR 0442258; ZBL0351.31004.

JM(23) F. Barański and J. Musiałek. On a certain polyharmonic problem for the half-plane. *Zeszyty Nauk. Uniw. Jagielloń. Prace Mat.*, 441(Zeszyt 18): 105–110, 1977. MR 0444973.

JM(24) F. Barański and J. Musiałek. On a boundary value problem for the non-homogeneous biharmonic equation on the circle. *Demonstratio Math.*, 10 (2):443–465, 1977. ISSN 0420-1213. MR 481046.

JM(25) J. Musiałek. On the Cauchy problem for the n-caloric equation and for

the time-plane. *Demonstratio Math.*, 11(4):1101–1114 (1979), 1978. ISSN 0420-1213. MR 529652.

JM(26) J. Musiałek. On the bicaloric problem for the exterior of the ball. *Demonstratio Math.*, 12(1):141–153, 1979. ISSN 0420-1213. MR 542314.

JM(27) J. Musiałek. On the p-harmonic boundary problem of Riquier's type in n-dimensional half-space. *Comment. Math. Spec. Issue*, 2:251–258, 1979. Special issue dedicated to Władysław Orlicz on the occasion of his seventy-fifth birthday. MR 552009.

JM(28) J. Musiałek. On the Green function for the heat equation and for the plane rectangular wedge. *Comment. Math. Prace Mat.*, 22(2):301–303, 1980/81. ISSN 0373-8299. MR 641443.

JM(29) J. Musiałek. On some three-harmonic potential for circular ring. *Comment. Math. Prace Mat.*, 22(2):305–306, 1980/81. ISSN 0373-8299. MR 641444.

JM(30) F. Barański and J. Musiałek. On a certain limit problem for the rectangular parallelepiped. *Comment. Math. Prace Mat.*, 22(2):149–163, 1980/81. ISSN 0373-8299. MR 641431

JM(31) M. Filar and J. Musiałek. On a certain limit problem for the n-caloric equation $P^n u(x) = 0$. *Demonstratio Math.*, 13(1):265–283, 1980. ISSN 0420-1213. MR 593074.

JM(32) M. Filar and J. Musiałek. On a certain limit problem for the n-caloric equation $P^n u(X) = F(X)$. *Demonstratio Math.*, 13(2):393–404, 1980. ISSN 0420-1213. MR 599271.

JM(33) M. Filar and J. Musiałek. On a certain limit problem for parabolic equation. *Comment. Math. Prace Mat.*, 22(2):205–225, 1980/81. ISSN 0373-8299. MR 641435.

JM(34) M. Filar and J. Musiałek. On Dirichlet problem for Poisson's equation in the unbounded layer. *Demonstratio Math.*, 16(1):103–113, 1983. ISSN 0420-1213. MR 723966.

JM(35) M. Filar and J. Musiałek. Boundary value problems for the Poisson equation in the unbounded n-dimensional layer ($n \geq 4$). *Demonstratio Math.*, 16(4):857–872, 1983. ISSN 0420-1213. MR 744762.

JM(36) F. Barański and J. Musiałek. On the Green functions for the heat equation over the m-dimensional cuboid. *Demonstratio Math.*, 14(2):371–382, 1981. ISSN 0420-1213. MR 632294.

JM(37) F. Barański and J. Musiałek. The bicaloric problem for time half-plane with boundary conditions of Lauricella type. *Demonstratio Math.*, 15(1): 165–180, 1982. ISSN 0420-1213. MR 688224.

JM(38) F. Barański and J. Musiałek. The limit problems for the heat equation and for the m-dimensional cuboid. *Demonstratio Math.*, 15(4):861–881, 1982.

ISSN 0420-1213. MR 705818.

JM(39) F. Barański and J. Musiałek. On the Lauricella problem for the equation $\Delta^2 u(X) = f(X, u(X))$ in the circle. *Demonstratio Math.*, 16(3):677–686, 1983. ISSN 0420-1213. MR 733728.

JM(40) J. Musiałek. The nonlinear boundary value problem for the ordinary differential equation of the sixth order. *Zeszyty Nauk. Akad. Górn.-Hutniczej—Mat.-Fiz.-Chem.*, 57:221–227, 1984. MR 809169.

JM(41) F. Barański and J. Musiałek. Nonlinear boundary value problems for certain elliptic equations of second and fourth order in the ball. *Demonstratio Math.*, 17(2):389–401, 1984. ISSN 0420-1213. MR 771560.

JM(42) F. Barański and J. Musiałek. The boundary value problems for almost linear ordinary differential equation of order $2n$.
newblock MR 809155. newblock *Zeszyty Nauk. Akad. Górn.-Hutniczej—Mat.-Fiz.-Chem.*, 57:71–84, 1984.

JM(43) J. Musiałek. On some boundary problems for linear and quasilinear elliptic equation of the fourth order in a quarter-plane. *Opuscula Math.*, 1:151–165 (1986), 1985. ISSN 0860-2727. MR 857759.

JM(44) M. Filar and J. Musiałek. The Dirichlet problem for Laplace's equation and for unbounded and half-unbounded 2-dimensional strip. *Comment. Math. Prace Mat.*, 25(1):49–58, 1985. ISSN 0373-8299. MR 795120.

JM(45) F. Barański and J. Musiałek. Green's functions and boundary value problems for some class of ordinary differential equations. *Demonstratio Math.*, 18(3):743–761, 1985. ISSN 0420-1213. MR 836820.

JM(46) F. Barański and J. Musiałek. Green's functions and boundary value problems for linear and quasilinear ordinary differential equations of the second order in the half-line. *Opuscula Math.*, 1:11–20 (1986), 1985. ISSN 0860-2727. MR 857747.

JM(47) F. Barański and J. Musiałek. Green's functions and boundary value problems for linear and quasilinear ordinary differential equations of the fourth order in the half-line. *Opuscula Math.*, 1:21–32 (1986), 1985. ISSN 0860-2727. MR 857748.

JM(48) F. Barański and J. Musiałek. Green's functions and the boundary value problems for linear and quasilinear ordinary differential equations of the second, fourth and $2n$ order in the finite interval. *Opuscula Math.*, 1:33–50 (1986), 1985. ISSN 0860-2727. MR 857749.

JM(49) F. Barański and J. Musiałek. Green's function and boundary value problems for Hermite iterated equation in the finite interval and in the half-line. *Opuscula Math.*, 1:51–63 (1986), 1985. ISSN 0860-2727. MR 857750.

JM(50) J. Musiałek. On a certain problem for some class of parabolic differential equations of the fourth order. *Funct. Approx. Comment. Math.*, 17:73–82,

1987. ISSN 0208-6573. MR 893743.

JM(51) F. Barański and J. Musiałek. The three-parabolic problem for half-space with boundary conditions of Lauricella type. *Demonstratio Math.*, 21(2): 407–422, 1988. ISSN 0420-1213. MR 981694.

JM(52) J. Musiałek and M. Pytel-Kudela. An m-parabolic problem for the strip. *Opuscula Math.*, 4:205–225 (1989), 1988. ISSN 0860-2727. MR 1007771.

JM(53) F. Barański and J. Musiałek. Linear boundary value problem for a certain class of elliptic equations. *Opuscula Math.*, 5:7–21, 1989. ISSN 0860-2727. MR 1081476.

JM(54) F. Barański and J. Musiałek. Biparabolic problem for the curviline trapezium. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 64:13–49, 1990.

JM(55) F. Barański and J. Musiałek. Bicaloric problem for the strip with Lauricella boundary conditions. *Fasc. Math.*, 19:21–34, 1990. ISSN 0044-4413. MR 1100166.

JM(56) F. Barański and J. Musiałek. The limit problem for the parabolic equation of the fourth order. *Opuscula Math.*, 6:7–27, 1990. ISSN 0860-2727. MR 1120244.

JM(57) J. Musiałek and M. Pytel-Kudela. Biparabolic limit problem for half-unbounded domain and Lauricella boundary conditions. *Opuscula Math.*, 6:157–183, 1990. ISSN 0860-2727. MR 1120253.

JM(58) F. Barański and J. Musiałek. Fourier problems for time-spatial n-dimensional cylinder and its exterior. *Opuscula Math.*, 10:19–44, 1991. ISSN 0860-2727. MR 1172921.

JM(59) F. Barański and J. Musiałek. On the periodic solution for parabolic equation with Neumann boundary condition and for three-dimensional time-spatial infinite strip. *Rocznik Nauk.-Dydakt. Prace Mat.*, 13:23–52, 1993. ISSN 0239-7978. MR 1321544.

JM(60) F. Barański and J. Musiałek. Biparabolic problem for the curvilinear strip. *Opuscula Math.*, 14:5–6, 13–14, 35–51, 1994. ISSN 1232-9274. MR 1296823.

JM(61) J. Musiałek and M. Pytel-Kudela. The bicaloric problem for the rectangular domain with Neumann boundary conditions. *Demonstratio Math.*, 27(1):225–237, 1994. ISSN 0420-1213. MR 1276370.

JM(62) J. Musiałek and M. Pytel-Kudela. Contact problem for two curvilinear strips with Neumann boundary conditions. *Opuscula Math.*, 14:11, 19, 153–167, 1994. ISSN 1232-9274. MR 1296835.

JM(63) J. Musiałek and M. Pytel-Kudela. Uniqueness problem for the bicaloric equation for time-spatial cylinder and Lauricella boundary value conditions. *Opuscula Math.*, 15:10, 24, 101–107, 1995. ISSN 1232-9274.

JM(64) J. Koroński and J. Musiałek. *Działalność naukowa Zakładu Równań Róż-*

niczkowych Instytutu Matematyki AGH w latach 1969-1994. Instytut MatematykiAGH w Krakowie, Materiały Pokonferencyjne Jubileuszowej Konferencji IM AGH, Krynica, 9-11.06.1994, 1995.

JM(65) M. Marczak and J. Musiałek. The radial parabolic polynomials. *Opuscula Math.*, 15:8–9, 22–23, 93–99, 1995. ISSN 1232-9274. MR 1365934.

B. Źródła archiwalne i opracowania.

[1] APK. Materiały archiwalne Instytutu Matematyki Politechniki Krakowskiej. Archiwum AGH, 2023. Wybrane materiały archiwalne IMPK dotyczące współpracy naukowej F. Barańskiego i J. Musiałka. Cyt. na str. 40.

[2] B. Choczewski. *Z dziejów Instytutu Matematyki i Wydziału Matematyki Stosowanej AGH*. Wydawnictwo AGH, 2007. ISBN 978-83-7464-018-3. Cyt. na str. 39.

[3] R. Duda. *Matematycy XIX i XX wieku związani z Polską*. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, 2012. ISBN 978-83-229-3316-9. Cyt. na str. 39, 40.

[4] F. Kiryk, J. Hampel, and I. Pietrzkiewicz, editors. *Leksykon Profesorów Akademii Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej 1946-2006*. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Krakó, 2006. ISBN 83-7271-395-2. Cyt. na str. 40.

[5] J. Koroński and J. Musiałek. *Działalność naukowa Zakładu Równań Różniczkowych Instytutu Matematyki AGH w latach 1969-1994*. Instytut MatematykiAGH w Krakowie, Materiały Pokonferencyjne Jubileuszowej Konferencji IM AGH, Krynica, 9-11.06.1994, 1995. Cyt. na str. 41.

[6] J. Musielak and W. Wnuk. Andrzej Alexiewicz (1917-1995). *Wiadomości Matematyczne*, 32(1):153–165, 1996. ISSN 2543-991X. doi: 10.14708/wm.v32i01.4639. Cyt. na str. 40.

[7] J. Szarski. Mirosław Krzyżański (31.X.1907 - 1. XII.1965). *Wiadomości Matematyczne*, 10(2):207–215, 1968. ISSN 2543-991X. doi: 10.14708/wm.v10i2.2146. Cyt. na str. 40.

[8] D. Węgłowska. Jan Musiałek. In S. Domoradzki, Z. Pawlikowska-Brożek, and D. Węgłowska, editors, *Słownik biograficzny matematyków polskich*, page ss. 286. Państ. Wyższa Szkoła Zawodowa im.

prof. Stanisława Tarnowskiego, Tarnobrzeg, 2003. ISBN 83-917293-3-8. Cyt. na str. 39.

Jan Musiałek (1920-1996) - life and his scientific activities.

Jan Koroński

Abstract. The present paper contains spacious biography of Jan Musiałek (1920–1996). Moreover, in the paper information about the most important original scientific results and bibliography of Jan Musiałek are given.

Mathematics Subject Classification AMS 2020: 01A60.

Key words and phrases: Biography of Jan Musiałek, bibliography of Jan Musiałek, differential equations, history of mathematics.

Jan Koroński
Politechnika Krakowska
Katedra Matematyki Stosowanej
Wydział Informatyki i Telekomunikacji
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, Polska
E-mail: jan.koronski@pk.edu.pl
Communicated by: Zdzisław Pogoda

(Zgłoszona: 23 lipca 2023; Wersja końcowa: 17 stycznia 2024)