RDITT-mpi. 14.11.2022

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

WI

Prof. dr hab. inż. Aleksandr Cariow,
Katedra Architektury Komputerów
i Telekomunikacji
Wydział Informatyki
Zachodniopomorski Uniwersytet
Technologiczny w Szczecinie
ul. Żołnierska 49

Szczecin, dnia 26. 10. 2022 r.

RECENZJA
dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dra inż. Krzysztofa Malczewskiego kandydata do stopnia naukowego dra habilitowanego

1 UWAGI WSTĘPNE

1.1 Podstawa prawna oceny

Podstawę formalną wykonania recenzji stanowiła Decyzja Rady Doskonałości Naukowej, działającej na podstawie art.221 ust. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 527) z dnia 27 czerwca 2022 r., która powołała mnie na recenzenta dorobku habilitacyjnego doktora Krzysztofa Andrzeja Malczewskiego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Informatyka Techniczna i Telekomunikacja oraz Uchwała NR 49/2022 Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja Politechniki Śląskiej z dnia 26 lipca 2022 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej dra Krzysztofa Malczewskiego.

1.2 Podstawa prawna oceny

Dokumentację merytoryczną opracowanej opinii stanowiły: Autoreferat obejmujący m.in.: charakterystykę przebiegu działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, wykazy opublikowanych prac naukowych oraz zrealizowanych prac badawczych autorstwa lub współautorstwa dra K. Malczewskiego, a także cykl wybranych publikacji, które Habilitant uznał za najbardziej reprezentatywne dla monotematycznego cyklu **pt. „Optymalizacja procesów akwizycji danych pomiarowych oraz rekonstrukcji obrazowania medycznego”**.

2 DANE OSOBOWE KANDYDATA

2.1 **Imię nazwisko**

Krzysztof Malczewski

2.2 **Posiadane dyplomy i stopnie naukowe**

2006 Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie Telekomunikacja, Wydział Elektryczny, Instytut Elektroniki i Telekomunikacji, Politechnika Poznańska.
Tytuł rozprawy doktorskiej: Zwiększanie rozdzielczości przestrzennej obrazów i sekwencji wizyjnych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Ryszard Stasiński,
Recenzenci:
prof. dr hab. inż. Andrzej Kasiński, Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki PP;
prof. dr hab. inż. Tomasz Zieliński, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, Instytut Telekomunikacji, AGH .

2002 Tytuł magistra inżyniera elektroniki i telekomunikacji, specjalność: Sieci Transportu Informacji. Wydział Elektryczny, Instytut Elektroniki i Telekomunikacji, Politechnika Poznańska.

2.3 Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

1.01.2020–30.09.2020	adiunkt w Instytucie Telekomunikacji Multimedialnej, Wydział Informatyki i Telekomunikacji, Politechnika Poznańska (od 2012: Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji),
1.03.2008 – 31.12.2019	adiunkt w Katedrze Systemów Telekomunikacyjnych i Optoelektroniki, Wydział Elektroniki i Telekomunikacji, Politechnika Poznańska,
10.2004 – 28.02.2008	asystent w Instytucie Elektroniki i Telekomunikacji, Wydział Elektryczny, Politechnika Poznańska.

3 CHARAKTERYSTYKA I OCENA DOROBKU NAUKOWEGO

W skład ocenianego dorobku wchodzą:

1. (A1) K. Malczewski, „Super-Resolution with Compressively Sensed MR/PET Signals At Its Input", Informatics in Medicine Unlocked, 2020„ JCR 2,110, SCImago Journal, Rank 0,363; **40 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
2. (A2) K. Malczewski, "Fixing Acceleration and Image Resolution Issues of Nuclear Magnetic Resonance", Symmetry, 2020, JCR Impact Factor 2,645, SCImago Journal Rank 0,385; **70 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
3. (A3) K. Malczewski, "Image Resolution Enhancement of Highly Compressively Sensed CT/PET Signals", Algorithms, 2020, SCImago Journal Rank 0,346; **40 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
4. (A4) K. Malczewski, "Magnetic resonance image enhancement using highly sparse input", Magnetic Resonance Imaging, vol. 74 2020, JCR Impact Factor 2,053, SCImago Journal Rank 0,723; **100 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.

5. (A5) K. Malczewski, "Rapid Diffusion Weighted Imaging with Enhanced Resolution", Applied Magnetic Resonance, 2020, JCR Impact Factor 0,864, SCImago Journal, Rank 0,206; **40 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
6. (A6) K. Malczewski, "MRI image enhancement by PROPELLER data fusion", International Journal of Advanced Media and Communications, Volume 3, Numbers 1/2, 2009, SCImago Journal Rank 0,260; **9 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
7. (A7) K. Malczewski K., R. Stasiński, "High resolution MRI image reconstruction from a PROPELLER data set of samples, International Journal of Functional Informatics and Personalised Medicine", Volume 1,3/2008, SCImago Journal Rank 0,4; **9 punktów** wg klasyfikacji MNiSW, udział 95%.
8. (A8) K. Malczewski, R. Stasiński, "Zwiększanie rozdzielczości przestrzennej obrazów medycznych" , Przegląd Telekomunikacyjny + Wiadomości Telekomunikacyjne, ISSN 1230-3496, nr 2-3, strony 71-74, 2013; **9 punktów** wg klasyfikacji MNiSW, udział 95%.
9. (A9) K. Malczewski, "Semi-PROPELLER Compressed Sensing Image Reconstruction with Enhanced Resolution in MRI", International Journal of Electronics and Telecommunications, eISSN: 2300-1933, vol. 61, no 2 (2015), pp. 211-217, SCImago Journal Rank 0,272; **15 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
10. (A10) K. Malczewski, "Cmpressively Sensed Hybrid PET/MR Imaging with Enhanced Spatial Resolution", WSEAS Transactions on Signal Processing, 2016, SCImago Journal Rank 0,136.
11. (A11) K. Malczewski, "Cmpressively Sensed Hybrid PET/MR Imaging with Enhanced Spatial Resolution", International Journal Of Systems Applications, Engineering & Development, vol. 11, 2017, **1 punkt** wg klasyfikacji.
12. (A12) K. Malczewski, R. Stasiński, "Toeplitz-based iterative image fusion scheme for MRI", IEEE Int. Conf. on Image Processing (ICIP), San Diego, mat. na CD, 2008, JCR Impact Factor 1,57, SCImago Journal Rank 0,315, **70 punktów** wg klasyfikacji MNiSW, udział 95%.
13. (A13) K. Malczewski, "Inter-k-space motion based strategy for super-resolution in MRI", 2009 17th European Signal Processing Conference (EUSIPCO 2009), Glasgow, Szkocja, SCImago Journal Rank 0,227, **70 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
14. (A14) K. Malczewski, "Hgh Resolution Respiratory Motion Artefacts Free Image Reconstruction Algorithm", The 2011 International Conference on Image Processing, Computer Vision, and Pattern Recognition (IPCV'11), Las Vegas USA, SCImago Journal Rank 0,117, **20 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
15. (A15) K. Malczewski, "Breaking the resolution limit In medical imaging modalities", The 2012 international conference on image processing, computer vision and pattern recognition, Worldcomp 2012, Las Vegas, USA, SCImago Journal Rank 0,117, **20 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
16. (A16) K. Malczewski, "PET Image Reconstruction using compressed sensing", 17th IEEE Conference Signal Processing Algorithms Arrangements and Applications, 26-28.09, Poznań, 2013, SCImago Journal Rank 0,174, **9 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
17. (A17) K. Malczewski, "Super-resolution Magnetic Resonance Image Reconstruction with k-t SPARSE-SENSE at its Core", 17th IEEE Conference Signal Processing Algorithms

Arrangements and Applications, 26-28.09, Poznań, 2013, SCImago Journal Rank 0,174, **9 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.

18. (A18) K. Malczewski, "HR MRI CS based image reconstruction", ICPRIP 2014: International Conference on Pattern Recognition and Image Processing on March, 10-11, 2014, Miami, USA, 9 punktów wg klasyfikacji MNiSW.
19. (A19) K. Malczewski, "PET Image Resolution Enhancement", ICPRIP 2014 : International Conference on Pattern Recognition and Image Processing on March, 10-11, 2014, Miami, USA, **9 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
20. (A20) K. Malczewski, M. Buczkowski, "Semi-Propeller Compressed Sensing MR Image Super-Resolution Reconstruction", 2014 International Conference on Signals and Electronic Systems (ICSES), Poland, **15 punktów** wg klasyfikacji MNiSW, SCImago Journal Rank 0,67, udział 95%.
21. (A21) K. Malczewski, "Sparsely Sampled MRI Image Reconstruction Algorithm Meets Lipschitz Bounds". The 19th International Conference on Image Processing, Computer Vision, & Pattern Recognition, The 2015World Congress in Computer Science Computer Engineering and Applied Computing, SCImago Journal Rank 0,117, **20 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.
22. (A22) K. Malczewski, "Motion Corrected PET Signals Compressing", The 19th International Conference on Image Processing, Computer Vision, & Pattern Recognition, The 2015 World Congress in Computer Science Computer Engineering and Applied Computing, SCImago Journal Rank 0,117, **20 punktów** wg klasyfikacji MNiSW.

Z analizy zadeklarowanego dorobku publikacyjnego dra inż. Krzysztofa Malczewskiego wynika, że swoje badania naukowe prowadził głównie w zakresie sposobów optymalizacji czasowej algorytmów przetwarzania obrazów medycznych, a w szczególności zwiększania rozdzielczości, rekonstrukcji obrazów medycznych, próbkowania oszczędnego.
Dane bibliometryczne dorobku naukowego Kandydata przedstawione są w tabeli 1.

Tabela 1: Dane bibilmetryczne

Cecha	Web of Science	Google Scholar
Indeks Hirscha	3	5
Liczba cytowań z autocytowaniami	25	106
Liczba cytowań bez autocytowań	19	brak danych

Jak widać nie są to osiągnięcia rekordowe i bezdyskusyjnie przekonujące do pozytywnej oceny dorobku publikacyjnego. Pewien niedosyt wywołuje zbyt mała liczba publikacji w tematycznych wysoko punktowanych międzynarodowych czasopismach, jednakże biorąc pod uwagę nie tylko ilość, ale także jakość tych prac ocenianych na podstawie zaprezentowanej dokumentacji można stwierdzić, że odzwierciedlają one w pełni dość wysoki poziom rozwiązywania stawianych i opisywanych w tych publikacjach zadań naukowych.

Chciałbym tu zauważyć, iż rozwijana przez Kandydata tematyka jest niezwykle trudna i wciąż aktualna. Badania przedstawione w ramach cyklu publikacji A1-A22 dotyczą zarówno

rekonstrukcji obrazów medycznych ze zbiorów danych próbkowanych oszczędnie jak i zwiększania ich rozdzielczości przestrzennej. Podejmując wybraną tematykę Kandydat znalazł się w trudnym położeniu, ponieważ żeby zaproponować niezbędną gamę wartościowych, monotematycznych rozwiązań metodologicznych i algorytmicznych, które można by było uznać za znaczny wkład (cokolwiek by to znaczyło) w rozwój odpowiedniej dziedziny naukowej, należało bardzo się postarać. W warunkach, gdy wiele rzeczy w omawianej tematyce już dokonano, Kandydat został skazany nie tylko na znalezienie bardziej efektywnych rozwiązań, lecz powinien był potrafić połączyć wszystkie poszczególne autorskie rozwiązania w zamkniętą całość oraz zaproponować spójne podejście do ich prezentacji. To podejście powinno posiadać taki stopień uogólnienia i formalizacji oraz taką wartość teoretyczną i praktyczną, aby mogło zostać zakwalifikowane jako istotne osiągnięcie, tworzące podstawy nowego kierunku naukowego lub początki szkoły naukowej. Jest to bardzo trudne wyzwanie, zwłaszcza, gdy praca dotyczy tak skomplikowanych zagadnień. Wymaga to wieloletniej wytężonej i żmudnej pracy oraz kompletnego oddania się nauce. W pewnym stopniu Kandydatowi udało się połączyć wyniki swej długoletniej pracy obejmując poszczególne rozwiązania wspólnym wątkiem z czego niewątpliwie wynika, że oceniany dorobek naukowy można uznać za rzetelny, stanowiący zamkniętą tematyczną całość.

Kontynuując analizę dorobku naukowego dra inż. K. Malczewskiego pragnę podkreślić, że na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż zdobywając doświadczenie Kandydat brał udział w realizacji czterech projektów badawczych (dwóch naukowych i dwóch dydaktycznych).

Jak wynika z udostępnionej dokumentacji Kandydat uczestniczył też w „kilkudziesięciu", krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, w tym w Stanach Zjednoczonych (m.in. na Uniwersytecie Harvarda), Kanadzie, Brazylii, Portugalii, Szkocji, Chorwacji, Grecji, Polsce. Ponadto Kandydat deklaruje, że był (cytat: „recenzentem artykułów konferencyjnych na „kilkudziesięciu" konferencjach naukowych oraz członkiem komitetów organizacyjnych na kilku z nich"). Ale jakie to były konferencje i na jakich z nich konkretnie Kandydat pełnił funkcji recenzenta, a na jakich członka komitetu organizacyjnego – nie zostało ujawnione. Uważam, że taka nieudokumentowana informacja i takie niekonkretne sformułowania nic nie wnoszą do sprawy.

Dalej w autoreferacie dr K. Malczewski pisze: „Kolejnym ważnym osiągnięciem mojej pracy było recenzowanie kilkudziesięciu prac naukowych dla czasopism z listy filadelfijskiej (w tym kilkukrotnie IEEE Transactions on Image Processing). I znów „kilkudziesięciu". Nasuwa się pytanie: co to znaczy „kilkadziesiąt"? To 30, 50, 80? Czy to jest tak dużo, że nie ma o czym w ogóle mówić? Ile recenzji zostało napisane na zamówienie IEEE Transactions on Image Processing? A oprócz „IEEE Transactions on Image Processing" jakie to były czasopisma? Uważam, że jeśli ktoś decyduje się na tak ważne przedsięwzięcie jakim jest staranie się o stopień doktora habilitowanego, to należy operować na konkretnych liczbach i używać precyzyjnych sformułowań.

Podsumowując można twierdzić, że mimo dużej ilości niedociągnięć recenzowane osiągnięcie dra inż. K. Malczewskiego zawiera wiele elementów nowości naukowej. Jest to dzieło oryginalne, mające duże szanse na dalszy rozwój. Z punktu widzenia wartości teoretycznej nie jest to jednak praca przełomowa. Kandydat raczej nie wprowadza żadnych nowych pojęć lub

uogólnień teoretycznych mogących w istotny sposób wpłynąć na rozwój odpowiedniej dziedziny. Analizując liczbę cytowań artykułów Kandydata przez inne osoby można przepuścić, że Kandydat na razie nie uzyskał w swym środowisku autorytetu uznanego specjalisty w zakresie reprezentowanej dyscypliny naukowej, co moim zdaniem byłoby niepodważalnym potwierdzeniem „znacznego wkładu". Tym niemniej uważam, że dorobek habilitacyjny doktora K. Malczewskiego stanowi pełne, konsekwentnie i rzetelnie zrealizowane dzieło naukowe, otwierające „nową ścieżkę" zastosowań opracowanych algorytmów i uzyskanych rezultatów. Podsumowując całościową ocenę dorobku naukowo-badawczego stwierdzam, że dorobek ten **spełnia**, ale, w stopniu minimalnym (głównie ze względu na stosunkowo skromne osiągnięcia publikacyjne i liczbę cytowań) wymagania stawiane w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja.

4 CHARAKTERYSTYKA I OCENA DZIALALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Załączona dokumentacja świadczy o tym, że zebrane doświadczenia badawcze i praktyczne Kandydat skutecznie przekładał także na działalność dydaktyczną. Przez 18 lat Kandydat prowadził zajęcia w języku polskim i angielskim (wykłady, ćwiczenia i laboratoria) na Wydziałach: Informatyki i Telekomunikacji, Elektroniki i Telekomunikacji oraz Elektrycznym z Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów, Programowania Procesorów Sygnałowych, Metod Numerycznych, Programowania w Języku Java, Zaawansowanych Języków Programowania oraz przedmiotów pokrewnych. W pracy dydaktycznej stosował nowoczesne techniki kształcenia, mianowicie kształcenie zdalne, a także aktywnie promował e-nauczanie.

Poza tym dr K. Malczewski pełnił obowiązki opiekuna 25 polsko- i anglojęzycznych zakończonych prac magisterskich i inżynierskich. Na specjalną uwagę, moim zdaniem, zasługuję fakt, że Kandydat samodzielnie opracował materiały dydaktyczne z przedmiotów „Digital Signal Processing" oraz „Metody Numeryczne" biorąc udział w dwóch projektach dydaktycznych.

Niestety, Kandydat nie podał żadnych danych o ewentualnych nagrodach Rektora za działalność dydaktyczną, czy o dowolnych innych formach uznania zasług w tej dziedzinie, które by mogły świadczyć o ponadprzeciętnej aktywności dydaktycznej Kandydata. Wychodzi na to, że działalność dydaktyczna dra Malczewskiego nigdy nie była specjalnie wyróżniona, a więc raczej była zwyczajną, chociaż, na ile mogę sądzić, wykonywaną w sposób rzetelny i odpowiedzialny. I to chyba w pełni wystarczy, żeby pozytywnie ocenić działalność dydaktyczną Kandydata: nie ma nic lepszego niżeli rzetelne wykonanie obowiązków.

Podsumowując działalność dydaktyczną dra inż. K. Malczewskiego i uwzględniając relatywnie długi staż pracy na stanowiskach dydaktycznych, można stwierdzić, że jest On doświadczonym nauczycielem akademickim, głównie w zakresie przedmiotów związanych z teorią i praktyką cyfrowego przetwarzania sygnałów, obrazów oraz metod numerycznych. Oceniam tę działalność pozytywnie.

5 CHARAKTERYSTYKA I OCENA DZIALALNOŚCI ORGANIZACYJNEJ i POPULARYZATORSKIEJ

W dokumentacji dostarczonej przez Habilitanta nie ma żadnych informacji dotyczących dorobku organizacyjnego lub popularyzatorskiego. Nie wiem czy to jest zwykłe niedopatrzenie Kandydata, czy brak odpowiedniej informacji świadczy o rzeczywistym braku aktywności w tej dziedzinie. Recenzowanie artykułów, czy też udział w komitetach konferencji należy właściwie zaliczyć do działalności naukowej. Wobec tego nie mogę ocenić tego rodzaju działalności pozytywnie.

6 SŁABE STRONY AUTOREFERATU ORAZ OCENIANEGO DOROBKU

- Brak informacji o zatrudnieniu Kandydata w ostatnich dwóch latach.
- Niesystematyczna aktywność publikacyjna: brak publikacji w latach 2016, 2018-2019, 2021-2022. Brak aktywności publikacyjnej w ostatnich dwóch latach.
- Brak uzyskanych patentów i udokumentowanych wdrożeń, co mogłoby świadczyć o efektywności i ważności uzyskanych wyników.
- Brak informacji o grantach bezpośrednio związanych z tematyką badań w których Kandydat pełniłby rolę kierownika naukowego lub głównego wykonawcy.
- Brak informacji o udziale (członkostwie) Kandydata w stowarzyszeniach naukowych międzynarodowych lub krajowych, która by mogła w sposób przekonujący potwierdzić aktywność naukową Kandydata.
- Brak informacji o współpracy międzynarodowej lub nawet krajowej.
- Brak informacji o stażach zagranicznych lub krajowych (w ramach programu Erasmus lub dowolnych innych).
- Brak uzyskanych nagród naukowych lub dydaktycznych, co mogłoby świadczyć o uznaniu zasług Kandydata przez społeczność.
- Publikacje z ostatnich lat napisane przez Kandydata przeważnie bez współautorów. To mogłoby sprawić pozytywne wrażenie, ale z drugiej strony może to także świadczyć o tym, że dr K. Malczewski nie potrafił zrzeszyć wokół siebie grupy entuzjastów i chociażby rozpocząć proces tworzenia warsztatu naukowego, co dla Kandydata do stopnia doktora habilitowanego moim zdaniem jest jednym z najważniejszych wymagań.
- Brak monografii habilitacyjnej lub naukowej, która by mogła w sposób wyrafinowany i spójny przedstawić treść osiągnięcia naukowego Kandydata i uprościć ocenianie jego ważności.
- Struktura autoreferatu pozostawia wiele do życzenia. Tekst na początku załącznika nr 4 całkowicie dubluje tekst na stronach 3-7. Habilitant umieścił te same zestawy osiągnięć wielokrotnie w różnych kategoriach zamiast skumulować wszystkie w jednym rozdziale. Nie wiadomo także po co Autor wymienia dokładnie te same nazwy publikacji ale zaznaczone w każdym przypadku za pomocą odrębnych skrótów literowych w różnych częściach tekstu (na przykład: A1=SRCSMR3; A2=SRCSMR2; A4=SRCSMR1 itd.) Tekst referatu posiada też (chociaż nieliczne) niedociągnięcia edytorskie. W tak ważnym rozdziale 4.2 zatytułowanym „Cykl publikacji powiązanych tematycznie" Kandydat niekompletnie (niezgodnie z obowiązującą normą opisu

bibliograficznego) i niestarannie przedstawił opis publikacji, stanowiących osiągnięcia habilitacyjne. W niektórych pozycjach brakuje podanych stron „od-do"; w niektórych przypadkach Kandydat pisze „Vol" zaś w innych „Volume". W pozycjach A1, A2 i A5 słowo „punktów" powtarza się dwukrotnie. W pozycjach A1-A5, A8-A12 oraz A15-22 tytuł artykułów został podany w cudzysłowie, natomiast w pozostałych bez. Odnosi się wrażenie, że wniosek był pisany w pośpiechu i nie został poddany skrupulatnej korekcie edytorskiej.

- Pewien niedosyt wywołuje również dokonana przez Kandydata zunifikowana ale nieudokumentowana i zdumiewająco niska ocena procentowego wkładu współautorów we współautorskich publikacjach Kandydata. Niezależnie od tematyki artykułu, ważności i rangi każdemu ze współautorów dr K. Malczewski stale przydziela pięcioprocentowy wkład.
- W autoreferacie Kandydat deklaruje, że liczba artykułów, opublikowanych po obronie doktoratu w 2006 roku wynosi 70. Pisze: „Mój dotychczasowy dorobek naukowy po uzyskaniu tytułu doktora obejmuje około 70 artykułów z zakresu informatyki medycznej, metod numerycznych, przetwarzania obrazów oraz cyfrowego przetwarzania sygnałów", natomiast w bazie Google Scholar, która rejestruje absolutno wszystkie artykuły, niezależnie od rangi czasopisma, takich artykułów w latach 2007-2022 zarejestrowano tylko 29. Warto by było wyjaśnić tę sytuację.

7 WNIOSEK KOŃCOWY

Podsumowując chciałbym zaznaczyć, że nie jest mi łatwo jednoznacznie ocenić, czy analizowane osiągnięcia doktora K. Malczewskiego spełniają ustawowe wymagania właściwe dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Poziom wiedzy Kandydata z pewnością jest przyzwoity. Kandydat zasłużenie posiada stopień doktora i niewątpliwie jest specjalistą wysokiej rangi w zakresie optymalizacji procesów akwizycji danych pomiarowych oraz rekonstrukcji obrazowania medycznego, swobodnie poruszając w tej dziedzinie. Na podkreślenie zasługuje jego szeroka wiedza i rozeznanie w literaturze - świadczą o tym obszerne, bardzo dobrze pisane uzasadnienia w odpowiednich rozdziałach autoreferatu. Stwierdzam też, że wiele podejmowanych zagadnień, to zagadnienia dość skomplikowane, wymagające wielkiej pomysłowości, inwencji, oraz wykorzystania zaawansowanych narzędzi matematycznych. Brakuje jednak wyniku, który można by uznać za naprawdę głęboki i ważny, tworzący nowy kierunek naukowy lub początek nowej teorii, ale to oczywiście jest sprawą dyskusyjną. Dorobek publikacyjny i dydaktyczny Kandydata też mógłby być bardziej obszerny i z tego punktu widzenia myślę że wniosek Kandydata jest trochę przedwczesny. Myślę jednak, że dorobek naukowy dra K. Malczewskiego, jak również pozostałe aspekty aktywności zawodowej Habilitanta tworzą pewną całość, która mieści się dopiero w pobliżu minimum wymagań habilitacyjnych (głównie ze względów formalnych), na granicy akceptowalności. Jeżeli mógłbym wstrzymać się od głosu to prawdopodobnie wolałbym to uczynić. Ponieważ konkluzja musi być zero-jedynkowa to, nie chcąc tworzyć przeszkody na drodze dążenia Kandydata ku wysokim ideałom naukowym, skłaniam się do **poparcia wniosku** habilitacyjnego dla doktora K. Malczewskiego i wnoszę o dopuszczenie go do dalszych faz przewodu habilitacyjnego.

prof. Aleksandr Cariow

Elektronicznie podpisany przez prof. Aleksandr Cariow
Data: 2022.10.26 17:52:58 +02'00'