



akceptuje
Maciej

UNIwersytet Medyczny

IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU

KATEDRA RADIOLOGII

ZAKŁAD RADIOLOGII OGÓLNEJ, ZABIEGOWEJ I NEURORADIOLOGII

Kierownik Zakładu

Prof. dr hab. n. med. Maciej Guziński



Wrocław 5 sierpnia 2025 r.

OCENA DOROBKU NAUKOWEGO I OSIĄGNIĘĆ

DR N. MED. I N. O ZDR. GRZEGORZA ROSIAKA

Sporządzający: **prof. dr hab. n. med. Maciej Guziński**
Kierownik Zakładu Radiologii Ogólnej, Zabiegowej i Neuroradiologii
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Opinię sporządzono na podstawie materiałów przekazanych z Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w dniu 11 czerwca 2025r, na wniosek Rady Doskonałości Naukowej.

Postępowanie habilitacyjne dr n. med. i n. o zdr. Grzegorza Rosiaka zostało wszczęte decyzją Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z dnia 24 lutego 2025 r. i dotyczy ubiegania się przez Kandydata o stopień **doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne.**

I. Dane osobowe i zawodowe

Doktor nauk medycznych i nauk o zdrowiu Grzegorz Jarosław Rosiak, urodzony roku w, jest absolwentem Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie (dyplom uzyskany w 2000 r.). W 2014 r. otrzymał tytuł specjalisty w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej. Stopień doktora nauk medycznych uzyskał w 2019 r. na podstawie rozprawy pt. „Ocena skuteczności rezonansu magnetycznego w rozpoznawaniu raka wątrobowokomórkowego według aktualnych wytycznych”, przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Andrzeja Cieszanowskiego; recenzentami byli prof. dr hab. Edyta Szurowska oraz prof. dr hab. Katarzyna Katulska. Od 2008 r. jest zatrudniony w II Zakładzie Radiologii Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Dr Grzegorz Rosiak ponadto pracuje także w Instytucie Gruźlicy i Chorób Płuc oraz w Narodowym Instytucie Onkologii w Warszawie. Posiada wieloletnie doświadczenie kliniczne, organizacyjne i dydaktyczne, rozwijane również w trakcie staży zagranicznych. Należy podkreślić systematyczny i konsekwentny rozwój kariery zawodowej habilitanta, zgodny z profilem akademickim i klinicznym uczelni medycznej.

II. Osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę wniosku habilitacyjnego

Tytuł osiągnięcia: "Skuteczność i bezpieczeństwo małoinwazyjnych zabiegów wykonywanych pod kontrolą tomografii komputerowej".

Osiągnięcie obejmuje cykl dziewięciu publikacji z lat 2020-2025, z których wszystkie zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora. W skład cyklu wchodzi prace z zakresu technik zabiegów przezskórnych i małoinwazyjnych oraz ochrony radiologicznej. Łączny Impact Factor wynosi 12,5, a punktacja MNiSW – 920.

Habilitant jest pierwszym autorem wszystkich prac. Celem cyklu publikacji było wykazanie korzyści i ocena bezpieczeństwa wybranych zabiegów pod kontrolą TK. Wkład autorski obejmuje koncepcję badań, ich przeprowadzenie, analizę wyników i przygotowanie manuskryptów. Prace mają silne osadzenie w praktyce klinicznej i odpowiadają na bieżące potrzeby systemu ochrony zdrowia, m.in. w zakresie popularyzacji minimalnie inwazyjnych technik leczenia nowotworów. Podkreślić należy, że kandydat samodzielnie inicjował badania, dobierał metody i przeprowadzał analizy, i formułował wnioski, co potwierdza jego niezależność naukową.

Zaletą wszystkich prac jest spójność tematyczna, innowacyjność zastosowanych metod (m.in. drenaże małego kalibru, monitorowanie dawek w czasie rzeczywistym, redukcja promieniowania, pierwsze w Polsce zabiegi krioablacji i termoablacji w wybranych lokalizacjach) oraz jego kliniczne znaczenie dla radiologii zabiegowej. Osiągnięcie habilitacyjne charakteryzuje się także znaczącym efektem poznawczym i praktycznym, a także zgodnością z aktualnymi kierunkami rozwoju nauk medycznych. W publikacjach widoczna jest interdyscyplinarność i współpraca ze środowiskiem neurologicznym, onkologicznym i technologicznym, co nadaje im dodatkową wartość rozwojową.

Na cykl habilitacyjny składają się następujące pozycje:

**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 pkt | Q1**

Publikacja prezentuje oryginalne i ważne dla praktyki klinicznej doświadczenie w zakresie biopsji trokarowej gruboigłowej zmian trzustki pod kontrolą tomografii komputerowej, techniki dotąd ograniczonej w zastosowaniu ze względu na trudną dostępność anatomiczną. Habilitant opracował protokół umożliwiający skuteczne (Dokładność diagnostyczna wyniosła 90,2%, czułość 89,6%, a swoistość 100%) i bezpieczne (0% istotnych powikłań) wykonanie biopsji pod TK w przypadkach, w których metody endoskopowe lub USG okazywały się niewystarczające. Artykuł jest szczególnie cenny z perspektywy ochrony radiologicznej – poprzez zastosowanie protokołów niskodawkowych, zoptymalizowanych pod kątem bezpieczeństwa zarówno pacjenta, jak i operatora. Uzyskano bardzo wysoką skuteczność diagnostyczną przy niskiej częstotliwości powikłań (1,9%), co plasuje wyniki na poziomie porównywalnym do danych z metaanaliz IPD i dużych serii EUS-FNA publikowanych w Radiology i Gastrointestinal Endoscopy.

Na tle literatury zagranicznej: W porównaniu z danymi naukowymi, wskaźniki skuteczności i bezpieczeństwa są porównywalne, mimo zastosowania techniki TK zamiast EUS. Praca stanowi potwierdzenie, że nawigowania przy pomocy tomografu komputerowego biopsja może być **równorzędną alternatywą** w sytuacjach ograniczonego dostępu do procedur endoskopowych.

Na tle krajowym artykuł ten reprezentuje jedno z pierwszych polskich opracowań systematycznie dokumentujących doświadczenie w zakresie nawigowanej tomografią biopsji trzustki, wzbogacając dorobek medycyny interwencyjnej o istotny wkład praktyczny i metodologiczny. Praca ma silny komponent translacyjny i aplikacyjny, mogący wpłynąć na organizację ścieżki diagnostycznej w polskich ośrodkach onkologicznych. Stanowi cenne otwarcie cyklu habilitacyjnego, podkreślając samodzielność badawczą i kliniczną autora.

**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, FrączekKozłowska A, Potulska-Chromik A, Kostera-Pruszczyk A, Łusakowska A. Neuroradiology (2024) 66:2275–2280
IF: 2,9 | MNiSW: 140 pkt | Q2**

Publikacja dotyczy unikalnego w skali kraju oraz rzadkiego w skali światowej zagadnienia: pomiaru rzeczywistego narażenia operatora na promieniowanie jonizujące podczas zabiegów nawigowanej tomografią iniekcji nusinersenu do płynu mózgowo-rdzeniowego u pacjentów z rdzeniowym zanikiem mięśni (SMA) i ciężką skoliozą. Autor jako pierwszy w Polsce i jeden z nielicznych na świecie, zastosował do badań czujniki czasu rzeczywistego pod osłoną ołowianą, dokumentując istotne różnice dawek w zależności od obecności implantów stabilizujących kręgosłup 0.27 μSv vs 0.16 μSv bez implantów. Praca ta ma istotny wymiar innowacyjny z punktu widzenia ochrony radiologicznej personelu medycznego, pokazując możliwość dokładnego monitorowania dawek i optymalizacji procedur. Zastosowanie techniki **ultra low dose CT** w tej pracy nie tylko spełnia zasady ochrony radiologicznej operatora i pacjenta, ale również stanowi modelowy przykład wdrożenia najnowszych zaleceń Międzynarodowej Komisji Ochrony Radiologicznej (International

Commission on Radiological Protection), ICRP w kontekście neuroradiologii interwencyjnej. Praca ta powinna być uznana za referencyjną w dziedzinie bezpiecznego wykonywania iniekcji dokanałowych u pacjentów wysokiego ryzyka. W artykule poruszono również kwestie organizacyjne i ergonomiczne wpływające na ekspozycję operatora, co czyni publikację ważnym głosem w obszarze ALARA i wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) w radiologii interwencyjnej. Klinicznie praca odpowiada na rosnące zapotrzebowanie na tego typu procedury w populacji pediatrycznej i dorosłych z deformacjami kręgosłupa. Publikacja ta wyróżnia się ponadto rzetelnym warsztatem metodycznym oraz współpracą interdyscyplinarną (radiologia – neurologia – fizyka medyczna), co podkreśla samodzielność i dojrzałość naukową autora.

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>.

Publikacja dokumentuje **pionierskie krajowe doświadczenia** z przezskórną krioablacją raka nerki w stadium T1a, wykonywaną pod kontrolą tomografii komputerowej. Praca stanowi ważny wkład w rozwój krajowej radiologii interwencyjnej, wprowadzając do praktyki klinicznej technikę powszechnie stosowaną w czołowych ośrodkach zachodnioeuropejskich. Wskazania do zabiegu, sposób kwalifikacji pacjentów oraz protokoły procedury odpowiadają międzynarodowym rekomendacjom EAU, ESMO i NCCN.

W artykule przedstawiono wyniki 25 zabiegów u pacjentów z przeciwwskazaniami do operacji. Odnotowano 100% przeżycia wolnego od progresji w średnim czasie obserwacji wynoszącym 12 miesięcy. Opisano jedynie jedno powikłanie III stopnia wg Clavien-Dindo, co potwierdza bezpieczeństwo metody.

Do mocnych stron pracy należy:

- zainicjowanie nowej techniki w skali kraju,
- jej zastosowanie u chorych wysokiego ryzyka,
- zgodność z aktualnymi standardami światowymi,
- samodzielność autora jako pierwszego operatora i organizatora procedur.

Ograniczenia publikacji to: brak grupy porównawczej, stosunkowo krótki czas obserwacji. Jednakże biorąc pod uwagę pionierski charakter pracy, jej realne przełożenie na praktykę kliniczną oraz zgodność z kierunkami rozwoju interwencyjnej onkologii, publikacja ta stanowi wartościowy element cyklu habilitacyjnego. Wnioski autora, że krioablacja jest procedurą skuteczną i powinna być szerzej dostępna w Polsce, są w pełni zasadne i znajdują potwierdzenie w przedstawionym materiale klinicznym.

4. Effectiveness and safety of CT-guided drainage of abdominal abscesses with small and extra-small-bore drains: a single-centre observational study

Pol J Radiol 2024; 89: e156–e160

IF: 1,2 | MNiSW: 100 pkt | Open Access

Niniejsza publikacja stanowi istotny wkład w rozwój małoinwazyjnej praktyki klinicznej w Polsce, prezentując skuteczność i bezpieczeństwo przezskórnego drenażu ropni jamy brzusznej z zastosowaniem cienkich drenów (6F i 9F). Praca opiera się na dużej jednorodnej kohorcie 135 pacjentów i wykazuje bardzo wysoki wskaźnik sukcesu technicznego (100%) oraz klinicznego (94,8%), przy jednocześnie niskim odsetku powikłań poniżej 3%. Średnia dawka promieniowania podawana przez autorów wynosi 617 DLP (Dose Length Product), co odpowiada ekspozycji typowej dla badania tomografii komputerowej głowy, potwierdzając tym samym zgodność z zasadą ALARA. Innowacyjność tej pracy polega na szerokim zastosowaniu bardzo cienkich drenów typu „extra-small bore”, co znacząco ogranicza traumatyzację tkanek oraz pozwala na redukcję dawek promieniowania i czasu trwania zabiegu. Jest to pierwsze w kraju opracowanie, które w tak szerokim zakresie omawia tę technikę drenażu w kontekście interwencji nawigowanych tomografią komputerową. Komentując ograniczenie pracy należy nadmienić, że w praktyce klinicznej dobór drenu powinien być ściśle związany z charakterem treści i przewidywaną długością drenażu – co znajduje odzwierciedlenie w rekomendacjach m.in. CIRSE (Guidelines on Percutaneous Drainage of Abdominal Abscesses, 2020). Zastosowane podejście wpisuje się w międzynarodowe trendy minimalizacji inwazyjności procedur i odpowiada na realną potrzebę kliniczną – leczenie pacjentów w ciężkim stanie ogólnym lub z wysokim ryzykiem powikłań chirurgicznych. Artykuł stanowi wzorcowy przykład translacji wiedzy na poziom codziennej praktyki szpitalnej.

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.

Publikacja prezentuje pionierskie w Polsce zastosowanie przezskórnej termoablacji mikrofalowej (MWA) do leczenia przerzutów raka jelita grubego do płuc, u pacjentów niekwalifikujących się do leczenia operacyjnego lub stereotaktycznej radioterapii. Zabiegi przeprowadzono u sześciu pacjentów z siedmioma zmianami ogniskowymi, którzy nie kwalifikowali się do resekcji chirurgicznej ani radioterapii stereotaktycznej. W 15-miesięcznej obserwacji uzyskano 100% lokalną kontrolę zmian oraz brak powikłań istotnych klinicznie, co potwierdza bezpieczeństwo i skuteczność techniki.

Autorzy zastosowali protokół nawigacji tomograficznej ablacji zgodny z rekomendacjami ESMO i CIRSE dla choroby oligometastatycznej, a realizacja procedur była możliwa dzięki ściślejszej współpracy interdyscyplinarnej z zespołem onkologii klinicznej. Praca dokumentuje istotną lukę w dostępności tej metody w Polsce i stanowi istotny krok w kierunku szerszego wdrożenia przezskórnych technik ablacyjnych w populacji z ograniczonymi przerzutami płucnymi.

Do ograniczeń publikacji należy zaliczyć bardzo małą liczebność grupy, brak grupy porównawczej oraz brak ilustracji obrazowych przedstawiających rozmieszczenie zmian, trajektorie igieł i morfologię stref ablacji – co w przypadku tego typu doniesień jest standardem w czasopismach o większym zasięgu międzynarodowym. Autorzy nie podali także danych dotyczących dawek promieniowania (*DLP*, *CTDIvol*), co utrudnia ocenę ekspozycji pacjentów i zgodności z zasadami optymalizacji ochrony radiologicznej (*np. wg ICRP 135*).

Pomimo powyższych ograniczeń, publikacja ma istotną wartość kliniczną, wdrożeniową i edukacyjną. Stanowi pionierski przykład zastosowania termoablacji mikrofalowej płuc w warunkach krajowych, z zachowaniem standardów technicznych i terapeutycznych. Tym samym wpisuje się w

rozwój nowoczesnej interwencyjnej onkologii jako czwartego filaru leczenia nowotworów i stanowi wartościową pozycję w cyklu habilitacyjnym dr Grzegorza Rosiaka.

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.

Niniejsza publikacja prezentuje innowacyjne i praktyczne podejście do ochrony radiologicznej personelu w pracowniach interwencyjnych poprzez wdrożenie mobilnej osłony ołowianej (lead screen) podczas zabiegów wykonywanych z użyciem tomografii komputerowej. Autorzy przeprowadzili prospektywne, porównawcze badanie, analizując rzeczywiste wartości dawek promieniowania pochłanianych przez radiologów interwencyjnych, zarówno przy wykorzystaniu osłony, jak i bez jej zastosowania.

Badanie obejmowało pomiary ekspozycji na promieniowanie z użyciem elektronicznych dawkomierzy osobistych (ang. personal dosimeters), rozmieszczonych na głowie, klatce piersiowej oraz dłoniach personelu medycznego. Wyniki wykazały, że ustawienie bariery ołowianej prostopadle do osi skanera CT pozwoliło na **redukcję dawki** skutecznej średnio o **75–85%**, w zależności od położenia detektorów. Największą efektywność zaobserwowano w obszarze tułowia i głowy, co jest kluczowe w kontekście ochrony tkanek szczególnie wrażliwych na działanie promieniowania jonizującego, takich jak oczy i mózg. Badanie zostało solidnie zaplanowane pod względem metodologicznym i opiera się na danych uzyskanych w realnych warunkach klinicznych, a nie na modelach symulacyjnych i dodatkowo dobą dokumentację fotograficzną. Ponadto, autorzy uwzględnili aspekty ergonomiczne i praktyczne związane z implementacją rozwiązania, co podnosi jego wartość użytkową. Praca stanowi wzorzec skutecznej realizacji wytycznych Międzynarodowa Komisja Ochrony Radiologicznej, dokumentu ICRP Publication 135: "Diagnostic Reference Levels in Medical Imaging" (2017), który akcentuje potrzebę optymalizacji narażenia nie tylko pacjentów, lecz również personelu medycznego w środowisku obrazowania interwencyjnego. W przeciwieństwie do osłon osobistych (np. fartuchy czy gogle), zastosowanie stacjonarnych ekranów ołowianych umożliwia ograniczenie ekspozycji bez zwiększania obciążenia ergonomicznymi operatora.

Pomimo publikacji artykułu w czasopiśmie o umiarkowanym zasięgu, jego praktyczne znaczenie oraz walory edukacyjne są istotne, a uzyskane wyniki mogą posłużyć jako punkt odniesienia do wdrażania lokalnych strategii ochrony radiologicznej w pracowniach zabiegowych. Opracowanie ma charakter wdrożeniowy i edukacyjny, pozostaje zgodne z zasadami ALARA i wspiera politykę optymalizacji ekspozycji radiologicznej w procedurach przezskórnych.

7. Radiation dose in CT-guided microwave liver tumor ablation. Nowotwory. Rosiak G, Podgórska J, Pasicz K, Milczarek K, Konecki D, Rowiński O. Journal of Oncology 2022;72(1):16-19. DOI: 10.5603/NJO.a2021.0076.

Publikacja dotyczy analizy ekspozycji pacjentów na promieniowanie jonizujące podczas przezskórnej termooabblacji guzów wątroby prowadzonej pod kontrolą tomografii komputerowej z zastosowaniem systemu mikrofalowego. Badaniem objęto grupę 127 pacjentów z guzami wątroby, zarówno pierwotnymi, jak i przerzutowymi. U 88 chorych występował pojedynczy guz, natomiast u 39 pacjentów rozpoznano zmiany mnogie – łącznie oceniono 177 ognisk nowotworowych, w tym 43 przypadki raka wątrobowokomórkowego i 134 przerzuty, głównie z raka jelita grubego. Autorzy

przeprowadzili szczegółową ocenę wartości wskaźników DLP (dose length product) i CTDIvol (volume computed tomography dose index), analizując je w kontekście liczby serii skanowania, lokalizacji zmian oraz czasu trwania procedur.

W badaniu wykazano, że mediana wartości DLP (dose length product) wynosiła 1784 dla mono ogniskowych zmian i 2348 dla wieloogniskowych. Średnia liczba serii CT przypadających na procedurę wyniosła 6,2, a czas trwania zabiegu – 34 minuty. Zaobserwowano, że ekspozycja pacjenta na promieniowanie była istotnie wyższa w przypadkach mnogich guzów, co było konsekwencją konieczności wykonania większej liczby skanów kontrolnych, bardziej złożonego planowania oraz wydłużonego czasu zabiegu. Wartości dawek rosły proporcjonalnie do liczby leczonych ognisk i czasu trwania procedury, co jest zgodne z przewidywaną zależnością i obserwacjami z literatury międzynarodowej. Wyniki potwierdzają, że jednym z kluczowych czynników wpływających na całkowitą dawkę promieniowania w procedurach ablacyjnych jest liczba zmian nowotworowych oraz stopień ich złożoności przestrzennej.

Atutem pracy jest oparcie na rzeczywistych danych klinicznych i przedstawienie jednej z pierwszych w Polsce serii ablacji mikrofalowych wątroby nadzorowanych techniką tomograficzną. Wykazano, że wartości dawek (DLP) były równe lub niższe w porównywalnych badaniach zagranicznych, co wskazuje na świadome wdrażanie zasad optymalizacji ekspozycji radiacyjnej. W pracy uwzględniono elementy racjonalizacji protokołu, takie jak ograniczenie liczby faz skanowania oraz unikanie zbędnych obrazów kontrolnych, co świadczy o wdrażaniu strategii zgodnej z wytycznymi Międzynarodowej Komisji Ochrony Radiologicznej i zasadą ALARA.

W porównaniu do doniesień międzynarodowych, publikacja ta wnosi istotne dane obrazujące możliwości zmniejszenia obciążenia radiacyjnego w warunkach polskich. Pomimo ograniczeń – takich jak brak grupy porównawczej oraz jednośrodkowy charakter badania – publikacja wnosi istotną wartość praktyczną i edukacyjną. Wpisuje się w kierunek rozwoju **bezpiecznej i świadomej radiologii interwencyjnej**, dostosowanej do warunków systemu ochrony zdrowia w Polsce i może stanowić podstawę dla przyszłych, szerszych badań wielośrodkowych.

8. Ultra-low radiation dose protocol for CT-guided intrathecal nusinersen injections for patients with spinal muscular atrophy and severe scoliosis

Neuroradiology (2021) 63:539–545

IF: 3,1 | MNiSW: 140 pkt | Q2

Niniejszy artykuł ma istotne znaczenie dla radiologicznej ochrony pacjentów wymagających powtarzalnych iniekcji dokanałowych z powodu SMA, u których tradycyjne punkcje lędźwiowe są niewykonalne. W retrospektywnej analizie objęto 65 procedur wykonanych u 18 pacjentów, porównując standardowy protokół tomografii komputerowej (TK) z protokołem ultraniskiej dawki promieniowania. Analiza wykazała znaczące ograniczenie ekspozycji na promieniowanie – mediana DLP zmniejszyła się z 248,1 mGy·cm (protokół standardowy) do 26,7 mGy·cm (protokół ultraniskodawkowy), natomiast 75. percentyl odpowiednio z 462,9 mGy·cm do 34,88 mGy·cm ($p < 0,001$). Oba protokoły zapewniły 100% skuteczność techniczną, przy wystąpieniu jedynie jednego niegroźnego powikłania (ból głowy). Redukcja dawki osiągnięta została dzięki zastosowaniu niższego natężenia prądu (10 mA vs 100 mA) oraz skróceniu długości skanu (4–12 cm wobec 18–29 cm), bez utraty jakości obrazowania. Niniejsza publikacja stanowi pierwsze tak kompleksowe wdrożenie niskodawkowej strategii TK w tej grupie pacjentów w Polsce i jedno z pierwszych tego typu doniesień światowych. Wartość pracy jest zarówno naukowa, jak i systemowa – przedstawia

możliwość znacznego ograniczenia ekspozycji na promieniowanie w leczeniu dzieci i młodych dorosłych poddawanych wielokrotnie powtarzanym zabiegom. Odpowiada na kluczowe potrzeby kliniczne, a jej wnioski mają znaczący **potencjał implementacyjny** w kontekście wytycznych ochrony radiologicznej oraz neurologii dziecięcej. Istotnym atutem opracowania jest również jego potencjał aplikacyjny – opisany protokół może być zaadaptowany w innych ośrodkach neuroradiologicznych i pediatrycznych, przyczyniając się do dalszej redukcji narażenia na promieniowanie osób szczególnie wrażliwych. Ponadto, publikacja ukazała się w renomowanym czasopiśmie z kwartyłu Q2, co dodatkowo podkreśla jej wartość naukową. Praca ta wyróżnia się innowacyjnością technologiczną w połączeniu z praktycznym podejściem klinicznym, wpisując się w nurt rozwoju współczesnej, bezpiecznej radiologii interwencyjnej.

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.

Publikacja przedstawia unikalny przypadek kliniczny pięciu chorych z ciężką, oporną postacią zespołu Cushinga zależnego od ACTH, u których wykonano przeszłorną, obustronną ablację nadnerczy metodą termiczną typu (RFA) pod kontrolą tomografii komputerowej. Ze względu na liczne choroby współistniejące i bardzo wysokie ryzyko operacyjne, leczenie chirurgiczne nie było możliwe, a ablacja miała charakter ratunkowy. Zabieg przeprowadzono w dwóch sesjach, z zastosowaniem precyzyjnego planowania toru dostępu i techniki hydrodysekcji dla ochrony struktur sąsiadujących.

Zgodnie z treścią pracy, procedura zakończyła się pełnym sukcesem technicznym i klinicznym – odnotowano znaczącą poprawę stanu ogólnego, zmniejszenie objawów zespołu Cushinga, spadek poziomu kortyzolu oraz redukcję zapotrzebowania na leki przeciw nadciśnieniowe. W kontrolnym obrazowaniu TK po 6 miesiącach nie stwierdzono cech wznowy, a objętość nadnerczy uległa wyraźnej redukcji. Pacjenci nie wymagali dalszych hospitalizacji związanych z niewyrównanym zespołem endokrynologicznym.

Doniesienie to ma istotne znaczenie w kontekście krajowym i regionalnym – jest to pierwsza opublikowana praca z Polski dokumentująca zastosowanie obustronnej ablacji nadnerczy w leczeniu ACTH-zależnego zespołu Cushinga, co może stanowić realną alternatywę terapeutyczną u pacjentów z przeciwwskazaniami do operacji. Dodatkowym walorem jest interdyscyplinarna współpraca pomiędzy radiologią, endokrynologią i anestezjologią, która umożliwiła bezpieczną realizację procedury. Na tle literatury światowej, procedury tego typu opisywane są rzadko, zwykle jako pojedyncze doniesienia przypadków, a ich porównywalność jest ograniczona z uwagi na różnice kliniczne i techniczne.

Ograniczeniem pracy pozostaje brak danych dotyczących obserwacji długoterminowej powyżej 12 miesięcy. Mimo to, publikacja wnosi istotną wartość praktyczną i edukacyjną, promując rozwiązania interwencyjne w sytuacjach wysokiego ryzyka, zgodnie z koncepcją interwencyjnej medycyny ratującej życie. Z tego względu uzasadnione jest włączenie tej pracy do cyklu osiągnięć habilitacyjnych. Dzięki zaangażowaniu dr Grzegorza Rosiaka w koncepcyjne i techniczne opracowanie tej procedury, praca ta dokumentuje jego aktywną rolę w rozwoju interwencyjnej onkologii i radiologii endokrynologicznej w Polsce, promując bezpieczne i nowoczesne podejścia terapeutyczne w populacji pacjentów „high-risk”.

Podsumowując, cykl dziewięciu publikacji habilitacyjnych dr Grzegorza Rosiaka stanowi unikalny, nowatorski i konsekwentnie ustrukturyzowany wkład w rozwój radiologii zabiegowej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem procedur wykonywanych pod kontrolą tomografii komputerowej. Prace te dokumentują nowatorskie w skali krajowej wdrożenie i ocenę bezpieczeństwa minimalnie inwazyjnych metod leczenia, takich jak przeszłorna krioabłacja raka nerki, termoabłacja zmian płuca i nadnercza, drenaż ropni jamy brzusznej przy użyciu drenów typu extra-small bore, a także iniekcje nusinersenu prowadzone pod nadzorem TK u pacjentów z rdzeniowym zanikiem mięśni i zaawansowaną skoliozą. O wyjątkowości cyklu świadczy nie tylko

innowacyjność zastosowanych metod, lecz również oparcie badań na licznych, dobrze scharakteryzowanych kohortach pacjentów, co w dziedzinie radiologii interwencyjnej pozostaje nadal rzadkością.

Część publikacji cyklu została opublikowana w czasopiśmie o umiarkowanym zasięgu i niskiej punktacji ministerialnej, bez udziału periodyków z kwartyła Q1. Wskazane ograniczenie zostaje jednak w pewnym stopniu zrównoważone przez fakt, iż cykl obejmuje aż dziewięć artykułów oryginalnych, o wyraźnym charakterze wdrożeniowym, aplikacyjnym i klinicznie relewantnym.

Habibitant wykazał się pełną samodzielnością naukową – zarówno koncepcyjną, jak i wykonawczą – łącząc aspekt kliniczny z zagadnieniami ochrony radiologicznej pacjenta i operatora. Taka integracja wpisuje się bezpośrednio w priorytety współczesnej polityki zdrowotnej oraz zasady ALARA i wytyczne ICRP dotyczące optymalizacji dawek. Zdaniem recenzenta warto podkreślić, że przedstawione prace nie tylko uzupełniają istotną lukę w piśmiennictwie krajowym, lecz realnie wpływają na kształtowanie standardów postępowania klinicznego, torując drogę dla dalszego wdrażania procedur obrazowo prowadzonych w onkologii i neurologii.

Dr Grzegorz Rosiak nie uwzględnił w swoim autoreferacie informacji dotyczących procentowego udziału w poszczególnych publikacjach stanowiących cykl osiągnięcia naukowego. Niemniej jednak szczegółowa analiza zawartości merytorycznej prac, ich spójności tematycznej oraz powtarzalnej obecności habilitanta jako pierwszego autora pozwala w sposób jednoznaczny stwierdzić, iż odgrywał on wiodącą rolę zarówno w opracowywaniu koncepcji badań, jak i w przygotowaniu manuskryptów oraz formułowaniu wniosków końcowych.

Interwencyjna onkologia, uznana przez Europejskie Towarzystwo Radiologii Interwencyjnej (CIRSE) za „czwarty filar” leczenia nowotworów – obok chirurgii, radioterapii i terapii systemowych – odgrywa dziś kluczową rolę w nowoczesnym leczeniu zmian ogniskowych. Jej istota polega na wykorzystaniu małoinwazyjnych procedur terapeutycznych, opartych na precyzyjnej nawigacji obrazowej, przy jednoczesnym minimalizowaniu obciążenia dla chorego oraz skróceniu hospitalizacji i rekonwalescencji. Cykl habilitacyjny dr Grzegorza Rosiaka harmonijnie wpisuje się w tę koncepcję – obejmuje procedury ablacyjne (krio- i termoablacje), interwencje diagnostyczne (biopsje) oraz wspomagające (drenaże), tworząc w ten sposób kompleksową mapę interwencyjnej ścieżki onkologicznej.

Cechą wspólną wszystkich prac jest ich głęboka zakorzenienie w realnych potrzebach klinicznych, szczególnie u pacjentów niekwalifikujących się do leczenia operacyjnego, a także wyraźna koncentracja na bezpieczeństwie oraz optymalizacji postępowania. Procedury opisywane w cyklu wzajemnie się uzupełniają – np. drenaż i biopsja pełnią funkcję przygotowawczą przed ablacją, zaś kontrola dawek promieniowania ma znaczenie przekrojowe na każdym etapie terapii. Widoczna jest również rosnąca złożoność i nowoczesność stosowanych rozwiązań – od klasycznych technik do zastosowania protokołów niskodawkowych, materiałów ablacyjnych nowej generacji i elementów planowania trójwymiarowego oraz rzeczywistości rozszerzonej. Prace habilitanta przedstawiają spójny, praktyczny model onkologicznej radiologii interwencyjnej, który może stanowić referencyjny wzorzec wdrożeniowy dla ośrodków onkologicznych w Polsce.

III. Pozostały dorobek naukowy

Całkowity dorobek habilitanta obejmuje ponad 60 publikacji, w tym 27 po doktoracie w tym:

- liczne prace oryginalne (22),
- artykuły pogładowe (4),
- opisy przypadków (1),

- rozdziały w monografiach (5),
- wystąpienia na konferencjach krajowych i międzynarodowych (3).

Łączny Impact Factor wynosi 118,7, a punktacja MNiSW przekracza 3100 punktów. Wskaźnik cytowań oraz indeks Hirscha ($H=7$) również potwierdzają wartość dorobku.

Szczególnie należy podkreślić dorobek nie wchodzący w skład cyklu:

- udział w badaniach wieloośrodkowych dotyczących klasyfikacji LI-RADS i raka wątrobowokomórkowego - publikacje 1-8
- zastosowanie rozszerzonej rzeczywistości w zabiegach przezskórnych, publikacje 8-10.

Analizując pozostały dorobek naukowy Kandydata, należy stwierdzić, że posiada on stabilny i ciągły charakter, obejmujący zarówno aspekty kliniczne, jak i metodologiczne. W ocenie recenzenta na szczególne podkreślenie zasługuje także udział habilitanta **we współpracy międzynarodowej** w zakresie badań nad systemem klasyfikacji obrazowej raka wątrobowokomórkowego LI-RADS (Liver Imaging Reporting and Data System), co świadczy o jego aktywności na styku radiologii onkologicznej i standaryzacji raportowania zgodnej z aktualnymi wytycznymi ACR i EASL. Wskazane publikacje stanowią efekt pracy międzynarodowego zespołu badawczego prowadzącego metaanalizy z indywidualnymi danymi pacjentów (IPD-MA) nad skutecznością i przydatnością kliniczną systemu klasyfikacji LI-RADS (Liver Imaging Reporting and Data System) w diagnostyce raka wątrobowokomórkowego (HCC) przy użyciu tomografii komputerowej), rezonansu magnetycznego i ultrasonografii kontrastowej. Dr Grzegorz Rosiak uczestniczył w tych badaniach jako współautor, co potwierdza jego zaangażowanie w zaawansowane projekty międzynarodowe o wysokim poziomie metodologicznym. Wśród głównych zalet tego wieloośrodkowego cyklu publikacji należy wymienić zastosowanie unikatowej metody analitycznej IPD-MA, pozwalającej na precyzyjniejszą ocenę cech radiologicznych związanych z ryzykiem HCC, potwierdzenie wysokiej wartości diagnostycznej kategorii LR-5 i jej zróżnicowanego znaczenia w zależności od współistnienia zmian LR-3 i LR-4, analizę wpływu czynników ryzyka klinicznego na wydajność klasyfikacji LI-RADS, identyfikację roli cech dodatkowych (ancillary features) w zwiększaniu dokładności rozpoznania. Publikacje ukazały się w czołowych czasopismach radiologicznych (Radiology, Abdominal Radiology, JMIR), co dowodzi ich znaczenia naukowego. Udział dr Grzegorza Rosiaka potwierdza jego kompetencje w zakresie standaryzacji obrazowania onkologicznego oraz znajomości aktualnych trendów rozwojowych w hepatologii interwencyjnej i radiologii molekularnej.

Publikacje nr 8–10 dokumentują rozwój i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań z zakresu rzeczywistości mieszanej (MR), rejestracji obrazów i wspomagania planowania zabiegów ablacyjnych. Artykuł w *Virtual Reality* (2024) analizuje główne bariery kliniczne wdrożenia systemów MR w radiologii zabiegowej (np. integracja z planowaniem CT/MRI, kalibracja przestrzenna, ergonomia), proponując ścieżki translacji technologicznej do środowiska klinicznego. Praca ta została opublikowana w prestiżowym czasopiśmie interdyscyplinarnym i bazuje na wspólnych projektach medyczno-technicznych. Kolejna praca dotyczy tworzenia kompleksowego systemu wspomagania diagnostyki i planowania przezskórnej ablacji guzów wątroby i jamy brzusznej, opartego na modelach trójwymiarowych, symulacji trajektorii i interfejsach wspierających decyzje operatora. Z kolei ostatnia publikacja prezentuje wstępną ocenę kliniczną systemu rejestracji obrazów (CT-MR-US) w rigid fusion, wspierającego precyzyjne prowadzenie igły ablacyjnej.

Wspólnym mianownikiem prac jest wysoka innowacyjność, integracja inżynierii biomedycznej z praktyką radiologiczną oraz zaawansowana współpraca interdyscyplinarna z ośrodkami

technologicznymi. Udział dr Grzegorza Rosiaka jako współtwórcy i testera klinicznego podkreśla jego zaangażowanie w rozwój nowoczesnych technologii wspierających interwencyjną onkologię w Polsce.

IV. Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Dr Grzegorz Rosiak jest aktywnym wykładowcą zapraszany regularnie do udziału w najważniejszych krajowych konferencjach i kongresach z zakresu radiologii, onkologii, neurologii i zdrowia publicznego. Jego wystąpienia w liczbie 27 obejmują szerokie spektrum tematyczne, w tym zagadnienia z zakresu radiologii zabiegowej, nowoczesnych technik obrazowania, ochrony radiologicznej, leczenia małoinwazyjnego oraz optymalizacji kosztów procedur. Szczególne miejsce zajmuje popularyzacja przezskórnych technik ablacyjnych jako uzupełnienia lub alternatywy dla chirurgii i radioterapii – wątroby, płuc, nerek, nadnerczy i kości – prezentowana m.in. na Kongresach Onkologii Polskiej, Zjazdach Towarzystw Chirurgii Onkologicznej, Urologicznej oraz w cyklu „Onkologia – podsumowanie roku”. Ważnym obszarem aktywności dydaktycznej habilitanta jest również udział w interdyscyplinarnych panelach i warsztatach dotyczących iniekcji dokanałowych leku nusinersen u pacjentów z SMA i ciężkimi deformacjami kręgosłupa, w tym w ramach programów edukacyjnych SMA Excellence, webinarów międzynarodowych oraz konferencji neurologicznych. Wykłady te miały charakter praktyczny i warsztatowy, koncentrując się na technikach obrazowo prowadzonych oraz wdrażaniu protokołów ultra-low dose. Dr Grzegorz Rosiak aktywnie współtworzy standardy postępowania, prezentując zagadnienia z pogranicza kliniki, radiologii, ekonomiki ochrony zdrowia i technologii medycznej. Jego dorobek wykładowy wyróżnia się nie tylko liczebnością, ale również różnorodnością odbiorców – od środowiska akademickiego, przez klinicystów, po gremia decyzyjne i ekonomiczne. Potwierdza to jego istotną rolę w krajowej debacie na temat przyszłości radiologii interwencyjnej jako elementu kompleksowego leczenia nowotworów i chorób przewlekłych.

Na tle bardzo solidnego dorobku krajowego, warto zwrócić uwagę na relatywnie ograniczony udział habilitanta w międzynarodowych konferencjach naukowych, w szczególności jako wykładowcy lub prelegenta. Brak ten, choć istotny z punktu widzenia umiędzynarodowienia dorobku, jest częściowo równoważony przez jego aktywność w krajowych strukturach edukacyjnych i popularyzatorskich, w tym liczne wykłady prowadzone w mediach, webinarach oraz ogólnopolskich konferencjach specjalistycznych - ponad 15 wystąpień medialnych dla telewizji krajowej i mediów prasowych ogólnokrajowych.

Dr Grzegorz Rosiak aktywnie uczestniczył również w konferencjach naukowych w formie zgłoszonych prac zjazdowych, prezentując wyniki swoich badań zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej. Na European Conference on Interventional Oncology (ECIO) 2021 przedstawił plakat naukowy dotyczący wykorzystania mobilnego ekranu ołowanego w redukcji ekspozycji radiologicznej operatora podczas zabiegów TK-nawigowanych – temat ten stanowił element jego cyklu habilitacyjnego, a udział w konferencji potwierdza jego aktywność w wiodącym europejskim środowisku radiologii interwencyjnej. Na krajowym Kongresie Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego w 2019 roku dr Rosiak zaprezentował wystąpienie dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa drenażu jamy brzusznej pod kontrolą tomografii komputerowej – zagadnienie o dużym znaczeniu praktycznym w radiologii zabiegowej, również obecne w jego publikacjach. Z kolei na Kongresie European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) w 2016 roku wygłosił prezentację ustną dotyczącą wartości obrazów w fazie hepatocytarnej i sekwencji

T2-zależnych jako uzupełnienia systemu klasyfikacji LI-RADS w diagnostyce raka wątrobowokomórkowego. Udział w ESGAR potwierdza zaangażowanie habilitanta w rozwój standardów klasyfikacji zmian ogniskowych wątroby i jego orientację w międzynarodowych wytycznych.

Dr Grzegorz Rosiak brał udział jako wykonawca w realizacji projektu badawczo-rozwojowego pt. „System wspomagający niszczenie zmian nowotworowych w jamie brzusznej technikami małoinwazyjnymi”, który był współfinansowany w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020, Priorytet I: Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa, Działanie 1.2: Sektorowe programy B+R, Program sektorowy INNOMED – dedykowany innowacjom w obszarze medycyny. Projekt ten stanowił przykład ścisłej współpracy nauk klinicznych z sektorem gospodarczym i przemysłem technologicznym, ukierunkowanej na rozwój nowoczesnych narzędzi wspomagających przezskórne zabiegi ablacyjne w onkologii. Należy jednak zaznaczyć, że habilitant nie pełnił dotychczas roli kierownika projektu finansowanego przez NCBiR, NCN, Komisję Europejską (Horyzont Europa) ani Europejską Radę ds. Badań Naukowych (ERC). Pomimo tego, jego dorobek wskazuje na wysoką aktywność badawczo-wdrożeniową o silnym osadzeniu w praktyce klinicznej oraz interdyscyplinarnym charakterze

Doktor Grzegorz Rosiak jest również recenzentem w 3 czasopismach anglojęzycznych brak danych co do ilości sporządzonych recenzji.

Dr Grzegorz Rosiak prowadzi zajęcia ze studentami kierunków lekarskich, lekarzami w trakcie specjalizacji oraz lekarzami specjalistami w ramach kursów CMKP. Jest również mentorem i promotorem, aktywnym wykładowcą na konferencjach, szkoleniach oraz autorem rozdziałów 5 w podręcznikach akademickich. Aktywnie uczestniczy w działalności towarzystw naukowych, w tym CIRSE, ESR, PLTR. W ocenie recenzenta, działalność dydaktyczna habilitanta ma charakter nie tylko intensywny, ale także zróżnicowany i systematyczny, co świadczy o wysokim poziomie zaangażowania w proces kształcenia przed- i podyplomowego.

Na przestrzeni ostatnich 25 lat habilitant odbył 5 staży zagranicznych w ośrodkach W Stanach Zjednoczonych Wielkiej Brytanii i Francji brak danych co do długości staży i ich opiekunów.

Analizując najważniejszą działalność organizacyjną należy zdaniem recenzenta podkreślić, iż Dr Grzegorz Rosiak odgrywa **kluczową rolę w rozwoju systemowych rozwiązań organizacyjnych w zakresie onkologicznej radiologii zabiegowej w Polsce**. W latach 2019–2024 zainicjował i pilotował proces legislacyjny, który doprowadził do wprowadzenia do koszyka świadczeń gwarantowanych termoablacji i krioablacji nowotworów wątroby, nerek, płuc, kości i nadnerczy, wraz z adekwatną wyceną procedur. Jego działania, prowadzone we współpracy z MZ, AOTMiT, NFZ i towarzystwami naukowymi, znacząco zwiększyły dostępność ablacyjnego leczenia nowotworów w Polsce. Dodatkowo, doprowadził do oddzielenia wyceny biopsji grubo- i cienkoigłowej płuca, co ma istotne znaczenie diagnostyczne. Jako ekspert Narodowej Strategii Onkologicznej i autor standardów organizacyjnych w interwencyjnej onkologii, współtworzy model funkcjonowania tej dziedziny w systemie ochrony zdrowia. Zainicjował również nowatorską pracownię tomografii zabiegowej, w której wykonano szereg procedur nowatorskich w skali kraju. Jego działalność wyróżnia się znaczącym wpływem na systemowe wdrażanie nowoczesnych, minimalnie inwazyjnych metod leczenia nowotworów w Polsce.

V. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

Dr Grzegorz Rosiak wykazuje się wyraźną i trwałą aktywnością naukową realizowaną w wielu ośrodkach badawczych, zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Od 2020 roku uczestniczy w pracach międzynarodowego zespołu badawczego zajmującego się walidacją systemu klasyfikacji LI-RADS w diagnostyce raka wątrobowokomórkowego. W ramach tej współpracy, z udziałem ośrodków z USA, Kanady, Niemiec, Francji i Korei Południowej, opublikowano osiem prac w renomowanych czasopismach o zasięgu globalnym, m.in. *Radiology*, *Journal of Magnetic Resonance Imaging* i *Canadian Association of Radiologists Journal*.

Równolegle habilitant współpracował z zespołem King's College Hospital w Londynie, czego efektem były publikacje dotyczące znakowania guzów wątroby przed ablacją oraz biopsji trzustki pod kontrolą tomografii komputerowej. We współpracy z Narodowym Instytutem Onkologii – PIB w Warszawie powstały trzy prace dotyczące innowacyjnych zastosowań ablacji w nowotworach nerek, wątroby i płuc.

W kontekście interdyscyplinarnym, dr Grzegorz Rosiak aktywnie uczestniczył w projektach łączących medycynę z inżynierią biomedyczną – m.in. z Politechniką Śląską i firmą Evertop/Holo4med – czego wynikiem była publikacja dotycząca planowania i wspomagania zabiegów ablacyjnych oraz praca o zastosowaniu rozszerzonej rzeczywistości w obrazowaniu nawigacyjnym, zrealizowana we współpracy z Uniwersytetem w Magdeburgu. Zakres tematyczny, międzynarodowy zasięg i różnorodność instytucji potwierdzają, że działalność naukowa habilitanta spełnia kryterium aktywności realizowanej w więcej niż jednej instytucji naukowej, w tym zagranicznej, i ma wyraźnie interdyscyplinarny, wdrożeniowy i nowatorski charakter.

VI. Opinia końcowa

Dorobek naukowy dr n. med. i n. o zdr. Grzegorza Rosiaka w pełni spełnia kryteria ustawowe do nadania stopnia doktora habilitowanego. Przedstawione osiągnięcie naukowe jest spójne, nowatorskie, aplikacyjne i zgodne z międzynarodowymi trendami rozwoju radiologii interwencyjnej. Całokształt działalności – naukowej, klinicznej, dydaktycznej i organizacyjnej – jednoznacznie potwierdza samodzielność naukową Kandydata.

Na podstawie analizy dokumentacji przedłożonej przez Radę Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w dniu 11 czerwca 2025r, stwierdzam, że dr n. med. i n. o zdr. Grzegorz Rosiak spełnia ustawowe warunki wymagane do nadania stopnia doktora habilitowanego, określone w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce:

1. Posiadanie stopnia naukowego doktora – Kandydat uzyskał stopień doktora nauk medycznych w 2019 r., co zostało udokumentowane odpowiednim dyplomem.
2. Znaczące osiągnięcia w działalności naukowej – Przedłożone osiągnięcie habilitacyjne w postaci cyklu dziewięciu publikacji naukowych o IF=12,5 wykazuje spójność tematyczną i istotny oraz znaczący wpływ na rozwój praktyki radiologii zabiegowej, szczególnie w kontekście małoinwazyjnych procedur pod kontrolą tomografu.
3. Aktywność naukowa w więcej niż jednej instytucji, w tym zagranicznej – habilitant był zatrudniony oraz prowadził działalność kliniczną i dydaktyczną w kilku instytucjach krajowych (WUM, IGiChP, NIO). Dodatkowo odbył staże i szkolenia w ośrodkach zagranicznych i współpracował w zespołach badawczych z ośrodkami zagranicznymi w temacie obrazowania onkologicznego, co potwierdza spełnienie wymogu aktywności międzynarodowej.

4. Znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk medycznych – Cykl publikacji habilitanta dotyczy wdrażania w kraju nowoczesnych technik interwencyjnych w onkologii, neurologii i chirurgii oraz promuje ochronę radiologiczną. Szczególną wartość mają prace dotyczące pierwszych wdrożeń w Polsce metod takich jak krioablacja nerek, termoablacja płuc i nadnerczy, czy tomograficznie nawigowana iniekcja leków. Są to obszary zgodne z kierunkiem rozwoju dyscypliny i wpisujące się w strategiczne potrzeby systemu ochrony zdrowia.

W świetle powyższego stwierdzam, że doktor nauk medyczny i nauk o zdrowiu Grzegorz Rosiak wypełnia wszystkie ustawowe przesłanki do nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne określone w art. 219 ust. 1 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym z dnia 20 lipca 2018 r. (z późn. zm.).

Z poważaniem
Maciej Guziński