

I. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA

1. Opisowe omówienie działalności

Zainteresowania badawcze Prof. Sz. Borkowskiego odnosiły się do następujących problemów: 1) teoria powłok; 2) liniowe i nieliniowe problemy teorii sprężystości i termosprężystości; 3) numeryczne metody analizy problemów brzegowych teorii sprężystości i termosprężystości; 4) niejednorodne, w tym kompozytowe, zadania brzegowe teorii prętów.

Ad 1. Uzyskano tutaj oryginalne równania teorii powłok w ujęciu tzw. sił zespolonych. Równania te stosowano do analizy złożonych problemów zginania łuków ortotropowych (powłoki toroidalne). Szczegółowe algorytmy obliczeniowe przekazano do Biura Projektów Energetycznych "Energoprojekt" - Warszawa. Związane z tym zagadnieniem technicznym występujące problemy teoretyczne stanowiły przedmiot kilku publikacji, których ukoronowaniem była rozprawa habilitacyjna Jubilata. Wyniki te zostały zauważone w monografii: A. P. Filin: Elementy teorii obołoczek, „Stroizdat” 1987, por. str. 329, 371, a także str. 344, 375 tamże. We wzmiankowanej monografii cytuje się 621 pozycji literaturowych, w tym powołuje się na prace czterech innych badaczy polskich, którzy zajmowali się teorią powłok (J. Orkisz, W. Pietraszkiewicz, Z. Waszczyszyn, Cz. Woźniak).

Po opublikowaniu wyników własnych, a także zakończeniu dwu przewodów doktorskich (J. Kubik, J.J. Telega), Jubilat został wyróżniony przez powołanie do Sekcji Mechaniki Konstrukcji Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN (1972r.); przez prawie dwadzieścia lat był członkiem tej grupy, tak ważnej w mechanice, szczególnie w mechanice konstrukcji.

Ad 2. Zagadnienia nieliniowej teorii sprężystości i termosprężystości stanowiły przedmiot intensywnych badań własnych Jubilata w latach 1975 - 80. Później, w latach 1980 - 85, problematyka ta była szczegółowo analizowana w rozprawach doktorskich, kierowanych przez Jubilata (J. Jędrzejczyk, A. Wawrzynek, B. Mokrski, H. Leszczyński, R. Wójcik). W latach 1985 - 89 problematyka ta została rozszerzona na zagadnienia odkształceń skończonych, których ukoronowaniem była rozprawa habilitacyjna T. Jękota. Ten ostatni autor wcześniej wykonywał pracę doktorską z zakresu nieliniowych zadań teorii włók grubych.

Z oryginalnych wyników Jubilata można tutaj wymienić: a) opis nieliniowych zagadnień termosprężystości (z pozycji termodynamiki), w tym sformułowanie zadań brzegowych tych teorii; b) opis wariacyjny nieliniowych problemów termosprężystości, będący przygotowaniem do wyprowadzenia metod numerycznych, w tym metody elementów skończonych; c) nieliniowe równanie teorii powłok tak w stronie uwzględnienia teorii dużych ugięć, jak i równań konstytutywnych (nieliniowość fizykalna).

Po opublikowaniu serii prac na powyższe tematy, między innymi w *Biuletynie PAN*, które zostały zrecenzowane w czasopiśmie *Mathematical Review*, Jubilat otrzymał pismo - zaproszenie o dołączenie do grona recenzentów tego wydawnictwa. Czasopismo to wydawane jest przez *American Mathematical Society*. Z periodykiem tym współpraca realizowana była w

latach osiemdziesiątych, a wynikiem opracowanie ok. 30 recenzji, zamieszczonych na jego łamach. Obszerny zakres recenzowanych prac odnosił się do opublikowanych wyników z matematycznych problemów mechaniki ośrodka ciągłego.

W roku 1984 Jubilat został zaproszony do grona recenzentów "*Polskiej Bibliografii Analitycznej Mechaniki*" - BPAM, wydawanej przez Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN - Warszawa. W latach 1985 - 89 opublikowano tam ok. 30 recenzji. Podobnie jak i poprzednio (*Math. Review*) z załączonego spisu prac recenzowanych można się zorientować, jak różnorodna była problematyka recenzowanych prac.

Ad 3. Problematyka numeryczna, związana z konstrukcją metod przybliżonego rozwiązania zadań brzegowych termosprężystości liniowej i nieliniowej, była formułowana w kilku pracach Jubilata. Badania te były rozwijane dalej przez wychowanków Jubilata, którzy precyzowali ściśle swoje rozwiązania (J. Jędrzejczyk, T. Jękot, R. Wójcik). Ta problematyka zamyka pewien etap formułowania i opisu zagadnień - z pozycji mechaniki ciała stałego i odkształcalnego; problemy te stawiane były przez Jubilata na gruncie rozważań fizycznych czy też - technicznych.

Z oryginalnych wyników przedstawionych w tej grupie należy wymienić: a) zastosowanie metody różnic skończonych do rozwiązywania zagadnień termosprężystości; b) opis w ujęciu wariacyjno- różnicowym zagadnień brzegowych nieliniowej teorii sprężystości; c) nieliniowe problemy skręcania prętów o obszarach wielospójnych.

Należy zauważyć, iż uzyskane wyniki - sygnalizowane w raportach - były reprezentowane na konferencjach mechaników i matematyków. Znakomita większość uzyskanych wyników naukowych była opublikowana zarówno przez Jubilata (podanych tutaj), jak i przez Jego wychowanków (nie przytoczonych w niniejszym opisie).

Ad 4. Badania w zakresie ośrodków niejednorodnych zostały zapoczątkowane dopiero w roku 1995, a uzyskane wyniki odnoszą się do analizy komputerowej. W tym zakresie pracują doktoranci Jubilata trzeciego rzutu (T. Krykowski, K. Grygierek), którzy ukończyli specjalność: „metody komputerowe w mechanice konstrukcji”. Przedstawili też kilka uzyskanych wyników na konferencjach dotyczących mechaniki komputerowej.

Prace Jubilata były omawiane i cytowane w literaturze, por. np. G. Szefer, M. Życzkowski: *Mech. Teor. Stos.* 1968; Referatywny *Żurnał „Mechanika”* 1996, 67, 71, 72 i dalsze; *Polska Bibliografia Analityczna Mechaniki*: 4, 10 (1964), s. 46 i dalsze; *Bulletin Signalétique Physique I*: 1963, nr 4, 1964, nr 11/12; A. L. Kowalenko: *Prikl. Mech.* 1972; N. A. Kilczewski i inni: *Analityczeskaja Miechanika Kontinualnych Sistem*, Kijów 1979, por. str. 121, 185 tamże; *Math. Rev.* 80b: 73040 i inne.

2. Bibliografia naukowa

2.1. Artykuły naukowe rozprawy

1. O podobieństwie podstawowych równań Flügego i Własowa w teorii łupin walcowych o przekroju kołowym. *Rozprawy Inżynierskie*, 4, 8, (1960), 679 - 686.
2. Wyznaczanie objętości cieczy w poziomych zbiornikach cylindrycznych w zależności od wysokości napełnienia. *Przemysł Chemiczny*, 6, 8, (1960), 335 - 340.
3. Z teorii łupin obrotowo walcowych. *Spraw. Gliw. Oddz. Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (PTMTS)*, 5, 1961, 7 - 14.

4. Metoda zespolonej funkcji naprężeń w teorii powłok mało wyniosłych. Spraw. Gliwicki Oddział PTMTS, 7, 1961, 17 - 31.
5. Analiza stanu naprężenia w pewnym typie łupiny walcowej, otwartej, poddanej działaniu sił odśrodkowych (rozprawa doktorska). Gliwice 1961 - synteza prac [1,3,4,6].
6. Obliczanie naprężeń w pewnym typie łupiny walcowej otwartej poddanej działaniu sił odśrodkowych. Rozprawy inżynierskie, 3, 10, (1962), 456 -496.
7. Zginanie łuków falistych. Rozprawy Inżynierskie, 1, 12 (1964), 137 - 157.
8. Przegląd prac dotyczących zagadnienia Kármán. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Budownictwo, z. 12, Gliwice 1964, 11 - 22.
9. Niektóre problemy ortotropowych powłok. obrotowych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Budownictwo, z. 14, Gliwice 1964, 33 - 37.
10. Zginanie łuków segmentowych. Rozpr. Inż., 2, 13 (1965), 355 - 380.
11. Zastosowanie metody sił zespolonych w teorii powłok. - ortotropowych, Rozpr. Inż., 2, 13, (1965), 355 - 380.
12. Zginanie ortotropowych powłok. - toroidalnych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej s. Budownictwo, z. 17, Gliwice 1965, s. 91 (rozprawa habilitacyjna - synteza prac [7,10,11])
13. Przegląd prac dotyczących naprężeń termicznych w ciałach stałych (lata 1965 - 1967). Mechanika Teoretyczna i Stosowana, 2, 7, (1969), 107 - 153.
14. Numeryczne rozwiązywanie równań teorii sprężystości, Rozpr. Inż., 1, 18 (1970), 55 - 62.
15. Naprężenia kontaktowe w płaszczyźnie sprężystej o wzmocnionym brzegu. Mech. Teor. Stos., 1, 8 (1970), 55 - 62.
16. Numeryczne rozwiązywanie zagadnienia naprężeń cieplnych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka - Fizyka, z. 15, Gliwice 1970, 247 - 251.
17. Oszacowanie rozwiązań równań kanonicznych metody sił w przypadku przybliżonego wyznaczania liczb wpływowych. Mech. Teor. Stos., 3, 9 (1971), 375 - 383.
18. Niektóre problemy rozwiązywania zadań ośrodków fizykalnie nieliniowych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka - Fizyka, z. 25, Gliwice 1974, 181 - 189.
19. Dynamical equations of physically nonlinear thermoelasticity, Bull. Acad. Polon. Sci., Sér. Sci. Techn., 9, 24 (1976), 33 - 40.
20. Torsion of a physically nonlinear bar with a multiply connected cross - section, *ibid.*, 10, 24 (1976), 441 - 445.
21. Przegląd problematyki badawczej Instytutu Mechaniki Teoretycznej Wydziału Matematyczno - Fizycznego Politechniki Śląskiej. Mechanika Teoretyczna i Stosowana w Politechnice Śląskiej - Przegląd problematyki badawczej. T. I. Gliwice 1976, nr 35, 27 - 39, t. II. Gliwice 1978.
22. Variational principles in physically nonlinear elasticity. Bull. Acad. Poln. Sci., Sér. Sci., Techn., 9, 25 (1977), 73 - 78.
23. Wariacyjno-różnicowa metoda rozwiązywania zadań brzegowych ośrodków fizykalnie nieliniowych. Zesz. Nauk. Inst. Mech. Teor. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka - Fizyka, z. 28 (1977), 33 - 39.
24. Równania wariacyjne fizykalnie nieliniowej termosprężystości. Zesz. Jubil. poświęcony Prof. O. Popowiczowi. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Górnictwo, z. 89, 1978, 59 - 68.
25. Niektóre problemy skręcania prętów dla ośrodka fizykalnie nieliniowego. Zeszyty Naukowe Instytutu Mechaniki Teoretycznej, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka - Fizyka, z. 29, 1978, 7 - 11.
26. The finite element method of solving the boundary problems in nonlinear physical media. Bull. Acad. Polon. Sci., Sér. Sci. Techn., 3, 36, (1978), 1 - 6.

27. Współczesne problemy i kierunki rozwojowe termomechaniki powłok. Konstrukcje powłokowe. Teoria i Zastosowania. PWN, Warszawa T. II. Zastosowania. Problemy wybrane, 1979, 11 - 32.
28. Physically and Geometrically nonlinear thermomechanics of elastic shells. I Variational equation of the problem. Bull. Acad. Polon Sci., Sér. Sci Techn., 1-2, 28 (1980), 1-4.
29. Physically and Geometrically nonlinear thermomechanics of elastic shells. II Variational equation of the problem. Ibid., 5 - 10.
30. Z teorii skręcania prętów kompozytowych o obszarach wielospójnych. Wybr. Probl. Nauk. Bad. Mostownictwa i Budownictwa. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1997, 59 - 65.

2.2. Materiały konferencyjne

31. Niektóre problemy optymalizacji konstrukcji prętowych przy uwzględnieniu wpływu pola temperatur. Kier. Rozw. Konstr. Metalowych. T1. Warszawa 1970, 539 - 541.
32. Nieliniowe równania przemieszczeniowe kratownic przestrzennych. Ogólnopolska Narada Matematyków. Org.: Inst. Mat. PAN - Warszawa i inni. Solina, materiały 15s.
33. Skręcanie prętów o przekroju wielospójnym przy uwzględnieniu nieliniowości fizycznej ośrodka. III Ogólnopolska Konf. Zastos. Mat. PAN. Rzeszów - Polańczyk, 1974, materiały 31 - 33.
34. Równania wariacyjne fizykalnie i geometrycznie nieliniowej termomechaniki powłok. II Konf.: Konstrukcje Powłokowe. Teoria i zastosowania. Sekcja Mech. Konstr. Kom. Inż. Łąd. I Wodnej PAN, i inni. Gdańsk 1978, 36 - 42.
35. Variational principles in physically nolinear thermoelasticity. XX - th Polish Solid Mechanics Conference. Inst. of Fund. Technol. Research. Pol. Acad. of Sciences. Abstract; 1978, 13 - 14.
36. Physically and geometrically nonlinear problems of thermoelasticity of shells. XXI - th Polish Solid Mechanics Conference. Inst. of Fund. Technol. Research Pol. Acad. of Sciences. Abstract; 1978, 13 - 14.
37. Physically and geometrically nonlinear problems of thermoelasticity of layered plates (wspólnie z A. Wawrzyńkiem), ibid. 17.
38. Physically nonlinear thermoelasticity. XII - th Polish Solid of Mechanics Conference. Inst. of Fund. Techn. Res. Pol. Acad. of Scien. Abstracts 1980, 28 - 29.
39. Dynamics problems of the coupled thermoelasticity in nonlinear thick shells (wspólnie z T. Jękotem), ibid. 30.
40. Nonlinear problems of temperature fields optimization elastic shells (Wspólnie z B. Mokrskim), ibid. 32.
41. Bending problems of thermoelasticity nonlinear layered plates. Numerical results (wspólnie z A. Wawrzyńkiem), ibid. 33.
42. Nonlinear problems of thermoelasticity of thick shells (numerical results). XXIII - th Polish Solid Mech. Conf. Inst. of Fund. Res. Polish Acad. of Sci. (wspólnie z T. Jękotem). Abstract 1981, 10.
43. Nonlinear boundary problems of theory of bar torsion. XXIV - th Polish Solid Mech. Conf. Inst. Found. Tech. Res. Polish Acad. Sci. (wspólnie z R. Wójcikiem). Abstracts 1983, 46 - 47.

3. Referaty

3.1. Konferencje krajowe, seminaria, posiedzenia

1. Z teorii łupin obrotowo - walcowych. Konf. Nauk.: „Powłoki cienkościenne, 11-12.IV.1996. org.: Gliw Oddz. PTMS-u.
2. Metoda zespolonej funkcji naprężeń w teorii powłok mało wyniosłych. Konkurs Naukowy z zakresu Mech. Techn., 14 - 15. III 1961. Org. Gliw. Oddz. PTMTS-u.
3. Zginanie łuków segmentowych. Zebr. Nauk. PTMTS-u Oddz. Gliwice, 24.X.1963.
4. Niektóre problemy ortotropowych powłok obrotowych. IV Sesja Naukowa Wydz. Bud. Przem. i Ogólnego Pol. Śl., 23.X.1964.
5. Numeryczne rozwiązywanie zagadnień naprężeń cieplnych. Sesja Nauk. Wydz. Mat. - Fiz., Gliwice 30.V.1970.
6. Współczesne problemy i kierunki rozwojowe termomechaniki powłok. Symposium: "Konstr. Powłok. Teoria i Zastosowania". Org.: Sekcja Mechaniki Konstr. Kom. Inż.. Łądowej i Wodnej, PAN i inni. Kraków 1974, 25 - 27.IV.
7. Skręcanie prętów o przekroju wielospójnym przy uwzględnieniu nieliniowości fizycznej. III - cia Ogólnopolska Konf. Zast. Mat. Rzeszów Polańczyk 2 - 10.IX.1974. Org.: Inst - Mat. PAN - Warszawa i inni.
8. Niektóre problemy badawcze z mechaniki rozwijane w Politechnice Śląskiej. XV symposium pod hasłem: Optymalizacja w mechanice. Org.: Gliw. Oddz. PTMTS-u Wisła, 20 - 26.1976.
9. Problemy ośrodków fizykalnie nieliniowych. Zebr. Nauk. PTMTS-u Oddz. Częstochowa, 5.III.1976.
10. Problemy brzegowe ośrodków fizykalnie nieliniowych. Konf.: „Metody numeryczne”. Polańczyk, IX. 1976. Org.: Inst. Mat. PAN - Warszawa i inni.
11. Mechanika Ciała Stałego. Cz. I. Wytrzymałość Materiałów. Konf. Nauk. Dyd. Janowice k. Tarnowa, 25 - 29.X.1977, org.: Sekcja Mech. Konstr. Kom. Inż. Łąd. i Wodnej PAN i inni.
12. Twierdzenia wariacyjne fizykalnie nieliniowej termosprężystości. Seminaria Inst. Podst. Probl. Techn. PAN - Warszawa, 18.XI.1977.
13. Nieliniowe problemy brzegowe mechaniki ośrodków ciągłych. Konf.: Metody numeryczne. Bukowiec IX.1978, Org.: Inst. Mat. PAN - Warszawa 1978.
14. Przegląd problemów dotyczących zasad wariacyjnych nieliniowej teorii sprężystości. Seminaria Inst. Podst. Probl. Techn. PAN - Warszawa, 1.XII.1978
15. Przegląd problemów dotyczących zasad wariacyjnych nieliniowej teorii sprężystości. Posiedzenie Sekcji Mech. Konstr. Kom. Inż. Łąd. i Wodnej PAN, Wrocław, 29.III. 1985.
16. Prof. Włodzimierz Burzyński - Sylwetka uczonego. Posiedzenie sekcji Mech. Konstr. Kom. Inż.. Łąd. i Wodnej PAN, Wrocław, 29.III.1985
17. Nowe tendencje w nauczaniu mechaniki. Konf. Nauk. - Dyd., 25 - 26.X.1996, Kołobrzeg (wspólnie z A. Wawrzyńkiem). Org.: Kat. Mech. Budowli Pol. Koszalińska. Patronat: Zarz. Gł. PTMTS; Sekcja Mech. Konstr. KILIW PAN.
18. Wybrane problemy naukowo-badawcze mostownictwa i budownictwa. Sekcja mechanika, matematyka - referat generalny. Jubileusz 70 -lecia urodzin prof. J. Głomba: Gliwice 17.VI.1997. Org.: Kom. Inż.. Łąd. i Wodnej PAN. Komitet Nauki PZITN. Wydz. Bud. Pol. Śl.

3.2. Konferencje o zasięgu międzynarodowym

19. Zasady wariacyjne fizykalnie nieliniowej termosprężystości. XX Polska Konferencja Mechaniki Ciała Stałego. Porąbka - Kozubnik, 3 - 11.IX.1978. Org.: Inst. Podst. Probl. Techn. PAN - Warszawa.
20. Fizykalnie i geometrycznie nieliniowa termomechanika powłok. XXI Polska Konf. Mech. Ciała. Stałego. Porąbka - Kozubnik, 3 - 8.IX.1979. Org.: ibid.
21. Fizykalnie i geometrycznie nieliniowe problemy termomechaniki płyt warstwowych (wspólnie z A. Wawrzyńkiem), ibid.
22. Fizykalnie nieliniowa termosprężystość. XXII Polska Konf. Mech. Ciała. Stałego. Gołuń, K. Kościerzyny, 2-9.IX.1980. Org.: ibid.
23. Dynamiczne problemy termosprężystości sprzężonej nieliniowych powłok. grubych (wspólnie z T. Jękotem), ibid.
24. Nieliniowe problemy optymalizacji pól termicznych w powłokach sprężystych (wspólnie z B. Mokrskim). Polska Konferencja Mechaniki Ciała Stałego. XXII Gołuń, k. Kościerzyny, 2 - 9.IX.1980. Org.: ibid.
25. Problemy zginania płyt warstwowych termosprężystych - wyniki numeryczne (wspólnie z A. Wawrzyńkiem). Org.: ibid.
26. Nieliniowe problemy termosprężystości powłok. grubych - wyniki numeryczne (wspólnie z T. Jękotem). XXIII. Polska Konf. Mech. Ciała. Stałego. Mragowo, k. Olsztyna, 3-11.IX.1981. org.: ibid.

4. Promotorstwo prac doktorskich

4.1. Zakończone przewody doktorskie

1. KUBIK Jan: Statyka lepkosprężystych układów prętowych. Gliwice 1970, s. 123. Wydział Budownictwa Przemysłowego i Ogólnego.
2. TELEGA Józef, Joachim: Wyznaczanie nośności granicznej konstrukcji za pomocą programowania matematycznego. Gliwice 1972, s. 159.
3. JĘDRZEJCZYK Jadwiga: Naprężenia termiczne w płytach fizykalnie nieliniowych. Gliwice 1978, s. 91, Wydział Mechaniczny Energetyczny Pol. Śl.
4. WAWRZYNEK, Andrzej: Fizykalnie i geometrycznie nieliniowe problemy termomechaniki płyt warstwowych. Gliwice 1980, s. 106. Wydział Mechaniczny Energetyczny Pol. Śl.
5. JĘKOT Tomasz: Nieliniowe problemy termosprężystości powłok grubych. Gliwice 1981, s. 95. Wydz. Mechaniczny Energetyczny Pol. Śl.
6. MOKRSKI Bolesław: Nieliniowe problemy optymalizacji pól termicznych w powłokach sprężystych. Gliwice 1981, s. 107. Wydział Mechaniczny Energetyczny. Pol. Śl.
7. WÓJCIK Robert: Skręcanie prętów fizykalnie nieliniowych. Gliwice 1982, s. 111. Wydział Górniczy. Pol. Śl.
8. LESZCZYŃSKI Hieronim: Naprężenia termiczne w powłokach fizykalnie nieliniowych. Gliwice 1983, s. 99. Wydział Mechaniczny Energetyczny. Politechnika Śląska, Gliwice.

4.2. Przewody doktorskie w toku

9. KRYKOWSKI Tomasz: Wariacyjne metody analizy problemów statycznych niejednorodnych prętów zakrzywionych. Przewód otwarty w dniu 29 września 1997 r.
10. GRYGIEREK Krzysztof: Wariacyjne metody analizy problemów statycznych kompozytowych prętów cienkościennych. Przewód otwarty w dniu 18 listopada 1998 r.

Uwagi:

Ad. 1: W r. 1974 przeniósł się z Politechniki Śląskiej do Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Opolu, gdzie uzyskał etatyzację na docenta kontraktowego, później habilitował się (1976), a w r. 1988 uzyskał tytuł prof. ndzw. Obecnie pracuje w Politechnice Opolskiej na stanowisku profesora zwyczajnego.

Ad. 2: W roku 1974 przeniósł się z Politechniki Śląskiej do Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Radomiu, gdzie uzyskał etatyzację na docenta kontraktowego. Z Radomia przeniósł się do Warszawy podejmując pracę w Inst. Podst. Probl. Tech. PAN, później habilitował się (1991), a w roku 1999 uzyskał tytuł naukowy profesora.

Ad 3: Pracuje w Inst. Mech. Teoret. Politechniki Śląskiej, przygotowuje do druku pracę habilitacyjną.

Ad 4: Habilitował się w roku 1994, a obecnie pracuje na stanowisku prof. ndzw. w Politechnice Śląskiej.

Ad 5: Habilitował się w roku 1990 i wyjechał do Afryki Południowej; pracował tam na stanowisku profesora na uniwersytecie w Durbanie, później przeszedł do pracy w przemyśle.

Ad. 6: Przeszedł do pracy w szkolnictwie średnim.

Ad. 7,8: Pracują w Instytucie Matematyki na Wydziale Matematyczno-Fizycznym Politechniki Śląskiej.

Ad. 9: Jest uczestnikiem IV roku studiów doktoranckich na Wydz. Budownictwa. Politechniki Śląskiej. Pracuje w Katedrze Mechaniki Teoretycznej.

Ad. 10: Jest uczestnikiem III roku studiów doktoranckich na Wydz. Budownictwa. Politechniki Śląskiej. Pracuje w Katedrze Mechaniki Teoretycznej.

5. Recenzje

5.1. Recenzje rozpraw habilitacyjnych

1. NAGÓRSKI Roman: Jednowymiarowe modele ciągłe siatkowych dźwigarów powierzchniowych. Politechnika Warszawska. Prace Naukowo-Badawcze, z. 82, 135 s. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1983. Kolokwium hab. 30.V.1984 na Wydz. Inż. Łąd. Pol. Warsz.
2. BIAŁKIEWICZ Jerzy: Reologia tarcz kołowo - symetrycznych w konstrukcjach inżynierskich. Politechnika Krakowska. Monografia 40. Kolokwium hab. 27.I.1987 r. na Wydz. Bud. Łąd. Politechniki Krakowskiej.
3. WĄGROWSKA Monika: O modelowaniu mikrolokalnym sprężysto-niesprężystych kompozytów. Uniwersytet Warszawski. Preprint 3/89. Warszawa 1989, 90 s.+10 s. rys. Kolokwium hab. 1989 r. na Wydz. Budownictwa i Architektury Politechniki Łódzkiej.

4. JEKOT Tomasz: Zastosowanie metod spektralnych w nieliniowej sprzężonej termosprężystości. Politechnika Śląska, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka – Fizyka, z. 63, 1990. Kolokwium hab. 19.IV.1990 na Wydziale Mechanicznym Energetycznym Politechniki Śląskiej
5. NAGÓRKO Wiesław: Modele powierzchniowe i mikrolokalne płyt sprężystych. Politechnika Warszawska, Warszawa 1989, 97 s. Kolokwium hab. 20.VI.1990 na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej.
6. WIECZOREK Tadeusz: Analiza nagrzewnic indukcyjnych i cylindrycznych stosowanych w procesie obróbki cieplnej i plastycznej metali. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Hutnictwo, z. 42. Gliwice 1992, 136 s. Kolokwium 21 sierpnia 1992 r. na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej.
7. KACZYŃSKI Andrzej: Zagadnienia szczelin międzywarstwowych w mikroperiodycznych kompozytach termosprężystych. Prace Naukowe Budownictwo z. 127. Oficyna Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1995, 66 s. Kolokwium hab. 20.XII.1995 na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej.
8. BŁACHUT Jan: Sprężysto-plastyczne wyobczenie i optymalizacja dna zbiorników ciśnieniowych, Politechnika Krakowska, Zeszyty Naukowe nr 1. Podstawowe nauki techniczne. Kraków 1996, 84 s. Kolokwium hab. na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej 1996 r.
9. WIERZBICKI Ewaryst: Efekt skali w zagadnieniach dynamiki i stateczności mikroperiodycznych kompozytów poddanych skończonym odkształceniom sprężystym. Inst. Mat. i Mech. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1997, 88 s. Kolokwium hab. na Wydziale Bud. Arch. i Inżynierii Środowiska Politechniki Łódzkiej, w dniu 22 maja 1997 r.

5.2. Recenzje prac doktorskich

1. BOBLEWSKI Jerzy: Wpływ prędkości pojazdu na przeciążenie dynamiczne mostów kolejowych mniejszych rozpiętości. Gliwice 1967, 93 s., Politechnika Śląska Wydział Budownictwa Przemysłowego i Ogólnego.
2. GAŁKA Andrzej: O pewnych układach ciał termosprężystych. Warszawa 1971, 48 s., Uniwersytet Warszawski, Wydz. Mat. i Mech. Inst. Mech.
3. WOJCIECHOWSKI Henryk: Uderzenie w układzie nieliniowo dyskretnym o dwóch stopniach swobody. Gliwice 1977, 82 s., Wydział Mechaniczny Energetyczny Politechnika Śląska.
4. WYRWAŁ Jerzy: Wariacyjne ujęcie termodyfuzji lepkosprężystej. Kraków 1979, 101 s., Politechnika Krakowska, Inst. Mech. Budowli.
5. DUDA Irena: Analiza naprężenia i odkształcenia lepkosprężystych powłok heterogenicznych pod działaniem ciśnienia wewnętrznego i temperatury. Kielce 1980, 92 s., Politechnika Świętokrzyska w Kielcach. Wydział Mechaniczny.
6. SZWABOWICZ Marek: Geometrycznie nieliniowa teoria cienkich powłok sprężystych w opisie Lagrange'a. Gdańsk 1982, s. 101, Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk.
7. BADUR Janusz: Nieliniowa analiza powłok sprężystych według teorii drugiego przybliżenia do energii odkształcenia. Gdańsk 1984, s. 143, Instytut Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk.

8. WIERZBICKI Ewaryst: Więzy w mechanice ciała stałego. Zastosowanie analizy niestandardowej. Warszawa 1985, s. 55, Uniwersytet Warszawski, Wydział Mat. Inf. i Mech. Inst. Mechaniki.
9. NOBIS Krzysztof: Formułowanie praw bilansu wieloskładnikowych ciał porowatych metodami analizy niestandardowej. Warszawa 1985, s. 46, Uniwersytet Warszawski, Wydział Mat. Inf. i Mechaniki. Instytut Mechaniki.
10. PILŚNIAK Jerzy: Reologia konstrukcji stalowych w czasie pożaru. Gliwice 1997, s. 176, Politechnika Śląska, Wydział Budownictwa.

6. Opinie w postępowaniu kwalifikacyjnym

6.1. O nadaniu tytułu naukowego profesora nauk technicznych

1. NAGÓRSKI Roman: Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej 1993.
2. KONIECZNY Sylwester: Wydział Bud. Arch. i Inż. Środowiska Politechniki Łódzkiej 1995.
3. TELEGA Józef, Joachim: Inst. Podst. Probl. Techniki PAN, Warszawa 1998.

6.2. O mianowaniu na profesora nadzwyczajnego

1. NAGÓRSKI Roman: Wydział Inż. Lądowej Politechniki Warszawskiej, 1991.
2. BIAŁKIEWICZ Jerzy: Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej, 1992.

6.3. O powołanie na docenta kontraktowego

1. KUBIK Jan: Opinia o działalności naukowej w postępowaniu kwalifikacyjnym na docenta kontraktowego w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Opolu, 1974.

6.4. O powołaniu na stanowisko profesora

1. JĘKOT Tomasz: Ocena działalności naukowej. University of Natal, South Africa 1995.

7. Recenzje publikowane

7.1. Recenzje zagraniczne (publikacji, książek) dla: American Mathematical Society (Providence Rhode Island USA), publikowane w Mathematical Reviews (M.R.)

1981

1. Sharma B. B.: On flexural vibrations of isotropic elastic circular plate according to Mindlin's theory. Czechoslovak J. Phys., B29 (1979), no 11, 1185 - 1188. -M.R. 81c: 73040, s. 1138
2. Mukoed A. P.: A variant of the refined theory of shells (Russian) Prikl. Meh., 15 (1979), no 12, 43-50, 141. -M. R. 81e: 73067, s. 1925 - 1926.
3. Basilašvili M. V.: Fundamental potentials of the two - dimensional theory of elastothermodiffusion and their boundary and differential properties (Russian). Soš. Akad. Nauk. Gruzin. SSR, 96 (1979), no 1, 53 - 56 - MR 81f: 73053, s. 2387.
4. Osmodowski V. G.: Korn's inequality for the geometrically nonlinear elasticity theory (Russian). Boundary value problems. Spectral theory, pp. 167 - 173, 244. Problems of Math. Anal. Ž Leningrad niv., 1979 - MR 81g: 35023, s. 2618 - 2619.
5. Stein E.: Variational functionals in the geometrical nonlinear theory of thin shell and finite element discretization with applications to stability problems. Theory of shells (proc. Third IUTAM Sympos., Tbilisi 1978) pp. 509 - 535. North - Holland. Amsterdam 1980 - MR 81g: 73101, s. 2823.
6. Kamenjarž, Ja. A.; Sedov, L. I.: Construction of new continuum models (Russian). Current problems in theoretical and applied mechanics (Proc. Fourth AU - Union Congress Theoret. Appl. Mech., Kiev, 1978 - MR 31j: 73008, s. 4255.
7. Gołdenveizer A. L.: The role of surface bendings in the shell theory. Theory of shells (Proc. Third IUTAM Sympos., Tbilisi 1978), pp. 315 - 322, North - Holland, Amsterdam 1980. - M. R. 31j: 73070, s. 4263.
8. Kartašev E. M.; Šahurđin V. I.; Načaev, V. M.: A class of dynamical problems of thermoelasticity in a region with moving boundaries (Russian). Problems in the theory of elasticity moving boundaries (Russian). Problems in the theory of elasticity and viscoelasticity (Russian), pp. 97 - 103, Akad. Nauk. SSSR, Ural Nauč. Centr., Sverdovsk, 1978_MR 81m.: 73081, pp. 5227 - 5228.

1982

9. Brezzi F.; Fuji, H.: Mixed finite element approximations of the von Kármán equations, Proceedings of the Four Symposium on Basic Problems of Numerical Mathematics (Plzeň 1978), pp. 15 - 23, Charles Univ., Prague, 1978 - MR. 82a: 73046, s. 344.
10. Koz'mina E. S.; Laptev, G. I.: Solvability conditions for nonlinear equilibrium equations for thin shells (Russian). Latv. Ežegodnik, no 23 (1978), 98 - 111, 273.- MR. 82a: 73046, s. 344.
11. Galimov K. Z.: On the nonlinear theory of thin shells of Timošenko's type (Russian); Issled. Teor. Plastin i Obloček, No 13 (1978), 31 - 46 - MR 82d: 73059, s. 1678.

12. Grigorenko Ja. M., Timonin N.: Stresses state of laminar shells of revolution taking into account geometrical nonlinearity and shift (Russian). Dokl. Akad. Nauk. Ukrain. SSR, Ser. A, 1980, no9, 45 - 50, 105. - MR 82e: 73067, s. 2190.
13. Ol'sanskii V. P.: Fundamental solutions of equations of shallow shells (Russian), Izv. Vysš. Učebn. Zaved. Matematika 1980, no 6, 52 - 56. _ MR 82e: 73071, s. 2191.
14. Solop S. A.: The existence of solutions in the nonlinear theory of oscillations of Reissner shells of revolution (Russian). Izv. Severo - Kavkaz. Naučn. Centra. Vysš Skoly, Ser. Est-estv. Nauk, 1980, no 2, 22 - 25, 109. MR 82j: 73062, s. 4474 - 4475.

1983

15. Sagomonyan A. Ya., Dvorkin Ya. P.: Impact of elastic shells against the surface of a compressible fluid (Russian). Izv. Akad. Nauk Armyan. SSR, Ser. Mekh., 33 (1980), no 3, 66 - 75, 79. - MR 83d: 73042, s. 1680.
16. Mazur - (Śniady, K.: Torsion of prismatic rods as bodies with internal constrains. I. II. (Polish), Mech. Teor. Stos., 17 (1979), no 4, 553 - 565, 567 - 587. -MR 83d: 73043, s. 1680.
17. Kardestuncer H.: The simultaneous use of differential and integral equations is one physical problem. Numerical treatment of integral equations (Workshop, Math. Res. Inst. Oberwolfach 1979), pp. 145 - 150, Internat. Ser. Numer. Math. 53. Birkhäuser, Basel - Boston, Mass. -1980 - MR 83d: 73051, s. 1681.
18. Yakushev N. Z.: Nonlinear oscillations of plates and shells (Russian), Issledov. Teor. Plastin i obolochek, No 13 (1978), 203 - 216 -MR 83d: 73058, s. 1682.
19. Pobedrya B. E.: Numerical methods in the theory of elasticity and plasticity (Russian), Moskov. Gos. Univ., Moscow 1981, 344 pp. - MR 83j: 73002, s. 4286.

1984

20. Kirichenko V. F.; Kryś'ko, V. A: Solution of physically nonlinear problems of the theory of plates and shells, rectangular in the design, by the method of variational iterations, Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Mat., 1982, no 5, 78 - 80. - MR 84h: 73027, s. 3375 - 3376.
21. Tarnai T.: Existence and uniqueness criteria of the membrane stata of shells. II. Parabolic shells (E). Acta Techn. Acad. Sci. Hungar. 92 (1981), no 1-2, 67 - 88. -MR 84i: 73039, s. 3378.
22. Jędrzejczyk J.: A three - dimensional boundary value problem for physiclly nonlinear media (Polish). Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka Fizyka, No 39 (1982), 349 - 355. -MR 84j: 73023, s. 4270.
23. Jędrzejczyk. J.: Variational formulation of the nonlinear plane stress problem (Polish). Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka Fizyka, No 39 (1982), 357 - 363. - MR 84j: 73024, s. 4270 - 4271.
24. Jędrzejczyk J.: Variational formulation of a nonlinear displacement problem connected with a plane stress state (Polish), Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka - Fizyka, No 39 (1982), 365 - 372. -MR 84j: 73025, s. 4271.
25. Guz' A. N.; Kubenko, V. D.: The theory of nonstationary aerohydroelasticity of shels. (Russian) Methods for Calculating Shells. 5. Naukova Dumka, Kiev 1982, 400 pp. -MR 84m.: 73044, s. 5211.

26. Rafel G. G.: Application of a combined Galerkin - averaging method. Asymptotic. Analysis. II. 349 - 369, Lecture Notes in Math., 985, Springer Berlin - New York 1983. - MR 84m.: 73051, s. 5212.

1985

27. Gilbert R. P.; Hsiao G. G., Schneider M.: The two - dimensional linear orthotropic plate. *Applicable Anal.*, 15 (1983), no 1-4, 147 - 169, - MR 85b: 73015, s. 1659.
28. Fink J. P.; Rheinboldt W. C.: On the error behaviour of the reduced basic technique for nonlinear finite element approximations, *Z. Angew. Math. Mech.*, 63 (1983), no 1, 21 - 28. - MR 85e: 73047, s. 2152.
29. Caprilli M.; Lazeretti R.: A new curved element for solving transient heat conduction problems. *Riv. Mat. Univ. Parma* (4), 8 (1982), 387 - 405 (1983). -MR.

1986

30. Ciarlet Ph. G.; Nečas, J.: Unilateral problems in nonlinear three dimensional elasticity, *Arch. Rational. Mech. Anal.*, 87 (1985), no 4, 319 - 338. -MR 86e: 73030, s. 2163.
31. Peterson M. A.: Geometrical methods for the elasticity theory of membranes, *J. Math. Phys.*, 26 (1985), no 4, 711 - 717. -MR 86k: 73040, s. 5288 - 5289.

1987

32. Dzhaiani G. V.: Boundary values problems of the mathematical theory of prismatic shells (Russian). Theory and numerical methods of calculating plates and shells (Tbilisi 1984), 126 - 142. Tbilisi. Gos. Univ., Inst. Prikl. Mat., Tbilisi, 1984. -MR 87d: 73061, s. 2107.
33. Grigorenko Ya, M.: Numerical methods for solving nonlinear boundary value problems of the statics of flexible shells (Russian). Theory and numerical methods of calculating plates and shells (Tbilisi 1984), 105 - 125. Tbilis. Gos. Univ., Inst. Prikl. Mat., Tbilisi 1984. -MR 87c: 73081, s.1515.
34. Valanis K. C.: On the uniqueness of solution of the initial value problem in softening materials. *Trans. ASME. Ser. E. J. Appl. Mech.* 52 (1985), no 3, 649 - 653. -MR 87e: 73008, s. 2669 - 2670.
35. Misyura V. A.: Justification of the effect of the loss accuracy in the classical theory of shells (Russian), *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, 285 (1985), no 1, 73 - 77. -MR 87d: 73062, s. 2107 - 2108.
36. Kortanek K. O.: Semi - infinite programming duality and finite elements in plane stress plasticity, *Utilitas Math.*, 28 (1985), 219 - 242. - MR 87i: 73042, s. 5192.
37. Kapshivyî A. A.; Lomonos, L. N.; Stoyan, N. N.: Axisymmetric stressed state of an elastic space with a hyperboloid section (Russian). *Prikl. Mekh.*, 21 (1985), no 10, 3- 9. -MR 87f: 73007, s. 3271.
38. Hrusa W. J.: Global existence of classical solutions to the equations of motion for materials with fading memory. *Physical mathematics and nonlinear partial differential equations* (Morgantown W. Va. 1983, 97 - 11). *Lecture Notes in Pure and Appl. Math.*, 102, Dekker New York 1985. - MR 87f: 73030, s. 3275.

39. Finkel' L. A.; Tanenbaum, E. M.: A mathematical generalization of a problem on longitudinal vibrations of a rod (Russian). Qualitative and approximate methods in the theory of differential and integro - differential equations, 105 - 109, Kirgiz. Gos. Univ., Frunze 1983. -MR 87c: 73060, s. 1512 - 1513.

1988

40. Vilagio Piero: A correction to the Föppl - Kármán equations. Boll. Un. Mat. Ital. B(6), 4(1985), no3, 761 - 771, -MR 88b: 73032, s. 1083.
41. Tarnai T.: Existence and uniqueness criteria of the membrane state of shells. III. Elliptic Shells, Acta Tech. Acad. Sci. Hungar., 96 (1983), no 1-4, 59 - 85. - MR 88h: 73021, s. 4325
42. Varisov M. Z.: The Michell problem for a straight beam with cylindrical anisotropy (Russian). Current problems in mathematical physics. Vol. II (Russian) (Tbilisi 1987), 189 - 199, 387. Tbilisi. Gos. Univ., Tbilisi 1987, - MR 90d. 73015, s. 2421.

1996

43. Seregin G. A.: On the regularity of solutions of variational problems in the theory of phase transitions in an elastic body (Russian), Algebra i Analiz 7 (1995), no. 6, 153 - 187.

7.8. Recenzje krajowe

dla: Polskiej Akademii Nauk. Instytut Podstawowych Problemów Techniki – Warszawa
 publikowane w: Polska Bibliografia Analityczna Mechaniki (PWN Warszawa - Łódź),
 skrót: PBAM

1985

1. Magnucki K.: Nieliniowe równania ruchu trójwarstwowej paneli stożkowej i walcowej, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, s. Mechanika, nr 28, 1984, 97 - 123.

1986

2. Stefaniak J.; Krzyżański E.: Temperatura w warstwie izotropowej wywołana działaniem liniowych źródeł ciepła, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, s. Mechanika, nr 28, 1984, 157 - 166. - PBAM 1-2 (32), 1986, 160 - 162: 16816.
3. Bielski W. R.; Telega J. J.: On the complementary energy principle in finite elasticity, Proceeding of the International Conference on Nonlinear Mechanics, X, 28 - 31.1985. Shanghai, China, 211 - 218. Science Press, Beijing, China 1985, - PBAM. 4, 32 (1986), 31 - 32: 17028.
4. Rychter Z.: On internally statically and kinematically determinate problems in the linear theory of shells, Rozpr. Inż., 33, 3(1986), 269 - 276. - PBAM 4, 32, (1986), 52 - 53: 17062.

5. Naniewicz Z.; Woźniak Cz.: On the weak form of the general balance equations, Arch. Mech., 37, 1-2 (1985), 39 - 48. - PBAM 4, 32 (1986), 19 - 20: 17011.
6. Kleiber M.: Formulations and computational strategies for novel problems of plasticity and creep, Nuclear Engineering and Design, 77 (1984), 321 - 341, North - Holland, Amsterdam. - PBAM, 4, 32 (1986), 33: 17030.
7. Bielski W. R.; Telega J. J.: A note on duality for von Kármán plates in the case of the obstacle problem, Arch. Mech., 37, 1-2 (1985), 135 - 141.- PBAM 4, 32 (1986), 52: 17061.

1987

8. Naniewicz Z.: Minimization and min-max problems in elastostatics with unilateral constraints for displacements and stresses, Arch. Mech., 37, 3, (1985), 177 - 185. - PBAM 1, 33 (1985), 33 - 34: 17171.
9. Bielski W. R.; Telega J. J.: A contribution to contact problems for a class of solids structures, Arch. Mech., 4-5, 37 (1985), 303 - 320, - PBAM 1,33, (1987), 35: 17173.
10. Wojnar R.: Uniqueness of displacements - heat flux and stress - temperature problems in thermoelasticity with one relaxation time, Journal of Thermal Stresses, 8, 1985, 351 - 364. -PBAM 1, 33 (1987), 41 - 42: 17185.
11. Skiepmo J.; Ha-Ngoc-Hien: Natural convection between two nonuniformly heated coaxial cylinders, Rozpr. Inż., 1-2, 34 (1986), 35 - 46.- PBAM 1, 33 (1987), 99 - 100: 17278.
12. Białycki R.; Nahlik R.; Nowok A.: Zastosowanie metody brzegowych równań całkowych w teorii przewodnictwa ciepła, Mechanika i Komputer. T. 6., 1986, 154 - 204.-PBAM 2, 33 (1987), 9 - 10: 17283.
13. Kołodziej J. A.: Określenie poprzecznej efektywnej przewodności cieplnej kompozytu o jednokierunkowo ułożonych włóknach metodą kolokacji brzegowej, Mech. Teor. Stos., 3-4, 23 (1985), 355 - 373.-PBAM 2, 33, (1987), 91 - 92: 17442.
14. Pieńkowski K.: Wymiana ciepła w termicznie stratyfikowanej cieczą (Stratyfikacja stacjonarna). Cz. I. Statystyczny opis procesu wymiany ciepła. Arch. Termod., V. 6 (1985), nr 3, 107 - 118. Cz. II. Model obliczeniowy wymiany ciepła i jego przykładowa ilustracja, ibid., 119-146.-PBAM 2, 33 (1987), 93 - 94: 17445.
15. Grysa K; Stelcer R.: Wyznaczanie stałej intensywności źródeł ciepła w wirującym kołowym walcu termosprężystym, Zesz. Nauk. Pol. Pozn., s. Mechanika, nr 31, 1986, 151 - 175.-PBAM 3, 33 (1987),42: 17498.
16. Olejnik. A.: Forced vibrations of a cylindrical shell resting on several supports and flown past by a stream of gas. Part I. Theory. J. Techn. Phys., 27, 1-2, 161-171, 1986.-PBAM 3, 33 (1987), 34-35: 17487.
17. Grysa K.: Stowarzyszone równania całkowe dla równania Helmholtza i ich zastosowania do rozwiązywania zagadnień odwrotnych przewodnictwa cieplnego, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, s. Mechanika, nr 31, 1986, 123 - 150.-PBAM 3,33 (1987), 126 - 127: 17640.
18. Grysa K.: Zagadnienia odwrotne przewodnictwa cieplnego. Cz. I. Równania całkowe, Zesz. Nauk. Pol. Pozn., s. Mechanika, nr 31, 1986, 177 - 190.-PBAM 3, 33 (1987), 127 - 128: 17641.

1988

19. Stefaniak J.: An approximate solution of initial - boundary value problem of heat conduction, Bull. Pol. Acad. Sci., Techn. Sci, 3-4, 35 (1987), 179 - 182.-PBAM 1-2, 34 (1988), 100: 17983.
20. Niełacny M.: O jednoznaczności i stabilności schematów różnicowych występujących w zagadnieniach ustalonej filtracji, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Bud. Łąd., nr 29, 1987, 195 - 203. - PBAM 3, 34 (1988), 17 - 18: 18011.
21. Mydlarczyk M.: Approximate solution of the one - dimensional heat sources conduction equation by the boundary element method. Appl. Math. 2, 19 (1987), 303 - 324. -PBAM 3, 34 (1988), 18 - 19: 18012.
22. Stefaniak J.; Jankowski, J.: Numerical methods of the concentrated heat sources, Journ. Tech. Phys., 1,28 (1987), 87 - 97. -PBAM 3, 34 (1988), 27: 18023.
23. Niełacny M.: Zastosowanie metody charakterystyk do rozwiązania równań opisujących przebieg uderzeń hydraulicznych, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Bud. Łąd., nr 29, 1987, 159 - 168.- PBAM 3, 34 (1988), 97 - 98: 18135.
24. Idzik J.: Model różnicowy naprężeń termicznych w urządzeniach grubościennych, Zeszyty Naukowe WSI Opole, s. Mechanika, z. 32, nr 124 (1987), 125 - 149.- PBAM 4, 34 (1988), 35 - 36: 18185.
25. Trawczyński J; Płonka J.; Morawski.; Holota. M.: Pomiar współczynnika wnikania z warstwy fluidalnej do ścianki elementu chłodzącego w procesie fluidyzacji prażenie siarczka cynku, Prace Inst. Metali Nieżelaznych, nr 3 - 4, 1986, 12 - 17.-PBAM 4, 34 (1988), 38 - 39: 18189.
26. Ignaszak Z.; Baranowski, A.: Symulacja numeryczna krzepnięcia odlewu i jego weryfikacja eksperymentalna, Arch. Technol. Bud. Masz., 6, 1987, 87-89.-PBAM 4, 34 (1988), 58 - 59: 18227.
27. Ignaszak Z.: Kamiński A.: Metoda wyznaczania współczynnika przewodności cieplnej. Podstawy teoretyczne, Arch. Technol. Bud. Masz., 6, 1987, 101-107.-PBAM 4, 34 (1988), 85 - 86: 18265.
28. Stefanow T. P.; Waclawik J.: Temperatura gazów w wyrobisku za ogniskiem pożaru, Górnictwo, 1, 11 (1987), 17 - 28. -PBAM 4, 34 (1988), 91 - 92: 18275.
29. Telega J. J.; Bielski W. R.: A contribution to existence problems for a geometrically nonlinear shell model, Italian - Polish Meet. On Select. Probl. Of Modern Contin. Theory, Bologna, June 3-6, 1987. Pit. Edit. Bologna 1987.- PBAM 4, 34 (1988), 61-62: 18231.

1989

30. Mikołajczak, H.; Buczkowski, W.: Obliczenia statyczne płyt obciążonych temperaturą, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Bud. Łąd., nr 31, 1988, 131 - 145.
31. Sokołowski, M.: On the statically equivalent loads in Saint - Venant Principle, Rozpr. Inż., 4, 36 (1988), 779 - 791.
32. Łada, A.: Hopfbifurcation in one class of nonlinear Volterra equations and application, Nonlinear Vibration Problems, 23, 1989, 83 - 89.

8. Recenzje niepublikowane

8.1. Prace naukowe, wydawnicze

1. Białkiewicz Jerzy: Reologia tarcz i płyt kołowo symetrycznych w konstrukcjach inżynierskich. Kraków, Redakcja Zeszyty Naukowe Politechniki Krakowskiej, 170 str. 1985.
2. Jękot Tomasz: Zastosowanie metod spektralnych w nieliniowej sprzężonej termosprężystości i nieliniowej sprężystości. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka Fizyka, z. 103, s. 28, Gliwice 1989.
3. Nagórski Roman: Mechanika ośrodków przeliczalnych. Zastosowanie metod analizy funkcjonalnej. Warszawa, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, s. Budownictwo, z. 94, s. 94, 1990.

8.2. Recenzje wniosków o finansowanie projektów bad. (Kom. Bad. Nauk)

W latach 1994 - 99 zrecenzowano 9 projektów badawczych (dane utajnione).

8.3. Recenzje dla koordynatorów Centralnych Programów

1. Recenzowanie prac naukowych wykonywanych w ramach Centralnego Programu Badań Podstawowych 02.05, realizowanych przez Instytut Mechaniki Konstrukcji Politechniki Warszawskiej, których zleceńdawcą było Ministerstwo Edukacji Narodowej. W latach 1986 - 89 opracowano pięć recenzji odnoszących się do rocznych raportów, w których przedstawione były wyniki badań.
2. Recenzowanie prac naukowych realizowanych w ramach Centralnego Programu Badań Podstawowych 01.02, wykonywanych przez Instytut Matematyki Stosowanej i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego; badania te koordynowała Politechnika Wrocławska (Instytut Matematyki). W latach 1986 - 89 opracowano trzy recenzje okresowych raportów, zawierających wyniki badań.

8.4. Recenzje artykułów kierowanych do czasopism

W okresie 1965 - 1998 zrecenzowano ok. 90 prac naukowych przeznaczonych do druku w czasopismach naukowych (Arch. Mech., Arch. Inż. Łąd., Mech. Teor. Stos., Zesz. Naukowe).

8.5. Recenzje opracowań technicznych

dla: Biura Projektów Przemysłu Syntezy Chemicznej - pracownia techniki obliczeniowej. Gliwice 1971.

1. Kern F., Chomin H.: Estymacja modelem liniowym metodą najmniejszych kwadratów z zastosowaniem metody ortogonalizacji, Gliwice 1971, s.32, załączone programy i wydruk programu numerycznego.

2. Kern F.; Stankiewicz M.: Estymacja nieliniowa metodą Marquardta, Gliwice 1971, s. 28 program na maszynie cyfrową i wydruk przykładu numerycznego.
3. Kern F.; Stankiewicz M.; Szponarski T.: Estymacja modelem liniowym (lub sprowadzalnym do liniowego) z eliminacją nieistotnych zmiennych w modelu, przy zastosowaniu metody ortogonalizacji oraz uzyskanie ocen punktowych estymatorów. Gliwice 1971, s.25+ schemat blokowy obliczeń i wydruk przykładu numerycznego.
4. Kern F.; Ziętał J.: Analiza regresyjna metodą korelacyjną z eliminacją nieistotnych zmiennych na podstawie testu studenta. Gliwice 1971, s. 28+wydruk przykładu numerycznego.

9. Współpraca naukowa z Instytutami

9.1. Instytut Matematyczny PAN - Warszawa 1971 - 1984

9.1.1. *Problem węzłowy 06.1.1. Temat 04.1.09: „Metody numeryczne rozwiązywania zadań różniczkowych termospężystości”*

W ramach powyższego tematu rozwiązano:

1. Borkowski Sz., Marszał J.: Numeryczne rozwiązanie przestrzennego problemu brzegowego teorii naprężeń cieplnych. Raport I. Gliwice 1971, s. 34.
2. Borkowski Sz., Marszał J.: Numeryczne rozwiązanie płaskich problemów brzegowych teorii naprężeń cieplnych: I. Tarcze ortotropowe. II. Płyty izotropowe. Raport II. Gliwice 1972, s.48.
3. Borkowski Sz., Marszał J., Leszczyński H.: Numeryczne rozwiązanie płaskich problemów brzegowych teorii naprężeń cieplnych mało wyniosłych powłok sprężystych. Raport III. Gliwice 1973, s. 39.
4. Borkowski Sz., Marszał J., Leszczyński H.: Równania algebraiczne o macierzy rzadkiej metody wariacyjno różnicowej zagadnienia tarczowego. Raport IV. Gliwice 1977, s. 25.

9.1.2. *Problem międzyresortowy I-1: Teorie matematyczne i ich zastosowania. Numeryczne rozwiązywanie problemów brzegowych mechaniki ośrodków ciągłych*

W ramach powyższego tematu rozwiązano:

5. Borkowski Sz., Jędrzejczyk J.: Numeryczne rozwiązanie problemów brzegowych płyt dla ośrodka fizycznie nieliniowego. Raport I. Gliwice 1976, s.21.
6. Borkowski Sz., Jędrzejczyk J.: Numeryczne rozwiązywanie przestrzennego zadania brzegowego ośrodków fizycznie nieliniowych. Raport II. Gliwice 1978, s. 21.
7. Borkowski Sz., Jędrzejczyk J.: Numeryczne rozwiązywanie problemów brzegowych tarcz dla ośrodka fizycznie nieliniowego. Raport III. Gliwice 1979, s. 27.
8. Borkowski Sz., Jędrzejczyk J.: Numeryczne rozwiązywanie zadań brzegowych fizycznie nieliniowej teorii sprężystości - syntetyczne opracowanie wyników uzyskanych w latach 1979 - 80. Raport IV. Gliwice 1980, s. 71.

9.1.3. Problem międzyresortowy I.1. Temat: Teorie matematyczne i ich zastosowanie. Podtemat 4/1: Numeryczne rozwiązywanie problemów brzegowych geometrycznie nieliniowej teorii sprężystości lata, 1981 - 1983

W powyższym temacie rozwiązano:

9. Borkowski Sz., Jędrzejczyk J.: Przybliżone metody rozwiązywania zadań brzegowych geometrycznie nieliniowej teorii płyt. Raport. Gliwice 1983, s. 24.

9.2. Wydział IV Nauk Technicznych PAN (Badania dotowane - lata 1975, 1979 - 80)

9.2.1. Temat: Zasady wariacyjne teorii plastyczności

10. Borkowski Sz., Telega J.J.: Metody wariacyjne teorii plastyczności. Raport. Gliwice 1974-75, s. 25.

9.2.2. Temat: Zasady wariacyjne geometrycznie nieliniowych ustrojów powierzchniowych

11. Borkowski Sz.: Przegląd problemów dotyczących zasad wariacyjnych nieliniowej teorii sprężystości. Studium uzupełniające. Raport I. Gliwice 1978, s. 59.
 12. Borkowski Sz., Wawrzynek A.: Nieliniowa geometrycznie i fizykalnie termomechanika płyt warstwowych. Zasady wariacyjne nieliniowej geometrycznie termomechaniki płyt. Raport II. Gliwice 1979, s.47.
 13. Borkowski Sz., Jękot T.: Twierdzenia wariacyjne nieliniowej termomechaniki powłok. Raport II. Gliwice 1980, s. 62.

9.3. Instytut Podstawowych Problemów Techniki

9.3.1. Problem międzyresortowy I-23: Mechanika ciał stałych cieczy i gazów. Temat: Nieliniowe zagadnienia teorii sprężystości i termosprężystości: 1.1.

Podtemat: Badania materiałów i elementów konstrukcyjnych o charakterystyce materiałowej nieliniowej, w zmiennych polach termicznych: 1.2.4

W ramach powyższego podtematu wykonano:

14. Borkowski Sz.: Równania fizykalnie nieliniowej termosprężystości. Raport I. Gliwice 1976, s.19.
 15. Borkowski Sz.: Sformułowanie zasad wariacyjnych termosprężystości dla ośrodków fizykalnie nieliniowych. Raport II. Gliwice, 1977, s.17.
 16. Borkowski Sz.; Guzenda T.; Jędrzejczyk T.: Teoria tarcz i płyt fizykalnie nieliniowej termosprężystości. Raport III. Gliwice 1978, s. 51.
 17. Borkowski Sz.: Teoria powłok fizykalnie nieliniowej termosprężystości. Raport IV. Gliwice 1979, s. 18.
 18. Borkowski Sz.: Fizykalnie nieliniowa termosprężystość - opracowanie zbiorcze. Raport V. Gliwice 1980, s. 200.

9.3.2. Problem CPBP 02.01. Podstawy mechaniki materiałowej maszyn i konstrukcji i procesów technologicznych. Temat: Zagadnienia termosprężystości odkształceń skończonych. Uzyskane wyniki w powyższym problemie zostały zebrane w rozprawie habilitacyjnej:

19. Jękot T.: Zastosowanie metod spektralnych w nieliniowej sprzężonej termosprężystości, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka-Fizyka, z. 63, 1990, s. 124.

9.4. Fabryka Wentylatorów (lata 1970 - 71)

Problem węzłowy 10.1.1 6.01.03. Praca naukowo - badawcza nr 2/71: Koordynator: Min. Przemysłu Ciężkiego - „Klimawent”. Katowice, dla: Fabryka Wentylatorów, Chelm Śląski, pow. Tychy. Praca realizowana w ramach prac badawczych, doświadczalnych.

W ramach tego problemu przedstawiono opracowania:

20. Borkowski Sz.: Ocena dokładności parametrów wentylatora na podstawie danych z arkusza pomiarowego. Raport I. Gliwice 1970, s. 33, s. 10, rys. i tablice.
21. Borkowski Sz.: Obliczanie błędu wyznaczania parametrów wentylatora na podstawie związanych arkuszy pomiarowych. Raport II. Gliwice 1971, s. 27, s. 9, rys. i tablice.

9.5. Politechnika Wroclawska - Instytut Matematyki (lata 1986 - 1990)

Problem CPBP 01.02: Metody matematyczne. Temat: Metody matematyczne w mechanice ośrodków ciągłych. Podtemat: Zagadnienia magnetolepkosprężystości.

Wyniki uzyskane w tym zakresie kontynuowano w latach 1990 – 1998. Stanowią one przedmiot rozprawy habilitacyjnej J. Jędrzejczyk, znajdującej się obecnie u recenzentów.

9.6. Badania własne finansowane przez KBN

W roku ak. 1992/93 Katedra Mechaniki Teoretycznej została przeniesiona z Wydziału Matematyczno- Fizycznego na Wydział Budownictwa, z zachowaniem w swojej strukturze Zakładu Mechaniki Ośrodków Ciągłych.

W ramach realizacji badań naukowych przedstawiono następujące opracowania:

1. Borkowski Sz.: Metody wariacyjne w nieliniowej mechanice konstrukcji prętowych i powierzchniowych. Raport. Gliwice 1993, Gliwice, s. 73.
2. Borkowski Sz., Wątorski J.: Metody wariacyjne w nieliniowej mechanice konstrukcji prętowych i powierzchniowych. Metody iteracyjne, analiza numeryczna. Raport. Gliwice 1993, s. 14.
3. Borkowski Sz., Wątorski J.: Problemy teorii powłok. grubościennych sprężystych. Raport. Gliwice 1994, s. 35.

4. Borkowski Sz., Porembski G.: Zagadnienia ośrodków niejednorodnych anizotropowych (skręcanie prętów ortotropowych). Raport. Gliwice 1995, s.32.
5. Borkowski Sz., Krykowski T.: Wariacyjne metody rozwiązywania łuków płaskich o małej wyniosłości. Podstawy teoretyczne. Raport Gliwice 1996, s. 57.
6. Borkowski Sz., Nowak G.: Zastosowanie metody elementów skończonych do analizy naprężeń w tarczach kompozytowych I. Podstawy teoretyczne. Raport. Gliwice 1996, s.33.
7. Borkowski Sz., Grygierek K.: Pręty cienkościenne. Rozpoznanie literaturowe współczesnych zagadnień. Raport Gliwice 1997, s. 17.

10. Ekspertyzy techniczne

1. Udział w komisji ekspertów (6 osób) w celu ustalenia przyczyn awarii kolumn D103, D104 w wytwórni butadienu. Płock 1970. Opinia o obliczeniach wytrzymałościowych kolumn. Gliwice 1970. Maszynopis 9 str.: Ekspertyza i zalecenia. W wyniku prac całej komisji ekspertów oddział oddano do dalszej eksploatacji.
2. Udział w ekspertyzie (5 osób) stalowej wieży wyciągowej, znajdującej się na kopalni Śląsk- Matylda 1971. Wyniki ekspertyzy były wykorzystane przez projektantów w celu dalszej eksploatacji wzmocnionej wieży.
3. Ocena współczynnika „C” występującego we wzorze na obliczenia grubości den płaskich. Ekspertyza dla Centralnego Biura Konstrucyjnego Kotłów w Tarnowskich Górach. Zadaniem ekspertyzy było porównanie metody opracowanej w CBKK - ze sposobem zalecanym przez „Przepisy Dozoru Technicznego (DTO - 212/63). Gliwice 1966, s. 9.
4. Analiza pracy suwnic przeszłowo-powłokowych (Kopalnia Węgla Kamiennego „Marcel” w Radlinie). Badana suwnica działała na osadnikach wód poflotacyjnych; jej dane charakterystyczne: udźwig 10 T, rozpiętość podpór 75 m., wysokość słupów 12 m. Ekspertyza stanu poawaryjnego (złamanie słupa w otoczeniu zestawu kołowego). Opracowanie wzmocnień (grupa ekspertów), w tym analiza rozpory suwnicy jako pręta cienkościennego. Badania tensorometryczne. Obrót suwnicy. Wieloletnia współpraca różnych specjalistów (lata 1971 - 73). Kooperacja działań z Centralnym Ośrodkiem Badawczo-Projektowym Konstrukcji Metalowych Warszawa, pracownia w Krakowie. Oddanie suwnicy do ponownej eksploatacji.
5. Ekspertyza stanu oddziaływania i przydatności konstrukcji stalowej słupów i wiązarów hali F-1, w Bytomiu, ul. Składowa 35. Orzeczenie 1: w sprawie obliczeń statycznych dla projektu przebudowy warsztatów szkolnych (Bytom, Składowa nr 35) dla „Bytomskich Zakładów Urządzeń Technicznych” Gliwice 1974, s.5: wnioski i zalecenia. Orzeczenie 2: w sprawie odciążenia konstrukcji stalowej słupów i wiązarów hali F1. Gliwice 1974, s.3. Zalecenia: sposób odciążenia, wnioski przekazano Bytomskim Zakładom Urządzeń Technicznych.

11. Opracowania historyczne

11.1. Odnoszące się do dorobku naukowego

1. Problematyka badań naukowych Katedry Matematyki Stosowanej. Zespół: Zastosowań Matematyki w Mechanice Ośrodka Ciągłego. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka - Fizyka, z. 15, 1970, s. 36 - 40.
2. Wspomnienie o Julianie Marszalu. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka - Fizyka, z. 29, Gliwice 1979, s. 5 - 6.
3. Wydział Matematyczno Fizyczny. Politechnika Śląska 1945 - 1984. 40 lat w Służbie Społeczeństwa. Gliwice 1995, s. 82 - 97.
4. Profesor Marian Palej: Przedmowa (9 - 12). Professor Palej's Biography - Summary, tł. Ewa Borkowska (81 - 82): Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. Matematyka-Fizyka, z. 69, Gliwice 1993, s. 82. Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego 70 - lecia urodzin Prof. M. Paleja.
5. Włodzimierz Burzyński (1900-1970). Profesor Politechniki Lwowskiej i Śląskiej. Członek zwyczajny Towarzystwa Naukowego warszawskiego. Członek zwyczajny Akademii Nauk Technicznych (wspomnienie). Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1995, s. 238 - 245.
6. Katedra Mechaniki Teoretycznej. Księga Jubileuszowa 50 - lecia Wydziału Budownictwa. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1995, s. 306 - 310.
7. 70 - lecie Urodzin Profesora Józefa Głomba. Księga Jubileuszowa. Politechnika Śląska. Wydział Budownictwa, Gliwice 1997, s. 79. Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego. Przedmowa (5-6). Do Jubilata a także o Jubilate (51-58). Profesor Józef Andrzej Głomb. An outline of work - on his 70th birthday (tł.: Jan Majchrowicz). Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego.
8. Wybrane Problemy Naukowo - Badawcze Mostownictwa i Budownictwa. Konf. Nauk. Org.: Kom. Inż., Łąd. i Wodnej PAN. Kom. Nauki. PZITB. Wyd. Bud. Pol. Śląskiej. Z okazji 70 - lecia Urodzin Profesora Józefa Głomba. Wyd. Pol. Śląskiej Gliwice 1997, 340 str. Przedmowa (V - VII).

11.2. Kształcenie doktorantów i uwagi końcowe

W roku 1969 Jubilat zorganizował dla doktorantów Politechniki Śląskiej wykład monograficzny, pt.: "Podstawy mechaniki ośrodków odkształcalnych", a także związane z problematyką wykładów - seminaria z matematyki stosowanej. W ciągu dwu lat trwającej akcji kształceniowej, której patronowało Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, Jubilat wygłosił około 45 cykli wykładowych i kierował około 35 seminariami. Z tego właśnie kręgu pracy naukowej rekrutowali się pierwsi trzej doktoranci Jubilata (J. Kubik, J. J. Telega, J. Jędrzejczyk). J. Kubik dodatkowo referował problemy reologii, a J. J. Telega przedstawiał zagadnienia teorii plastyczności, w których to dziedzinach wymienieni doktoranci odnosili potem sukcesy. W wykładach tych brało udział 40 słuchaczy (I r.) i 25 (II r.). Po przejściu w 1969 roku na Wydział Matematyczno - Fizyczny Jubilat zorganizował tam grupę naukową pod nazwą „Zastosowania matematyki w mechanice ośrodków ciągłych”. Grupa ta już w Instytucie Mechaniki Teoretycznej, poczynając od 1984 r., kontynuowała pracę naukową w Zakładzie Mechaniki Ośrodków Ciągłych. Tutaj były kontynuowane seminaria i

„Zimowe szkoły mechaniki” - wyjazdowe. Nawiązano naukową współpracę z jednostkami zlecającymi prace naukowo-badawcze. Realizowano wspólnie wyjazdy na konferencje naukowe. Uruchomiono specjalność „mechanika stosowana”. Z tego drugiego rzutu wywodzą się doktorzy: T. Jękot, A. Wawrzynek, B. Mokrski, H. Leszczyński, R. Wójcik. Dwu doktorów Jubilata (J. J. Telega, J. Jędrzejczyk) uzyskało pierwsze nagrody w konkursach na prace teoretyczne z mechaniki. Konkursy te organizowane były przez Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej. Dwa doktoraty (J. J. Telegi, R. Wójcika) zostały wyróżnione przez Radę Wydziału Górniczego. Doktoranci Jubilata w okresie współpracy naukowej (1970 - 1985) opublikowali ponad 100 artykułów z reguły indywidualnych. Później uczestniczyli w licznych konferencjach krajowych, a także o zasięgu międzynarodowym (J. J. Telega, J. Kubik, J. Jędrzejczyk, T. Jękot, A. Wawrzynek). W roku 1992/93 Katedra Mechaniki Teoretycznej została przeniesiona z Wydziału Mat. - Fiz. na Wydział Budownictwa, co wynikało z faktu zamknięcia specjalności „mechanika stosowana” oraz wzmocnienia naukowego w zakresie teorii na Wydz. Budownictwa. Tutaj uruchomiono specjalność „metody komputerowe mechaniki konstrukcji” (1993/94), z której wywodzą się doktoranci trzeciego rzutu (T. Krykowski, K. Grygierek). Jubilat odrzucił propozycję podziału Katedry na dwie grupy, z których jedna miała pozostać na Wydz. Mat.-Fiz. a druga przejść na Wydz. Budownictwa.

W zakończeniu tego szkicu, odnoszącego się do działalności naukowej Jubilata, pozwolimy sobie zacytować kilka zdań z okazji wniosku Rady Wydziału Matematyczno-Fizycznego o nadaniu tytułu naukowego profesora zwyczajnego: prof. M. Życzkowski (czł. rzecz. PAN, czł. czynny PAU) w swojej recenzji (1990) podkreśla: „Prof. Sz. Borkowski jest więc twórcą stojącej na wysokim poziomie szkoły naukowej”...”jego wychowankowie zdobyli sobie uznanie polskiej mechaniki”...”publikowane prace prof. Borkowskiego znalazły przychylny odzew zagranicą: cytowane były w niektórych monografiach’...”liczne też były pozytywne recenzje zamieszczone w Ref. Żur. Mech., Math. Rev.” Prof. R. Ciesielski (czł. rzecz. PAN, czł. czynny. PAU) w recenzji dorobku (1990) podkreśla: „Prof. Sz. Borkowski jest w środowisku wyższych uczelni technicznych osobą znaną i cenioną za swą pracę i postawę. W środowisku dyscypliny naukowej „mechanika” jest ogólnie uznawanym autorytetem naukowym”.