

Kraków, 24.05.2023 r.

dr hab. Renata Kopeć, prof. IFJ PAN
Centrum Cyklotronowe Bronowice
Instytutu Fizyki Jądrowej
im. Henryka Niewodniczańskiego
Polskiej Akademii Nauk
w Krakowie

Recenzja

w postępowaniu habilitacyjnym Pana dr. n. med. Macieja Pelaka o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

1. Wykształcenie i przebieg pracy zawodowej

Pan dr Maciej Pelak jest absolwentem I Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, tytuł magistra uzyskał w 2010 roku. W 2015 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Ocena roli predykcyjnej i prognostycznej indoleamino-2,3-dioksygenazy (IDO) oraz receptorów dla transformującego czynnika wzrostu beta (TGF- β R1) i interferonu gamma (CD119) u chorych na czerniaka” Habilitantowi został nadany przez Centrum Onkologii - Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie (obecnie Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowy Instytut Badawczy, NIO-PIB) tytuł doktora nauk medycznych. Ponadto w latach 2019-2020 Habilitant ukończył studia podyplomowe z zarządzania w ochronie zdrowia na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach.

Po ukończeniu studiów, w latach 2010-2011, dr Maciej Pelak był zatrudniony jako lekarz stażysta w Samodzielnym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie, następnie w latach 2011-2016 jako lekarz rezydent w Zakładzie Radioterapii Centrum Onkologii - Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie (oddział w Gliwicach) oraz w latach 2016-2017 jako lekarz rezydent w Oddziale Radioterapii Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego im. Prof. Kornela Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. W roku 2017 Habilitant uzyskał specjalizację z radioterapii onkologicznej i od tego samego roku jego życie zawodowe jest związane z renomowanymi ośrodkami radioterapii protonowej. W latach 2017-2018 pracował w Zentrum für Protonentherapie, Paul Scherrer Institut (PSI), Villigen (Szwajcaria) najpierw jako młodszy asystent, następnie jako asystent, natomiast od roku 2018 do chwili obecnej jest zatrudniony jako lekarz specjalista radioterapii w centrum terapii jonowej

MedAustron Ionentherapiezentrum w Wiener Neustadt (Austria), gdzie ponadto od 2022 roku kieruje grupą roboczą nowotworów głowy i szyi.

2. Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego

Dr n. med. Maciej Pelak, zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, jako osiągnięcie naukowe przedstawił monotematyczny cykl pięciu prac zatytułowany „Terapia protonowa i jonowa w leczeniu nowotworów OUN oraz głowy i szyi: optymalizacja procedur planowania leczenia i analiza wczesnych wyników w zakresie skuteczności i powikłań” omówionych w Autoreferacie. Tytuł dzieła obejmuje bardzo szerokie zagadnienie, niemniej Habilitant uszczegóławia je w opisie w ramach dwóch podgrup tematycznych, mianowicie: “Terapia protonowa i jonowa nowotworów głowy i szyi” oraz “Zastosowanie metod medycyny nuklearnej w protonoterapii oponiaków”. Protony zaliczają się do jonów, tytuł dzieła można byłoby więc skrócić do terapii jonowej, jednak podkreśla on szersze, niż ograniczające się do radioterapii protonowej, zagadnienie. Prace powstały w latach 2020-2022. Dr Maciej Pelak prezentowane wyniki opublikował w uznanych czasopismach z zakresu radioterapii i onkologii takich jak: Oral Oncology (IF=5,337; punkty MEiN:140), Cancers (IF=6,575; pkt. MEiN:140), Radiotherapy and Oncology (IF=6,901; pkt. MEiN:140), Frontiers in Oncology (IF=5,738; pkt. MEiN:100) i Strahlentherapie und Onkologie (IF=4,033; pkt. MEiN:100). Przedstawione prace ukazały się w punktowanych czasopismach naukowych, znalazło to przełożenie na wysoki sumaryczny współczynnik oddziaływania IF prezentowanego osiągnięcia, który wynosi 28,584 (pkt. MEiN 620). Do wniosku zostały dołączone oświadczenia współautorów o zakresie przedstawionych prac. Habilitant opisał także swój udział w publikacjach zgłoszonych do osiągnięcia naukowego, świadczący o jego istotnej i wiodącej roli w planowaniu badań i interpretacji otrzymanych wyników.

Przedstawiony do oceny dorobek naukowy dotyczy radioterapii jonowej, jednej z najszybciej obecnie rozwijających się dziedzin w radioterapii onkologicznej. Jak wspominałam powyżej przedstawione prace zostały podzielone na dwie podgrupy tematyczne. W ramach pierwszej podgrupy Habilitant przedstawia trzy prace. Pierwsza z prac¹ przedstawia retrospektywne podsumowanie wyników leczenia 35 chorych na raka gruczołowo-torbielowatego (adenoid cystic carcinoma, ACC), u których zastosowano radioterapię ołówkową wiązką skanującą (ang. Pencil Beam Scanning, PBS). Wnioski wyciągnięte w pracy mogą być podstawą do stosowania odpowiednich schematów leczenia u chorych z ACC. Wyniki badań, w kontekście niskiego ryzyka komplikacji po protonoterapii, mogą m.in. uzasadniać stosowanie u starszych chorych w ogólnym stanie dobrym, agresywnych metod leczenia, ponieważ w przypadku obniżonego ryzyka przerzutów ich całkowite przeżycie i jakość życia zależą w dużym stopniu od kontroli miejscowej. Jedną z kolejnych istotnych obserwacji dotyczy porównania wyników chorych leczonych pooperacyjnie i definitywnie.

¹ Pelak MJ, Walser M, Bachtiary B, Hrbacek J, Lomax AJ, Kliebsch UL, Beer J, Pica A, Malyapa R, Weber DC (2020). Clinical outcomes of head and neck adenoid cystic carcinoma patients treated with pencil beam-scanning proton therapy. Oral Oncol. 107; Article Number: 104752; DOI: 10.1016/j.oraloncology.2020.104752

W analizowanych przypadkach nie stwierdzono istotnych różnic, co w opinii Habilitanta stanowi uzasadnienie do rezygnacji z zabiegu operacyjnego w uzasadnionych przypadkach.

Kolejna praca² dotyczy retrospektywnej analizy chorych napromienianych protonami z powodu nowotworów głowy i szyi (85 pacjentów) oraz w innych lokalizacjach tkanek miękkich (54 pacjentów). Analizy danych dokonano w oparciu o porównanie w zakresie wczesnych odczynów i samooceny jakości życia chorych leczonych schematami normofrakcjonowanymi, inaczej konwencjonalnym (średnia dawka całkowita: 70 Gy; średnia dawka frakcyjna: 2 Gy (zakres 1,8 - 2,3 Gy)) i hipofrakcjonowanymi (średnia dawka całkowita: 66 Gy, średnia dawka frakcyjna: 3 Gy (zakres 2,5 - 3,1 Gy)). Dla nowotworów głowy i szyi porównano parametry dla 63 chorych napromienianych protonoterapią frakcjonowaną konwencjonalnie i 22 chorych po leczeniu hipofrakcjonowanym. Leczone grupy chorych różniły się objętością tarczową CTV, większą w przypadku frakcjonaacji konwencjonalnej niż hipofrakcjonaacji oraz odsetkiem chorych zakwalifikowanych do powtórnej radioterapii. W znacznej części analizowanych parametrów nie stwierdzono różnic między schematami. Zaobserwowano większy odsetek chorych z odczynem skórny G3 dla chorych leczonych schematem hipofrakcjonaacji w porównaniu do frakcjonowania konwencjonalnego (9,1% vs 1,6%). Interesującym wynikiem jest, iż jednocześnie znacząco większy odsetek chorych w tej grupie nie miał żadnego odczynu na skórę (27,3% vs 3,2%) a mniejszy - odczyn G1-G2 (63,7% vs 95,2%). W analizie jakości życia stwierdzono pewne różnice w początkowych ocenach chorych, co jest spodziewanym wynikiem. Po 3 miesiącach obserwacji nie wykazano istotnych statystycznie różnic w samoocenie jakości życia. Prac dotyczących tzw. łagodnego hipofrakcjonowania (2,5-3,5 Gy/frakcję) jest stosunkowo niewiele. Często rezygnuje się z takiego sposobu napromieniania z obawy przed skutkami ubocznymi radioterapii protonowej. Wynika to z naukowych przesłanek, iż na dystalnym spadku piku Bragga jest wyższa niż przyjęta (1,1) względna skuteczność biologiczna protonów. Możliwość przyjęcia nowego sposobu frakcjonaacji może w określonych przypadkach znacząco skrócić całkowity czas radioterapii, co przekładałoby się na większe możliwości leczenia chorych w skali roku.

Trzecia z cyklu prac³ dotyczy zastosowania modeli radiobiologicznych w radioterapii jonami węgla, dla których nie ma możliwości przeliczania dawek frakcyjnych za pomocą modelu liniowo-kwadratowego. Istotnym problemem w przypadku radioterapii jonami ciężkimi jest przeliczanie w systemach planowania leczenia dawek fizycznych na biologiczne. W ośrodku w MedAustron, w którym zatrudniony jest Habilitant, radioterapia jonami węgla dostępna jest od 2019 roku. Przyjęto tam tzw. frakcjonowanie japońskie, gdzie dawki frakcyjne wahają się od 4,1 do 4,8 GyE na frakcję. Liczba frakcji, które są dostarczane 4 razy w tygodniu,

² Pelak MJ, Flechl B, Hug E, Galalae R, Konrath L, Gora J, Fossati P, Lütgendorf-Caucig C, Tubin S, Fossati P, Konstantinovic R, Mock U, Fussl C and Georg P (2022). Normofractionated and moderately hypofractionated proton therapy: comparison of acute toxicity and early quality of life outcomes. *Front. Oncol.* 12 Article Number: 962697 DOI: 10.3389/fonc.2022.962697

³ Grosshagauer S, Fossati P, Schafasand M, Carlino A, Poljanc K, Radakovits T, Stock M, Hug E, Georg P, Pelak M, Góra J (2022). Organs at risk dose constraints in carbon ion radiotherapy at MedAustron: translations between LEM and MKM RBE models and preliminary clinical results. *Radiother. Oncol.* 175:73-78. DOI: 10.1016/j.radonc.2022.08.008

wynosi 16. Schematy japońskie korzystają z kinetycznego modelu mikrodozymetrycznego (microdisimetric kinetic model, MKM). Wybór ten podyktowany był literaturą sugerującą zwiększoną skuteczność onkologiczną schematów japońskich w porównaniu z niemieckim (w Niemczech standardową dawką frakcyjną – podawaną 5 razy w tygodniu - dla radioterapii jonami węgla jest 3 GyE). Stosowane dawki całkowite wahają się od 66 do 72 GyE, zaś przyjętym tam modelem radiobiologicznym, na podstawie którego je opracowano jest LEM1 (local effect model). Ponieważ nie było możliwości planowania leczenia w dwóch modelach radiobiologicznych kluczowym pytaniem było czy opisane w literaturze przeliczenia pomiędzy dawkami obliczonymi za pomocą modeli LEM1 i MKM mają stały charakter oraz czy wartości dawek tolerancji na narządy krytyczne w obydwu tych modelach są równorzędnie istotne klinicznie. W 2021 roku w MedAustron zespół fizyki medycznej wraz z dostawcą oprogramowania do planowania leczenia opracował możliwość przeliczania zaplanowanej w modelu LEM1 dawki do modelu MKM. Następnie na doświadczalnych stacjach roboczych przeanalizowano dla zależności pomiędzy modelami i ich ewentualne implikacje kliniczne. Analizę wykonano dla 30 pacjentów z nowotworami głowy i szyi leczonymi japońskimi schematami do dawek całkowitych rzędu 65,6 - 76,8 GyE. Stwierdzono, że model LEM1 szacuje niższe dawki biologiczne jonów węgla w obrębie piku Bragga na końcu wiązki. Głównym wnioskiem było, iż w celu optymalnej ochrony narządów zdrowych należy dążyć do spełnienia dawek tolerancji w obydwu modelach i od czasu opracowania wyników badania, dawki w modelu MKM są w MedAustron rutynowo weryfikowane po wykonaniu planu w LEM1.

W zakresie podgrupy tematycznej “Zastosowanie metod medycyny nuklearnej w protonoterapii oponiaków” pierwsza z przedstawionych przez Habilitanta prac⁴ była badaniem doświadczalnym, w której analizowano 30 chorych na oponiaki (WHO I) napromienianych protonami. W badaniu tym 4 lekarzy specjalistów miało za zadanie zdefiniować obszar GTV. W pierwszym etapie lekarze dysponowali jedynie badaniem rezonansem magnetycznym (MRI) przed i pooperacyjnym, natomiast w drugim do dyspozycji mieli dodatkowo badania PET/CT. Następnie oceniano zgodność zdefiniowanych obszarów tarczowych pomiędzy obserwatorami oraz w porównaniu do faktycznie przeleczonych obszarów tarczowych z dodatkowym badaniem PET/CT i bez niego, a także podjęto próbę oceny konsekwencji klinicznych ewentualnych odchyleń.

W 6 z 29 przypadków przy zastosowaniu dodatkowo badania PET/CT obserwatorzy dostrzegli dodatkowe ogniska choroby, których żaden z nich nie zidentyfikował na podstawie samego badania MRI (w autoreferacie - str. 20 linijka 10 znajduje się błąd językowy w opisie powołując się na badania PET/CT, w artykule źródłowym opis jest prawidłowy). W dwóch przypadkach różnice te były istotne i należało je niewątpliwie włączyć w napromieniany obszar, gdyż powtórne ich napromienienie w przyszłości lub usunięcie uznano za trudne. W analizie zgodności ocenianej indeksem konformalności stwierdzono poprawę dla istotnej statystycznie większości przypadków (23 z 29). Obecnie w MedAustron opracowano kryteria

⁴ Pelak MJ, Flechl B, Mumot M, Galalae R, Tubin S, Hug E, Lütgendorf-Caucig C (2021). The value of SSTR2 receptor-targeted PET/CT in proton irradiation of grade I meningioma. *Cancers* 13, 4707; DOI: 0.3390/cancers13184707

selekcji pacjentów dla których wykonywane są badania PET/CT oraz bezwzględnie badanie to jest wymagane dla chorych, dla których nie zostało wykonane badanie histopatologiczne.

Ostatnia praca z przedstawionego cyklu⁵ dotyczy potencjalnego zastosowania badania PET/CT z analogami somatostatyny do monitorowania odpowiedzi na leczenie (w trakcie i po leczeniu). W prezentowanej pracy uwzględniono 22 pacjentów, u których zastosowano radioterapię protonową. Analizie poddano chorych z diagnozą histopatologiczną oponiaka (WHO I) bądź opartych o diagnozę radiologiczno-kliniczną napromienianych w MedAustron dawką 54 Gy RBE. Przeprowadzone badanie wykazało ograniczoną przydatność badania PET/CT w celu określenia rokowania chorych. Wyniki leczenia oponiaków WHO I są bardzo dobre, więc aby określić czy pacjenci, u których zaobserwowano wzrost parametrów PET mają zwiększone ryzyko niepowodzenia leczenia w przyszłości niezbędna jest dalsza obserwacja.

Zaprezentowane przez Habilitanta badania zostały dobrze przeprowadzone i ciekawie zinterpretowane, co znalazło odzwierciedlenie w cyklu 5 spójnych tematycznie artykułów przedstawionych jako osiągnięcie naukowe Habilitanta. Do realizacji części badawczej Habilitant wykorzystuje nowoczesne techniki radioterapeutyczne: protonoterapię oraz terapię jonami węgla oraz ich połączenie z metodami stosowanymi w medycynie nuklearnej – mianowicie badaniem PET-CT- zarówno w ujęciu diagnostycznym, jak i terapeutycznym. Na podkreślenie zasługuje złożoność badań, a ich jakość została potwierdzona przez fakt opublikowania w bardzo dobrych, recenzowanych czasopismach. Posiadane doświadczenie oraz wiedza zarówno w zakresie klinicznym, jak i planowaniu badań związanych z działalnością Habilitanta w radioterapii jonowej oraz złożonej ocenie jej skutków sprawia, że można zaliczyć Habilitanta do specjalistów o uznanej i ugruntowanej pozycji zarówno w środowisku akademickim, jak i klinicznym.

3. Ocena dorobku naukowego

Zainteresowanie Habilitanta onkologią sięga czasów studiów lekarskich, pierwsze kroki w pracy naukowej poczynił w pracach dotyczących badań translacyjnych korelujących parametry molekularne nowotworów z wynikami ich leczenia. Warto podkreślić, iż Pan dr Maciej Pelak już w 2009 roku jako student zdobył nagrodę za najlepszą pracę w sesji na VII Międzynarodowej Konferencji Studenckich Kół Naukowych, Starogardzie Gdańskim. W okresie stażu podyplomowego realizował w Katedrze i Klinice Neurochirurgii UM w Lublinie pierwszy samodzielny projekt naukowy polegający na ocenie charakterystyki molekularnej guzów płuc i przerzutów do ośrodkowego układu nerwowego. Po zakończeniu stażu, podczas rezydentury z radioterapii onkologicznej w Centrum Onkologii – Instytucie im. Marii Skłodowskiej-Curie w Gliwicach (obecnie NIO-PIB), jego zainteresowania skupiały się na leczeniu nowotworów ośrodkowego układu nerwowego oraz regionu głowy i szyi oraz na zastosowaniu metod medycyny nuklearnej (PET/CT) - w radioterapii i ocenie dodatkowych

⁵ Lütgendorf-Caucig C, Pelak M, Flechl B, Georg P, Fossati P, Stock M, Traub-Weidinger T, Marosi C, Haberler C, Zechmeister-Machhart G, Hermsmeyer L, Hug E, Staudenherz A (2022). The trends and significance of SSTR PET/CT added to MRI in follow-up imaging of low-grade meningioma treated with fractionated proton therapy. *Strahlenther. Onkol.* (2022) [online ahead of print]; <https://doi.org/10.1007/s00066-022-02010-4>

informacji, jakich mogą one dostarczać. Efektem naukowego zainteresowania Habilitanta tym tematem były projekty naukowe, zarówno w roli głównego badacza jak i współbadacza, oceniające rolę PET w niedrobnokomórkowym raku płuca, raku żołądka oraz oponiakach. W skład dorobku publikacyjnego dr Macieja Pelaka wchodzi łącznie trzy prace na temat analizy metod medycyny nuklearnej, a także jej znaczenia dla radioterapii nie odnoszące się do protonoterapii. Dwie prace, gdzie Habilitant jest współautorem z tej tematyki zostały opublikowane i realizowane we współpracy z NIO w Gliwicach po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

W latach 2014-2015 dr Maciej Pelak zaprojektował i zrealizował projekt naukowy pt. "Ocena roli predykcyjnej i prognostycznej indoleamino-2,3-dioksygenazy (IDO) oraz receptorów dla transformującego czynnika wzrostu beta (TGF- β R1) i interferonu gamma (CD119) u chorych na czerniaka". Badanie to przeprowadził pod kierunkiem prof. Dariusza Lange w Zakładzie Patologii Nowotworów COI o. Gliwice. Projekt był objęty dofinansowaniem Fundacji im. Jakuba Hr. Potockiego w Warszawie a jego zwieńczeniem była obrona rozprawy doktorskiej. W latach 2013-2016 Habilitant był również trzykrotnym stypendystą Fundacji im. Jakuba Hr. Potockiego na prezentację doniesień zjazdowych z dziedziny onkologii przez młodych badaczy na konferencjach zagranicznych.

Pierwszą pracę w ośrodku radioterapii protonowej (PSI Villingen) podjął w 2017 roku. Następnie w 2018 roku rozpoczął pracę w MedAustron, jedynym austriackim centrum terapii protonowej, gdzie pracuje do dziś. Ze względu na krótki czas obserwacji pacjentów w MedAustron (pierwsi chorzy zostali poddani napromienianiu w 2016 roku) jego działalność naukowa skupia się w grupie badawczej zajmującej się neuro-onkologią. Grupa realizuje projekty dotyczące głównie analizy skuteczności leczenia i częstości występowania powikłań po leczeniu protonami metodą ołówkowej wiązki skanującej. Projekty te mają duże znaczenie zarówno naukowe, jak i kliniczne, ponieważ duża część doniesień naukowych mówiących o skutkach radioterapii protonowej nadal dotyczy poprzedniej techniki protonoterapii - wiązką rozproszoną. Jednym z głównych zainteresowań Habilitanta jest ocena skuteczności protonoterapii u chorych na oponiaki WHO I okolicy podstawy czaszki, (grupa o najdłuższym czasie obserwacji spośród chorych napromienianych w MedAustron). Kolejną projektem, którym zajmuje się Habilitant jest analiza powikłań leczonych pacjentów. Szczegółowej analizie poddano zmiany popromienne w OUN określane jako martwice popromienne (ang. necrosis) lub popromienne obszary wzmocnienia kontrastowego (z ang. radiation-induced contrast enhancement). Habilitant w prowadzonych badaniach odpowiada za analizę statystyczną, utrzymanie bazy danych, a także współtworzenie abstraktów i prezentacji. Prace są przedstawiane podczas prestiżowych konferencjach, planowana jest także publikacja wyników badań. Aktualnie Habilitant zajmuje się w MedAustron również projektem klinicznym, którego celem jest rozwój hipofrakcjonowanych schematów leczenia protonami. Ponadto w 2022 roku rozpoczęto napromienianie wznów oponiaków po radioterapii za pomocą jonów ciężkich (C-12). Zastosowanie promieniowania o wysokim LET ma na celu przełamanie promieniooporności guzów u chorych z oponiakiem, ponieważ w tej grupie stwierdzono niezadowalającą kontrolę miejscową po leczeniu wznów w stopniu II i III WHO.

Całkowity dorobek naukowy pana dr Macieja Pelaka, według przedstawionej analizy bibliometrycznej obejmuje 13 pozycji, w znakomitej większości, bo w 10 z nich jest pierwszym lub korespondencyjnym autorem. Łączny IF = 35,121, pkt. MEiN 775. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora zostało opublikowanych 10 pozycji (IF = 30,97; pkt. MEiN 735), w 8 z nich jest pierwszym lub korespondencyjnym autorem. Cztery spośród prac Kandydata - niewchodzących w skład osiągnięcia - nie posiadają IF (pkt. MEiN 60). Liczba cytowań (IC) według przedstawionej analizy bibliometrycznej wg Web of Science wynosi 56 (51 bez autocytowań), wg Scopus IC=56 (50 bez autocytowań), a indeks Hirscha=3 (wg Web of Science i Scopus, bez autocytowań IH=3). Na dzień dzisiejszy (24.05.2023) dorobek Habilitanta wzrósł i indeks Hirscha wynosi 4. Ponadto pan dr Maciej Pelak był również współautorem 19 doniesień zjazdowych na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych, w 12 z nich był autorem prezentującym. Również 12 doniesień zjazdowych było opublikowanych w suplementach recenzowanych czasopism naukowych (10 po uzyskaniu tytułu doktora).

Oceniając dorobek naukowy dr Macieja Pelaka, ze szczególnym uwzględnieniem prac zgłoszonych do osiągnięcia habilitacyjnego, należy zaznaczyć wysoki poziom naukowy prowadzonych badań oraz ich pionierskość. Zaprezentowane przez Habilitanta badania są istotne klinicznie i stanowią o jego dojrzałości naukowej.

4. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Pan dr Maciej Pelak w latach 2016-2017 prowadził zajęcia z przedmiotu radioterapia dla studentów studiów licencjackich na kierunku elektroradiologia podczas pracy w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym im. Kornela Gibińskiego SUM w Katowicach. Od 2022 roku Habilitant pełni w Austrii funkcję wykładowcy z przedmiotu patologia we współpracującej z MedAustron wyższej szkole technicznej Fachhochschule Wiener Neustadt. Ponadto, oprócz prezentacji prac naukowych na konferencjach (m.in. 3 pozycje spośród publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego były prezentowane na zjazdach znaczących międzynarodowych towarzystw naukowych) Habilitant był jako ekspert zapraszany do prezentacji wykładów przekrojowych na temat terapii protonowej i jonowej. W Polsce było to 5 wystąpień: trzykrotnie w NIO-PIB w Gliwicach, w tym raz w ramach obowiązkowego kursu CMKP w ramach kształcenia specjalizacyjnego lekarzy z radioterapii onkologicznej oraz na dorocznych zjazdach PTO i PTFM w 2022 roku.

Habilitant popularyzuje również wiedzę nt. radioterapii protonowej i jonowej poprzez organizację staży oraz cyklicznych warsztatów szkoleniowych z terapii protonowej i jonowej dla zainteresowanych lekarzy radioterapeutów i w trakcie odbywania specjalizacji. W trakcie staży prezentowane są zasady kwalifikacji chorych, różnice między radioterapią fotonową i protonową oraz prezentacja przypadków klinicznych. W warsztatach i stażach tych Habilitant pełni rolę głównego organizatora, wykładowcy oraz koordynatora pomiędzy wykładowcami, którymi oprócz Habilitanta są fizycy medyczni oraz lekarze z MedAustron.

Pan dr Maciej Pelak w trakcie studiów był przewodniczącym studenckiego koła naukowego przy Klinice Pulmonologii, Onkologii i Alergologii UM w Lublinie. Od 2022 roku pełni w MedAustron funkcję kierującego grupą narządową nowotworów głowy i szyi. W 2019 roku w ramach swojej pracy dyplomowej na kierunku „Zarządzanie w ochronie zdrowia” na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach przygotował dla rzeczywistych założeń analizę hipotetycznego centrum radioterapii jonowej w Polsce. Jego kompetencje w zakresie terapii protonowej i jonowej spotkały się z zainteresowaniem i uznaniem ze strony osób i instytucji pełniących rolę nadzorczą nad radioterapią i terapią protonową w Polsce. W 2021 roku został, z inicjatywy Konsultanta Krajowego z Dziedziny Radioterapii Onkologicznej, włączony w skład zespołu eksperckiego przy Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Jest członkiem kilku krajowych i międzynarodowych towarzystw naukowych takich jak: Österreichische Gesellschaft für Radio-Onkologie (ÖGRO), Particle Therapy Co-Operative Group (PTCOG), European Association of Nuclear Medicine (EANM), Polskie Towarzystwo Radioterapii Onkologicznej (PTRO) i European Society of Oncologic Imaging (ESOI).

5. Podsumowanie i wnioski końcowe

Wysoko oceniam badania prowadzone przez pana dr. n. med. Macieja Pelaka zarówno w odniesieniu do ich wartości naukowej, jak również potencjalnego znaczenia klinicznego w radioterapii chorób nowotworowych. Charakter publikowanych prac jest innowacyjny, dotyczy radioterapii jonowej, w tym w szczególności protonoterapii z zastosowaniem ołówkowej wiązki skanującej, nowatorskiej techniki umożliwiającej modulację wiązki protonowej. Charakter badań zrealizowanych przez Habilitanta z użyciem innowacyjnej infrastruktury świadczy o umiejętności wykorzystania wiedzy międzyobszarowej, bardzo dobrej organizacji pracy i szybkiej zdolności realizacji nowych wyzwań badawczych. Pan dr Maciej Pelak w większości publikowanych prac jest pierwszym lub korespondencyjnym autorem, co świadczy o inicjowaniu prac i jego wiodącej w nich roli.

W oparciu o ocenę dorobku naukowego, w tym osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego, a także dostarczonych informacji o dorobku dydaktycznym i organizacyjnym, stwierdzam, że dokumenty przedstawione do oceny, spełniają ustawowe wymogi stawiane Kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Wnoszę zatem do Rady Naukowej Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie - Państwowego Instytutu Badawczego o dopuszczenie Pana dr. n. med. Macieja Pelaka do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego oraz popieram i pozytywnie opiniuję wnioski Habilitanta o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

dr hab. Renata Kopeć, prof. IFJ PAN