

Akceptacja
H. J.

Prof. dr hab. Tadeusz J. Popiela
Katedra Radiologii UJ CM
Ul. Botaniczna 3
31-503 Kraków

Kraków, dn. 25.07.2025 r.



OCENA
osiągnięcia naukowego,

dr Grzegorz Rosiaka pt. „Skuteczność i bezpieczeństwo małoinwazyjnych zabiegów wykonywanych pod kontrolą tomografii komputerowej” w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

Dr n. med. Grzegorz Rosiak ukończył studia medyczne na Akademii Medycznej w Warszawie (obecnie Warszawski Uniwersytet Medyczny) w 2000 roku. W 2014 roku uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej. W 2019 roku obronił rozprawę doktorską pt. „Ocena skuteczności rezonansu magnetycznego w rozpoznawaniu raka wątrobowokomórkowego według aktualnych wytycznych” na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Od 2008 roku jest zatrudniony w II Zakładzie Radiologii Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Od 2022 roku pracuje również w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc, a od 2023 roku w Narodowym Instytucie Onkologii – Państwowym Instytucie Badawczym.

Ocena osiągnięcia naukowego

Zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce dr Grzegorz Rosiak wystąpił z wnioskiem do Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego wskazując istotne osiągnięcie naukowe, którym jest monotematyczny cykl publikacji pt. „Skuteczność i bezpieczeństwo małoinwazyjnych zabiegów wykonywanych pod kontrolą tomografii komputerowej”. W skład wskazanego osiągnięcia wchodzi 9 oryginalnych, spójnych tematycznie prac, które zostały opublikowane w ciągu ostatnich 5 lat. Autor wskazuje, że łączny Impact Factor ocenianego cyklu publikacji wynosi 12,5, a łączna punktacja Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego – 920 punktów.

Habilitant jest pierwszym autorem we wszystkich 9 pracach. Do dokumentacji załączone zostały oświadczenia autora.

Publikacje wchodzące w skład wykazanego osiągnięcia naukowego.

1. Computed tomography-guided percutaneous biopsy of pancreatic masses. **Rosiak G**, Franke J, Milczarek K, Konecki D, Bielecki DK, Januszewicz M. Pol Arch Intern Med. 2024 Apr 12;16727. doi: 10.20452/pamw.16727. IF=3,8, MNiSW = 200 Q1
2. Real-time measurement of radiation exposure in interventional radiologists during CT-guided intrathecal injections of nusinersen. **Rosiak G**; Franke J; Milczarek K; Konecki D; Frączek-Kozłowska A; Potulska-Chromik A; Kostera-Pruszczyk A; Łusakowska A. Neuroradiology (2024). <https://doi.org/10.1007/s00234-024-03496-8> IF 2,4 MNiSW 100 Q2
3. T1a renal cancer cryoablation – first experiences in Poland. **Rosiak G**, Franke J, Konecki D, Milczarek K, Ostrowski T, Nowakowski R, Demkow T, Gałązka Z. Pol J Radiol, 2024; 89: 453-456. DOI: <https://doi.org/10.5114/pjr/191839>. IF 0,9 MNiSW 70 Q4
4. Effectiveness and safety of CT-guided drainage of abdominal abscesses with small and extra-small-bore drains: a single-centre observational study. **Rosiak G**, Franke J, Milczarek K, Konecki D, Wnuk E. Pol J Radiol. 2024 Mar 19;89:e156-e160. doi: 10.5114/pjr.2024.136420. eCollection 2024. IF = 0,9, MNiSW =70 Q4
5. Microwave ablation of colorectal cancer lung metastases — the first experience in Poland. **Rosiak, G.**, Krzakowski, M., Milczarek, K., Konecki, D., Rowiński, O. Oncology in Clinical Practice, 2023, 19(2), pp. 86–89. IF 0,3 MNiSW = 140 Q4
6. An X-ray lead screen may be used to reduce an interventional radiologist's radiation exposure during CT-guided procedures. **Rosiak G**, Podgórska J, Milczarek K, Konecki D, Rowiński O. Pol J Radiol. 2022 Nov 18;87:e622-e625. doi: 10.5114/pjr.2022.121450. eCollection 2022. IF 1,2 MNiSW = 70 Q4
7. Radiation dose in CT-guided microwave liver tumor ablation. **Rosiak G**, Podgórska J, Pasicz K, Milczarek K, Konecki D, Rowiński O. Nowotwory - Journal of Oncology 2022;72(1):16-19. DOI: 10.5603/NJO.a2021.0076. MNiSW = 100 poza Q

8. Ultra-low radiation dose protocol for CT-guided intrathecal nusinersen injections for patients with spinal muscular atrophy and severe scoliosis. Rosiak G, Lusakowska A, Milczarek K, Konecki D, Fraczek A, Rowinski O, Kostera-Pruszczyk A. *Neuroradiology*. 2021 Apr;63(4):539-545. doi: 10.1007/s00234-021-02643-9. Epub 2021 Jan 29. IF=2,995, MNiSW = 100 Q2

9. Percutaneous Bilateral Adrenal Radiofrequency Ablation in Severe Adrenocorticotrophic Hormone-dependent Cushing Syndrome. Rosiak G, Milczarek K, Konecki D, Otto M, Rowinski O, Zgliczynski W. *J Clin Imaging Sci*. 2020 Oct 3;10:60. doi: 10.25259/JCIS_98_2020. eCollection 2020. MNiSW = 70 Q3

Przedstawiony cykl dziewięciu publikacji stanowi spójny i przekonujący przykład interdyscyplinarnego podejścia do rozwoju nowoczesnych, małoinwazyjnych procedur zabiegowych wykonywanych pod kontrolą tomografii komputerowej (TK). Publikacje te obejmują zarówno prace oryginalne o charakterze klinicznym i wdrożeniowym, jak i badania eksperymentalne dotyczące bezpieczeństwa radiacyjnego pacjenta oraz operatora. W ocenie recenzenta, osiągnięcia te mają istotne znaczenie z punktu widzenia rozwoju krajowej praktyki klinicznej w zakresie radiologii interwencyjnej.

Szczególne znaczenie mają prace dotyczące wdrażania w Polsce procedur, które dotąd były marginalnie dostępne lub wręcz nieobecne w naszym kraju. Dotyczy to zwłaszcza przeszłokórnej krioabblacji raka nerki oraz termoabblacji przerzutów nowotworowych do płuc, a także obustronnej abblacji nadnerczy w przebiegu ciężkiej postaci zespołu Cushinga. Prace te potwierdzają, że nawet w ośrodkach rozpoczynających tego typu działalność zabiegową można – przy odpowiednim przygotowaniu i doświadczeniu zespołu – osiągać rezultaty porównywalne z czołowymi ośrodkami zagranicznymi. Tego rodzaju publikacje mają szczególne znaczenie dla rozwoju standardów oraz upowszechniania dobrych praktyk klinicznych w Polsce.

Równolegle autor podejmuje ważny problem dostępności niektórych procedur zabiegowych dla pacjentów wymagających specjalistycznej diagnostyki lub terapii. Dotyczy to m.in. biopsji guzów trzustki oraz drenażu ropni jamy brzusznej – zabiegów często niemożliwych do wykonania metodą klasyczną (np. przez EUS lub USG), a skutecznie przeprowadzanych pod kontrolą TK. Przedstawione w cyklu dane wskazują na wysoką skuteczność diagnostyczną i kliniczną tych procedur przy bardzo niskim odsetku powikłań. Autor wykazuje nie tylko

kompetencje proceduralne, ale także świadomość organizacyjno-systemową – w publikacjach widoczny jest nacisk na to, aby te techniki stawały się realną opcją terapeutyczną w większej liczbie ośrodków.

Ważnym elementem cyklu jest systematyczne podejście do zagadnienia bezpieczeństwa radiacyjnego – zarówno z perspektywy pacjenta, jak i operatora. Habilitant nie tylko ocenia rzeczywiste dawki pochłonięte, ale również aktywnie wdraża rozwiązania służące ich redukcji. Szczególnie wartościowe są wyniki dotyczące stosowania protokołów ultra-niskiej dawki promieniowania przy iniekcjach nusinersenu oraz zastosowania prostych środków ochrony osobistej (np. parawanu ołowianego) przy procedurach zabiegowych. W dobie coraz większego zwracania uwagi na długofalowe skutki promieniowania jonizującego, takie podejście wpisuje się w aktualne tendencje światowe i ma duże znaczenie dla praktyki klinicznej.

W ocenie recenzenta, przedstawiony cykl publikacji charakteryzuje się wysokim stopniem oryginalności, zwłaszcza w kontekście warunków krajowych. Część procedur – jak przezskórna krioablacja raka nerki czy termoablacja zmian przerzutowych do płuc – została wdrożona w Polsce po raz pierwszy właśnie przez zespół Kandydata. Także zastosowanie ablacji nadnerczy w leczeniu zespołu Cushinga stanowi rzadką i nowatorską alternatywę w grupie pacjentów niekwalifikujących się do leczenia chirurgicznego.

Wyniki publikowane były w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, takich jak *Neuroradiology* czy *Polish Archives of Internal Medicine*, a także w otwartych pismach specjalistycznych z zakresu radiologii, co zwiększa ich dostępność i potencjał oddziaływania. Istnieją przesłanki do uznania, że niektóre z prezentowanych protokołów (np. ultra-niskiej dawki dla nusinersenu, zastosowanie cienkich drenów) mogą zostać zaadaptowane również poza granicami kraju, co świadczy o międzynarodowym potencjale cytacyjnym i praktycznym wpływie dorobku Autora.

Cykl publikacji cechuje się wysokim poziomem użyteczności klinicznej. Przedstawione procedury nie tylko odpowiadają na konkretne potrzeby pacjentów trudnych diagnostycznie i terapeutycznie, ale także odzwierciedlają podejście zgodne z zasadami evidence-based medicine. Proponowane rozwiązania – takie jak ograniczenie dawek promieniowania, zastosowanie małoinwazyjnych technik drenażowych czy rozwój procedur ablacyjnych – mają bezpośrednie przełożenie na poprawę jakości i bezpieczeństwa opieki medycznej.

Dodatkowym atutem opisywanych procedur jest ich małoinwazyjny charakter, który umożliwia wykonywanie większości zabiegów w znieczuleniu miejscowym lub krótkim ogólnym. Takie podejście przekłada się na wysokie bezpieczeństwo pacjenta, ograniczenie ryzyka okołooperacyjnego oraz potencjalne skrócenie czasu hospitalizacji. Małoinwazyjność procedur

sprawia również, że są one dobrze tolerowane przez pacjentów w wieku podeszłym oraz osoby z licznymi chorobami współistniejącymi, które często nie kwalifikują się do leczenia operacyjnego.

Przedstawiony dorobek świadczy o jasno sprecyzowanych zainteresowaniach naukowych, rozwijanych w sposób systematyczny i pogłębiony w obszarze radiologii interwencyjnej prowadzonej pod kontrolą tomografii komputerowej. Zważywszy na coraz szersze zastosowanie technik ablacyjnych oraz rosnące znaczenie minimalnie inwazyjnych terapii w onkologii, autor ma realną możliwość dalszego rozwijania tej tematyki – zarówno w kierunku badań wieloośrodkowych, jak i w ramach potencjalnych projektów międzynarodowych. Szczególnie obiecujące wydają się dalsze badania nad optymalizacją dawki promieniowania oraz oceną długoterminowych wyników leczenia w grupach pacjentów poddanych ablacji.

Prezentowany cykl publikacji to spójne i znaczące osiągnięcie naukowe, o wyraźnym potencjale wdrożeniowym i systemowym. Artykuły wyróżniają się nie tylko oryginalnością i wysokim stopniem samodzielności autora, ale również wyraźnym wpływem na rozwój krajowej radiologii interwencyjnej. Zgodnie jednak z obowiązkami recenzenta, muszę wskazać kilka elementów, które – choć w żadnym stopniu nie umniejszając wartości dorobku – mogą stanowić inspirację i naturalny kierunek jego dalszego rozwoju.

1. Brak prac z zakresu badań prospektywnych lub randomizowanych

Większość prac w cyklu ma charakter obserwacyjny, retrospektywny lub opisowy. Choć ten typ badań jest typowy dla etapów wdrożeniowych nowych procedur, warto zauważyć, że brak danych z badań prospektywnych lub z grupą kontrolną ogranicza możliwość uogólniania wyników na większe populacje.

2. Relatywnie niewielkie liczby pacjentów w części analiz klinicznych

W przypadku niektórych procedur (np. krioablacji raka nerki, termoablacji przerzutów do płuc, ablacji nadnerczy) liczba pacjentów objętych analizą była stosunkowo mała. Chociaż wynika to z charakteru procedur rzadkich lub nowo wdrażanych, ogranicza to moc statystyczną prezentowanych wyników.

3. Brak dłuższego okresu obserwacji klinicznej w niektórych publikacjach

Część publikacji (np. dotycząca termoablacji płuc lub drenaży ropni) nie zawiera informacji o wieloletnich obserwacjach lub wynikach odległych. Dłuższy follow-up mógłby zwiększyć wiarygodność wniosków na temat trwałości efektów terapeutycznych.

4. Różnorodność czasopism o zróżnicowanym zasięgu i prestiżu

Choć cykl zawiera prace opublikowane w uznanych czasopismach z wysokim Impact Factor (takich jak *Neuroradiology* czy *Pol Arch Intern Med*), część publikacji ukazała się w pismach o mniejszym zasięgu międzynarodowym, jak *Pol J Radiol*. W ocenie recenzenta nie umniejsza to wartości merytorycznej przedstawionych badań ani ich potencjału wdrożeniowego, jednak w przyszłości publikacja wyników w czasopismach wyższych kwartyłów JCR mogłaby jeszcze bardziej wzmocnić ich oddziaływanie i cytowalność w międzynarodowym środowisku naukowym.

5. Metodologia statystyczna w części prac

Część artykułów ma charakter głównie opisowy i nie zawiera rozbudowanej analizy statystycznej. W kontekście oceny skuteczności i bezpieczeństwa procedur medycznych warto byłoby zastosować bardziej zaawansowane metody analizy danych, np. modele regresji lub analizy wieloczynnikowe.

6. Jeden ośrodek kliniczny

Wszystkie prace powstały w jednym ośrodku, co jest naturalne na etapie wdrażania procedur, ale jednocześnie może ograniczać możliwość uogólnienia wyników. W przyszłości warto rozważyć rozszerzenie współpracy na poziomie ogólnopolskim lub międzynarodowym.

Ocena działalności naukowo-badawczej

Dr Grzegorz Rosiak jest autorem lub współautorem:

- 27 pełnotekstowych (25 oryginalnych, 2 poglądowych) prac naukowych, opublikowanych w recenzowanych czasopismach z listy filadelfijskiej (24 po uzyskaniu stopnia doktora, bez uwzględnienia publikacji wymienionych w ramach cyklu)
- autorem lub współautorem łącznie 5 publikacji w czasopismach bez współczynnika oddziaływania
- 5 rozdziałów w monografiach (w tym 4 po doktoracie)
- 3 doniesień konferencyjnych (w tym 2 na zagranicznych kongresach europejskich towarzystw naukowych).

Całkowity dorobek naukowy Habilitanta obejmuje łącznie 126.714 punktów Impact Factor (IF) oraz 3244 punkty MNiSW, z czego po uzyskaniu stopnia doktora dorobek ten wynosi odpowiednio 118.702 IF oraz 3105 punktów MNiSW. Największy udział w punktacji miały oryginalne pełnotekstowe prace naukowe, które po doktoracie osiągnęły 116.002 IF i 2930 pkt

MNiSW. Dodatkowo uwzględniono m.in. publikacje z udziałem autora w badaniach wieloośrodkowych oraz listy do redakcji czasopism.

Indeks Hirscha według obu baz Web of Science oraz Scopus wynosi 7.

Współpraca z innymi ośrodkami naukowymi

Habilitant aktywnie uczestniczy zarówno w projektach międzynarodowych, jak i krajowych, czego efektem jest szereg publikacji powstałych we współpracy z uznanymi ośrodkami naukowymi na świecie.

Od 2020 roku bierze udział w pracach międzynarodowego zespołu badawczego zajmującego się diagnostyką obrazową raka wątrobowokomórkowego w oparciu o klasyfikację LI-RADS. W skład zespołu wchodzi specjaliści z USA, Kanady, Korei Południowej, Niemiec i Francji. Współpraca ta zaowocowała ośmioma publikacjami, które ukazały się w wysoko punktowanych, zagranicznych czasopismach z Impact Factorem, takich jak Radiology, Abdominal Radiology, Canadian Association of Radiologists Journal oraz Journal of Magnetic Resonance Imaging.

Kolejnym istotnym elementem działalności międzynarodowej jest współpraca z King's College Hospital w Londynie. W jej ramach opublikowano dwie prace:

- "MRI-guided fiducial marker implantation as a method of tagging an ultrasound- and non-enhanced CT-invisible liver tumor before thermal ablation" w czasopiśmie Diagnostic and Interventional Radiology (2022),
- "Computed tomography-guided percutaneous biopsy of pancreatic masses" w Polish Archives of Internal Medicine (2024) — również uznawanym, recenzowanym czasopiśmie z IF.

W zakresie współpracy krajowej habilitant opublikował trzy artykuły powstałe we współpracy z Narodowym Instytutem Onkologii – Państwowym Instytutem Badawczym w Warszawie, m.in. w czasopismach Pol J Radiol, Journal of Oncology, oraz Oncology in Clinical Practice. Dodatkowo, efektem współpracy z Politechniką Śląską oraz Uniwersytetem w Magdeburgu (Niemcy) jest publikacja dotycząca wykorzystania technologii rzeczywistości mieszanej w zabiegach małoinwazyjnych na wątrobie, opublikowana w renomowanym czasopiśmie Virtual Reality (2024).

Pełnił funkcję recenzenta w następujących czasopismach:

- Cardiovascular and Interventional Radiology
- Annals of Vascular Surgery

Ocena działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej

Habilitant posiada bogate doświadczenie dydaktyczne, zdobyte na przestrzeni wieloletniej pracy akademickiej. Regularnie prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów kierunku lekarskiego oraz radiologii i diagnostyki obrazowej, obejmujące wykłady, seminaria i ćwiczenia praktyczne z zakresu radiologii, diagnostyki obrazowej oraz technik zabiegowych. Aktywnie uczestniczy w kształceniu podyplomowym lekarzy rezydentów, szczególnie w zakresie procedur obrazowania interwencyjnego. Pełnił również funkcję opiekuna naukowego lub promotora prac studenckich i specjalizacyjnych. Jego zaangażowanie w dydaktykę przejawia się także w działalności organizacyjnej i merytorycznej w ramach konferencji i warsztatów edukacyjnych, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych.

Członek Towarzystw Naukowych:

1. Polskie Lekarskie Towarzystwo Radiologiczne (PLTR) – V-Przewodniczący Sekcji Radiologii Zabiegowej
2. Cardiovascular and Interventional Radiology Society of Europe (CIRSE)
3. European Society of Radiology (ESR)

Habilitant wykazuje się wyjątkowo aktywną i skuteczną działalnością organizacyjną, skoncentrowaną na wdrażaniu innowacyjnych procedur radiologii interwencyjnej do praktyki klinicznej w Polsce oraz kształtowaniu krajowych standardów opieki onkologicznej.

Od 2019 roku prowadzi intensywne działania na rzecz zwiększenia dostępności pacjentów w Polsce do zabiegów ablacyjnych guzów (wątroby, nerki, płuc, kości i nadnerczy), we współpracy z Krajową Radą ds. Onkologii, Ministerstwem Zdrowia, AOTMiT, NFZ, konsultantami krajowymi oraz organizacjami pacjentów. Jako współautor analiz HTA i wniosków refundacyjnych, doprowadził do włączenia szeregu procedur ablacyjnych do koszyka świadczeń gwarantowanych, co w praktyce przełożyło się na zwiększenie ich dostępności i liczby wykonywanych zabiegów. Szczególnie istotne były:

- refundacja termoablacji wątroby i nerki oraz krioablacji nerki (2022),

- refundacja nowych procedur (termo- i krioablacja guzów płuca, kości, nadnerczy) – na mocy rozporządzenia z grudnia 2024 r., obowiązującego od 1 stycznia 2025 r.

Zainicjował również proces rozdzielania w koszyku świadczeń biopsji gruboigłowych i cienkoigłowych płuca, co ma kluczowe znaczenie dla diagnostyki onkologicznej. Wniosek opracowano wspólnie z przedstawicielami krajowych towarzystw medycznych i ekspertami klinicznymi, a następnie został zaakceptowany przez AOTMiT i przekazany do dalszych prac w NFZ.

Habilitant pełni także funkcję eksperta ds. radiologii interwencyjnej przy Narodowej Strategii Onkologicznej, w ramach której jest również głównym autorem standardów organizacyjnych radiologii interwencyjnej w onkologii, opracowanych na zlecenie Biura NSO w ramach Sekcji Zabiegowej PLTR. Dokument jest obecnie procedowany w Ministerstwie Zdrowia.

Ponadto, Kandydat odegrał kluczową rolę w powstaniu pracowni tomografii zabiegowej w Centralnym Szpitalu Klinicznym WUM, gdzie realizowane są pionierskie procedury ablacyjne pod kontrolą TK i PET-CT, w tym pierwsze w Polsce przypadki krioablacji płuca, ablacji nadnercza oraz ablacji guza pod PET-CT.

Podsumowanie i ocena końcowa

Podsumowując dorobek naukowy Habilitanta, a zwłaszcza przedstawione osiągnięcie naukowe i kliniczne, należy stwierdzić, że stanowią one istotny wkład w rozwój badań nad zastosowaniem małoinwazyjnych zabiegów wykonywanych pod kontrolą tomografii komputerowej.

Po zapoznaniu się z całokształtem działalności dr Grzegorza Rosiaka, jego dorobkiem naukowym, klinicznym, dydaktycznym oraz organizacyjnym, stwierdzam, że spełnia on wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 574, ze zm.) dla kandydatów do stopnia doktora habilitowanego.

W związku z powyższym wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie dr Grzegorza Rosiaka do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.