

Dr hab. n. med. Lubomir Bodnar, prof. UPH, MBA
Dyrektor Siedleckiego Centrum Onkologii,
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

Siedlce, dnia 03 kwietnia 2023 r.

**Recenzja dokonań, osiągnięć naukowych oraz dorobku naukowego
dr. n. biol. Joanny Marii Huszno dla potrzeb postępowania habilitacyjnego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

Recenzja dorobku habilitacyjnego dr. Joanny Marii Huszno została przeprowadzona na podstawie uchwały Rady Naukowej Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie nr 14/2023 z dnia 18 stycznia 2023 roku. Podstawą oceny był komplet dokumentów związanych z postępowaniem habilitacyjnym w wersji elektronicznej przesłanych mi pocztą na nośniku danych jak również w formie dokumentów papierowych. Dokumenty obejmowały: Wniosek przewodni, Dane wnioskodawcy, kopię Dyplomu uzyskania stopnia doktora, Autoreferat, Analizę bibliometryczną, Analizę cytowań prac, Wykaz osiągnięć naukowych.

**Informacje o Kandydatce do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie
nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

Doktor Joanna Maria Huszno uzyskała dyplom ukończenia studiów magisterskich na Wydziale Biologii w roku 2001, a następnie w dniu 29.06.2007 r. dyplom lekarza medycyny na I Wydziale Lekarskim Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach.

W dniu 28 października 2008 r. Lekarz Joanna Maria Huszno uzyskała stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii nadany przez Radę Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, na podstawie rozprawy

doktorskiej pt. „Badania ultrasonograficzne gonady męskiej w cyklu rozrodczym dojrzałego samca *Danio Rerio* (Teleostei; Cyprinidae)”. Promotorem rozprawy doktorskiej był Pan Prof. zw. dr hab. Jerzy Klag.

Od początku swojej pracy naukowo-klinicznej do chwili obecnej Habilitantka jest związana z Narodowym Instytutem Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowym Instytutem Badawczym w Warszawie (wcześniej Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie w Warszawie), Oddział w Gliwicach początkowo na stanowisku asystenta w Klinice Onkologii Klinicznej i Doświadczalnej Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie (2008-2015), następnie po odbyciu stażu i uzyskaniu tytułu lekarza specjalisty w dziedzinie genetyka kliniczna została zatrudniona jako specjalistka w dziedzinie onkologii klinicznej i genetyki w Poradni Genetyki Onkologicznej i Diagnostyki Molekularnej w Narodowym Instytucie Badawczym w Gliwicach. Dodatkowo rozpoczęła od 26/11/2019 szkolenie specjalizacyjne z dziedziny radioterapia onkologiczna w Zakładzie Radioterapii Narodowego Instytutu Onkologii im Marii Skłodowskiej – Curie, Państwowy Instytut Badawczy, Oddział w Gliwicach.

Rozwój naukowy Kandydatki

Istotna aktywność naukowa albo artystyczna.

1. Analiza bibliometryczna.

Dorobek naukowy poza dziełem habilitacyjnym po obronie doktoratu stanowi 10 pełnotekstowych prac oryginalnych z *Impact Factor*, 15 prac w czasopismach nieposiadających *Impact Factor*, 2 prace pogładowe w czasopismach z *Impact Factor* oraz 9 nieposiadających *Impact Factor*, a także 4 opisy przypadków w czasopismach bez *Impact Factor*. Łączny *Impact Factor* wyniósł 25,799, zaś MEiN – 460. Również Kandydatka jest autorką/ współautorką 70 streszczeń konferencyjnych w tym 39 na zjazdach międzynarodowych.

Z kolei dorobek naukowy przed obroną doktoratu charakteryzuje się 1 pracą oryginalną w czasopiśmie z *Impact Factor*. Łączny *Impact Factor* wyniósł 2,052; MEiN – 27. Również Kandydatka była autorką 2 streszczeń konferencyjnych na zjazdach krajowych.

Łączna punktacja dorobku naukowego dr. Huszno *Impact Factor* przed i po obronie doktoratu na dzień 8 września 2022 roku wyniosła 45,082, a wg punktacji MEiN 1138 (punktacja zgodna z listą MEiN z 2019 roku z późniejszą aktualizacją). Liczba cytowań wg Bazy *Web of science* wyniosła – 355, bez autocytowań – 346, zaś wg Bazy *Scopus* wyniosła – 379 a bez autocytowań – 371 (na dzień 02.sierpnia 2022 roku) zaś index Hirscha – 11 (na dzień 02 sierpnia 2022 roku).

Na podkreślenie zasługuje fakt, że Habilitantka jest pierwszą, drugą lub ostatnią autorką w 10/11 pracach z *Impact Factor* (przed i po obronie doktoratu), poza dziełem habilitacyjnym.

Jednak Kandydatka jest autorką jedynie jednego rozdziału w podręczniku, bez autorstwa monografii lub podręcznika.

Natomiast na wyróżnienie zasługuje istotna aktywność dr. Huszno na zjazdach międzynarodowych, gdzie aż w 27 streszczeniach była pierwszą autorką.

Podsumowując tą część oceny całkowity dorobek naukowy Kandydatki jest oryginalny oraz parametrycznie wystarczający, a tym samym spełniający zwyczajowe oraz ustawowe wymogi na stopień doktora habilitowanego.

2. Wykaz pozostałych kierunków badawczych.

Od początku pracy w Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej – Curie w Warszawie (obecnie Narodowy Instytut Badawczy – Państwowy Instytut Badawczy), Oddział w Gliwicach dr Huszno włączała się w działalność naukowo-badawczą ośrodka czego uwieńczeniem były prace badawcze z Jej autorstwem/współautorstwem.

Jednym z głównych kierunków badań Habilitantki była analiza czynników molekularnych, klinicznych oraz laboratoryjnych w różnych chorobach nowotworowych a także ocena zagadnień dotyczących powikłań leczenia, w tym ukierunkowanego molekularnie, które zostały pogrupowane w osiem obszarów tematycznych:

Kandydatka przeprowadziła m.in.:

- analizy molekularne, kliniczne, parametrów patomorfologicznych oraz laboratoryjnych jako czynników prognostycznych u mężczyzn chorych na raka piersi

1. **Huszno J**, Kołosza Z, Mrochem-Kwarciak J, Zajusz A. Prognostic Value of the Neutrophil-Lymphocyte, Platelet-Lymphocyte, and Monocyte-Lymphocyte Ratios in Male Breast Cancer Patients. *Oncology*. 2020; 98 (7): 487-492. doi: 10.1159/000505627. Epub 2020 Apr 28.
- analizy czynników molekularnych, klinicznych, histopatologicznych oraz wskaźników laboratoryjnych u chorych na raka piersi. Oceniono m.in.
 - rolę mutacji w genie *TP53* jako czynnika prognostycznego i predykcyjnego u chorych na raka piersi.
1. **Huszno J**, Grzybowska E. TP53 mutations and SNPs as prognostic and predictive factors in patients with breast cancer. *Oncol Lett*. 2018 Jul;16(1):34-40. doi: 10.3892/ol.2018.8627. Epub 2018 May 3.
- wpływ polimorfizmów genu TP 53 jako czynników predysponujących do zachorowania na raka piersi
2. **Huszno J**, Kołosza Zofia, Nowara Elżbieta. TP53 Gene Polymorphisms (C.[215G>C]) in Breast Cancer Patients and Predisposition to Family Cancers - Single Center Experience. *International Journal of Research Studies in Medical and Health Sciences* Volume 2, Issue 5, 2017, PP 17-22.
3. **Huszno J**, Grzybowska E, Nycz Bochenek M, Kołosza Z, Tęcza K, Pamuła Piłat J, Mazur M, Nowara E. The comparison between TP53 gene polymorphisms (c.[215G>C]) homozygotes and heterozygotes in Breast Cancer Patients: A clinicopathological analysis. *International Journal of Cancer Therapy and Oncology*. Volume 5 • Number 1 • 2017; 1-6.
- analizę chorych na raka piersi z obecnością mutacji w genie *NOD2* pod względem czynników klinicznych i patomorfologicznych
4. **Huszno J**, Grzybowska E, Kołosza Z, Tęcza K, Pamuła-Piłat J, Mazur M, Nowara E. *The 3020insC allele of the NOD2 gene in breast cancer patients – a clinicopathological analysis*. **International Journal of Research Studies in Medical and Health Sciences**, Sryahwa Publications, vol. 2, nr 6, 2017, ss. 3-7.
5. **Huszno J**, Kołosza Z, Nycz-Bochenek M, Lisik M, Mazur M, Pamuła-Piłat J, Grzybowska E. Clinicopathological characteristics of breast cancer patients with

NOD2 mutation according to age. Contemp Oncol (Pozn). 2020;24(2):79-86. doi: 10.5114/wo.2020.97475. Epub 2020 Jul 3.

6. **Huszno J**, Kołosza Z, Tęcza K, Pamuła-Piłat J, Mazur M, Grzybowska E. Comparison between *NOD2* gene mutation carriers (3020insC) and non-carriers in breast cancer patients: a clinicopathological and survival analysis. Arch Med Sci Civil Dis 2018; 3: e10–e15.

Kontynuując tematykę badań czynników molekularnych, klinicznych, histopatologicznych oraz wskaźników laboratoryjnych dr Huszno skupiła się także na problemie jakim jest ocena roli polimorfizmów genowych w terapii przeciwnowotworowej (inhibitory kinazy tyrozynowej oraz przeciwciała ukierunkowane na cele molekularne) a także na roli farmakogenetyki i farmakokinetyki w leczeniu systemowym nowotworów w cyklu publikacji przeglądowych w czasopismach bez IF:

1. **Huszno J**, Nowara E. Farmakokinetyka i farmakogenetyka w systemowym leczeniu chorych na raka piersi. Onkologia w Praktyce Klinicznej. 2010; 6 (4); 159–170.
2. **Huszno J**, Nowara E, Suwiński R. Znaczenie polimorfizmów genowych w chemioterapii nowotworów. NOWOTWORY Journal of Oncology. 2011; 61; 2; 141–149.
3. **Huszno J**, Nowara E, Suwiński R. Rola polimorfizmów genowych w terapii celowanej molekularnie – inhibitory kinazy tyrozynowej. Onkol. Pol. 2012; 15 (3): 111-115.
4. **Huszno J**, Nowara E, Suwiński R. Rola polimorfizmów genowych w terapii przeciwnowotworowej ukierunkowanej na cele molekularne – przeciwciała monoklinalne. Onkol. Pol. 2011; 14 (3); 157-162.

Inny cykl publikacji Habilitantki objął tematykę powikłań leczenia systemowego nowotworów, zwłaszcza leczenia ukierunkowanego molekularnie, gdzie w pracach oryginalnych oceniano różne aspekty wywoływanych toksyczności, w tym skórnych, z układu sercowo- naczyniowego a także wywoływanych nudności i wymiotów.

1. Nowara E, **Huszno J**. Skin toxicity after palliative chemotherapy containing pegylated liposomal doxorubicin for ovarian cancer patients. *Ann Palliat Med*. 2013; 2(2): 71-5. doi: 10.3978/j.issn.2224-5820.2013.02.02.
2. Nowara E, **Huszno J**, Słomian G, Nieckula J. Skin toxicity in BRAF(V600) mutated metastatic cutaneous melanoma patients treated with vemurafenib. *Postep Derm Alergol* 2016; 33(1): 52–56.
3. **Huszno J**, Leś D, Sarzyczny-Słota D, Nowara E. Cardiac side effects of trastuzumab in breast cancer patients - single center experiences. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2013; 17(2): 190-5. doi: 10.5114/wo.2013.34624. Epub 2013 Apr 29.
4. **Huszno J**, Badora A, Nowara E. The influence of steroid receptor status on the cardiotoxicity risk in HER2-positive breast cancer patients receiving trastuzumab. *Arch Med Sci*. 2015 Apr 25;11(2):371-7. doi: 10.5114/aoms.2015.50969. Epub 2015 Apr 23.
5. Aapro M, Caprariu Z, Chilingirov P, Chrápavá M, Curca R, Gales L, Grigorescu AC, **Huszno J**, Karlínová B, Kellnerová R, Malejčíková M, Marincak M, Petrul E, Płużanski A, Pokorná P, Pribulova Z, Rubach M, Steger GG, Walaszkowska-Czyz A. Assessing the impact of antiemetic guideline compliance on prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting: Results of the nausea/emesis registry in oncology (NERO). *European Journal of Cancer*. Volume 166, May 2022, Pages 126-133.

Kolejnym obszarem naukowym zainteresowania dr. Huszno była problematyka diagnostyki, leczenia oraz czynników klinicznych i patomorfologicznych w raku żołądka. Przedstawiono do oceny cykl publikacji zarówno przeglądowych jak też oryginalnych opublikowanych w czasopismach z oraz bez współczynnika *Impact Factor*.

1. Nowara E, Boratyn-Nowicka A, Polakiewicz-Gilowska A, Drosik A, Kustra M, **Huszno J**. Chemotherapy for gastric cancer patients - time for personalization in medicine? *Contemp Oncol (Pozn)*. 2012; 16(1): 86-9. doi: 10.5114/wo.2012.27342. Epub 2012 Feb 29.
2. **Huszno J**, Mrochen-Domin I, Zembala-Nożyńska E, Tukiendorf A, Lange D, Nowara E. Mucin secretion activity of gastric cancer as a prognostic

- factor: a clinicopathological analysis. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2012; 16(2): 159-64. doi: 10.5114/wo.2012.28796. Epub 2012 May 29.
3. Liszka Ł, Zielińska-Pajak E, Pajak J, Gołka D, **Huszno J**. Coexistence of gastrointestinal stromal tumors with other neoplasms. *J Gastroenterol*. 2007; 42(8): 641-9.

Inną, ale o zbliżonym charakterze tematyką naukowych dociekań Habilitantki była problematyka diagnostyki, leczenia a także czynników klinicznych i patomorfologicznych w nowotworach nerki. Przedstawiono do oceny cykl publikacji zarówno przeglądowych jak też oryginalnych opublikowanych w czasopismach z oraz bez współczynnika *Impact Factor*.

1. **Huszno J**, Starzyczny-Słota D, Jaworska M, Nowara E. Adult Wilms' tumor - diagnosis and current therapy. *Cent European J Urol*. 2013;66(1):39-44. doi: 10.5173/cej.2013.01.art12. Epub 2013 Apr 26.
2. **Huszno J**, Starzyczny-Słota D, Jaworska M, Nowara E. Unfavorable prognosis of nephroblastoma in adults. *Cent European J Urol*. 2013; 66(1): 45-8. doi: 10.5173/cej.2013.01.art13. Epub 2013 Apr 26.
3. **Huszno J**, Starzyczny-Słota D, Nowara E. Sunitynib u chorych na raka nerki z przerzutami – doświadczenia własne. *Onkol. Pol*. 2012, 15, 2: 60-64.
4. **Huszno J**. Całkowita remisja mnogich zmian przerzutowych w płucach u chorego na raka jasnokomórkowego nerki po zastosowaniu sunitynibu. *Onkologia w Praktyce Klinicznej*. Vol 10, Supp. A (2014).
5. **Huszno J**, Nowara E. Everolimus in every day practice of metastatic renal cell carcinoma therapy – one-center experience. *OncoReview*. 2016/Vol. 6/Nr 3/B188-194
6. **Huszno J**, Kołosza Z. Checkpoint Kinase 2 (CHEK2) Mutation in Renal Cell Carcinoma: A Single-Center Experience. *J Kidney Cancer VHL*. 2018 Apr 18;5(1):19-23. doi: 10.15586/jkcvhl.2018.101. eCollection 2018.
7. **Huszno J**, Kołosza Z, Mrochem-Kwarciak J, Rutkowski T, Składowski K. The Role of Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Platelet-Lymphocyte Ratio, and Platelets in the Prognosis of Metastatic Renal Cell Carcinoma. *Oncology*. 2019;97(1):7-17. doi: 10.1159/000498943. Epub 2019 May 2.

Kontynuując tematykę diagnostyki, leczenia oraz poszukiwania czynników klinicznych i patomorfologicznych w różnych nowotworach dr Huszno przedstawiła cykl publikacji w raku piersi, które stanowią prace przeglądowe oraz oryginalne a także opisy przypadków w tym nowotworze. Artykuły zostały opublikowane w czasopismach zarówno z oraz bez *Impact Factor*.

1. **Huszno J**, Nowara E. Human epidermal growth factor receptor 2 status in breast cancer: A comparison between borderline positive human epidermal growth factor receptor 2 and strongly positive human epidermal growth factor receptor 2 tumors. *Clinical Cancer Investigation Journal*. 2015; 4: 307 – 311.
2. **Huszno J**, Nowara E. Current therapeutic strategies of anti- HER2 treatment in breast cancer patients. *Contemporary Oncology*. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2016;20(1):1-7. doi: 10.5114/wo.2016.58495. Epub 2016 Mar 16.
3. **Huszno J**. The role of CDK inhibitors in breast cancer therapy. *International Journal of Cancer Therapy and Oncology*. 4 (3) 2016.
4. **Huszno J**, Nowara E. Risk factors for disease progression in HER2-positive breast cancer patients based on the location of metastases. *Prz Menopauzalny*. 2015 Sep;14(3):173-7. doi: 10.5114/pm.2015.54341. Epub 2015 Sep 30.
5. **Huszno J**, Starzyczny-Słota D, Boba M, Nowara E. Tamponada serca w przebiegu raka piersi, jako objaw nawrotu choroby. *Onkologia w Praktyce Klinicznej* 2013, tom 9, nr 1, 37–40.

Kolejne przedstawione do recenzji dorobku Habilitantki stanowią prace opublikowane po obronie pracy doktorskiej dotyczące organizacji komórkowej gonady męskiej modelowego gatunku *Danio rerio* z uwzględnieniem analizy stereologicznej.

1. Rupik W, **Huszno J**, Klag J. Cellular organisation of the mature testes and stages of spermiogenesis in *Danio rerio* (Cyprinidae; Teleostei)--structural and ultrastructural studies. *Micron*. 2011 Dec;42(8):833-9. doi: 10.1016/j.micron.2011.05.006. Epub 2011 Jun 15.
2. **Huszno J**, Klag J. The reproductive cycle in the male gonads of *Danio rerio* (Teleostei, Cyprinidae). *Stereological analysis*. *Micron*. 2012; 43(5): 666-72. doi: 10.1016/j.micron.2011.12.001. Epub 2011 Dec 14.

Ostatni cykl prac stanowią nie powiązane ze sobą artykuły z zakresu różnych nowotworów opublikowane w czasopismach zarówno z oraz bez *Impact Factor*.

1. **Huszno J**, Starzyczny-Słota D, Nowara E. Zastosowanie imatinibu w leczeniu nieoperacyjnego dermatofibrosarcoma protuberans zlokalizowanego w okolicy stawu barkowego. *Przegl Dermatol* 2014, 101, 197–200.
2. Nowara E, Badora-Rybicka A, Swiderska K, Nieckula J, Kubeczko M, **Huszno J**. The Ca125 concentration in intraperitoneal fluid as a prognostic factor in ovarian cancer. *Journal of Tumor* 2016; 4(5-6): 474-477.
3. Nowara E, **Huszno J**. Masitinib plus gemcitabine for personalized treatment of PDAC patients with overexpression of ACOX1. *EXPERT REVIEW OF PRECISION MEDICINE AND DRUG DEVELOPMENT*, 2016 VOL. 1, NO. 6, 479 – 485.
4. Nycz-Bochenek M, **Huszno J**, Lisik M. Problemy związane z niewłaściwą suplementacją diety kwasem foliowym w aspekcie medycznym i społecznym. *Przegląd Pediatryczny*. 2/2016.
- 5 **Huszno J**, Zembala-Nożyńska E, Lange D, Kołosza Z, Nowara E. Letter to the Editor. Answer to the Teresa Pusiol comments to the paper “The association of tumor lymphocyte infiltration with clinico-pathological factor and survival in breast cancer” by Huszno et al. *Pol J Pathol* 2017; 68 (3): 269-269.
- 6 Nowara E, Działach E, Grajek M, Kołosza Z, **Huszno J**. Outcome of COVID-19 infection in cancer patients during active systemic anticancer treatment. Single-institution experience. A retrospective analysis. *Contemp Oncol (Pozn)*. 2021;25(3):147-152. doi: 10.5114/wo.2021.109362. Epub 2021 Sep 21

Dorobek naukowy poza dziełem habilitacyjnym jest ważny, wnoszący niewątpliwie wkład do rozwoju nauki, a na uwagę zasługuje, że w zdecydowanej większości prac Habilitantka jest pierwszą, drugą bądź ostatnią autorką. W podsumowaniu oceny aktywności badawczej i pozostałego opublikowanego dorobku naukowego dr Huszno stwierdzam, że spełnia wymagania określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.)

Kierowanie projektami badawczymi i współudział w projektach. Wnioski składane do konkursów naukowych. Międzynarodowa i krajowa współpraca naukowa, krajowe i międzynarodowe konferencje naukowe, aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni i instytucji naukowej.

Dr Huszno była wykonawcą 6 projektów-grantów statutowych Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego, Oddział w Gliwicach:

- *Praca statutowa:*

- 1). Zbadanie wpływu wariantów polimorficznych genów TYMS, MTHFR, GSTP1 i ABCB1 na efekt toksyczny i skuteczność chemioterapii z udziałem 5 fluorouracylu u chorych na raka piersi. 2011.
- 2). Ocena powikłań i przebiegu leczenia systemowego chorych na nowotwory z wirusowym zapaleniem wątroby typu C(HCV) i B(HBV). 2016.
- 3). Ocena skuteczności neoadjuwantowej chemioterapii u chorych na raka piersi w zależności od stopnia nacieku limfocyteranego guza (TILs) z uwzględnieniem biologicznych podtypów raka. 2016.
- 4). Radioablacja chorych na raka stercza. 2020.
- 5). Badanie zmienności genetycznej pacjentek z obciążeniem rodzinnym lub rozpoznaniem raka piersi w korelacji z wczesnym rozwojem choroby, odpowiedzią na chemioterapię oraz premedykacją antyemetykami. 2022.
- 6). Ocena skuteczności i tolerancji radioterapii u chorych na raka żołądka. Ocena możliwości indywidualizacji leczenia w oparciu o markery molekularne i immunologiczne. 2022.

Na podkreślenie zasługuje fakt współpracy naukowej Kandydatki z instytucjami naukowymi zagranicznymi w ramach realizowanego badania klinicznego:

Nieinterwencyjne badanie obserwacyjne *”Wpływ postrzegania wytycznych dotyczących profilaktyki wymiotów u chorych na nowotwory, leczonych powtarzającymi się cyklami chemioterapii w schematach o średnim lub wysokim potencjale*

emetogennym (MEC lub HEC) w Europie Wschodniej” NERO – rejestr nudności/wymiotów w onkologii – kierowanie badaniem.

Odbyła również staże naukowe:

- Ośrodek Genomiki Medycznej OMICRON Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum lipiec 2018 roku.
- Department of Urology, School of Medicine Sismanoglio Hospital. Uczestnictwo w Międzynarodowej Sesji Polsko – Greckiej.

Ważnym elementem rozwoju każdego naukowca jest również jego czynny udział zarówno w konferencjach krajowych jak i zagranicznych. Kandydatka potwierdziła swoje aktywne uczestnictwo poprzez prezentacje swoich wyników badań zarówno na arenie krajowej jak i międzynarodowej: łącznie 70 prac, w tym aż 39 na konferencjach międzynarodowych.

Dr Huszno wykazała się także aktywnością naukową realizowaną w **więcej niż jednej uczelni i instytucji naukowej:**

1. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
2. Warszawski Uniwersytet Medyczny.

Oceniając tą część pracy dr. Huszno, na podstawie zaangażowania w projekty naukowe jako wykonawca, odbytego stażu naukowego zagranicznego, pomimo, że Kandydatka nie wykazała się kierowaniem projektów innych niż statutowe w swojej macierzystej jednostce, jednak podsumowując, stwierdzam, że w związku z wykazaniem także aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni i instytucji naukowej, spełnia Habilitantka kryteria określone wymagania zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.).

Praca dydaktyczna, organizacyjna Kandydata, nagrody i wyróżnienia, działalność popularyzująca naukę.

W ramach tej działalności w latach 2006-2007 Kandydatka prowadziła zajęcia dydaktyczne o tematyce „Podstawy embriologii zwierząt” ze studentami dziennych i zaocznych studiów magisterskich podczas pracy na stanowisku asystenta naukowo – dydaktycznego na Katedrze Histologii i Embriologii Zwierząt w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach.

Od roku 2008 Habilitantka prowadziła zajęcia dydaktyczne o tematyce Onkologia dla studentów medycyny w Oddziale Chorób Wewnętrznych i Chemioterapii Onkologicznej. Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.

Dodatkowo prowadziła również wykłady podczas konferencji edukacyjnych w dziedzinie Onkologii Klinicznej oraz w ramach szkoleń w Centrum Onkologii – Instytutu im M Skłodowskiej Curie Oddział w Gliwicach.

Od roku 2019 prowadziła wykłady z zakresu genetyki klinicznej dla studentów V-go roku Wydziału Lekarskiego.

Jest również Laureatką nagród i wyróżnień:

- a) Nagrody Ministra Zdrowia za podręcznik akademicki: *Onkologia. Podręcznik dla studentów medycyny. Pomoc dla lekarzy specjalizujących się w onkologii.* pod redakcją Rafała Steca, Andrzeja Deptały i Marty Smoter. Rozdział 15. **Joanna Huszno. Poradnictwo genetyczne w onkologii.**
- b) *Wyróżnienia i nagrody prac prezentowanych na konferencjach polskich i międzynarodowych:*
 - V Uro Onco Forum. Ateny, Grecja. 05 -09/11/2014.
 - IV Uro-Onco Forum. Verona, Włochy. 09/10-13/10/2013
 - XII Śląska Szkoła Onkologii Klinicznej. Śląski Oddział PTOK. Wisła. 21-23/10/2016.
 - V Śląska Szkoła Onkologii. Śląski Oddział PTOK. Szczyrk. 14-16/10/2010.

Kandydatka posiada doświadczenie w recenzowaniu prac naukowych, przedstawiła wykaz ponad dwudziestu artykułów z różnych czasopism z *Impact Factor*

w tym prestiżowych jak np. Cancer, Breast Cancer Research and Treatment, British Journal of Cancer. Nie podała jednak informacji o pełnieniu funkcji promotora pomocniczego.

Habilitantka jest także członkiem Polskiego Towarzystwa Onkologicznego, Polskiego Towarzystwa Genetyki Człowieka, Polskiego Towarzystwa Onkologii, European Society of Clinical Oncology a także pełni funkcję Członka Zarządu Śląskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej.

W konkluzji pracy dydaktycznej, organizacyjnej nagród i wyróżnień, działalności popularyzującej naukę dr. Joanny Huszno stwierdzam, że Kandydatka może być samodzielnym pracownikiem dydaktycznym.

Osiągnięcie naukowe Kandydata w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych w dyscyplinie nauki o zdrowiu

Osiągnięcie naukowe zostało przedstawione jako cykl 8 publikacji zatytułowany: „Ocena wartości wybranych czynników molekularnych oraz wskaźników stanu zapalnego w prognozowaniu skuteczności i toksyczności systemowego leczenia chorych na raka piersi.” podzielny na dwa obszary tematyczne „Ocena wartości prognostycznej wybranych markerów molekularnych oraz wskaźników stanu zapalnego u chorych na raka piersi” zawierający 6 prac oraz „Uwarunkowania toksyczności chemioterapii i radioterapii u chorych na wczesnego raka piersi w zależności od markerów molekularnych” oparty na dwóch artykułach.

Dr Joanna Huszno jest pierwszym autorem we wszystkich pracach wchodzących w skład osiągnięcia. Łączny IF wyniósł 14,069, a liczba punktów MEiN - 334.000.

Głównym celem badań wskazanych w osiągnięciu naukowym w części pierwszej była analiza roli czynników molekularnych oraz immunohistochemicznych w raku piersi ze szczególnym uwzględnieniem oceny zależności pomiędzy mutacjami genów (*BRCA*, *CHEK2*, *NOD2*), obecności nacieków limfocytarnych w tkance guza

(TILs), wskaźników stanu zapalnego: neutrofilowo – leukocytnego (NLR), płytkowo-leukocytnego (PLR), monocytarno-limfocytnego (MLR), a dobrze znanymi prognostycznymi i predykcyjnymi czynnikami klinicznymi. W drugiej części osiągnięcia naukowego Habilitantka analizowała uwarunkowania toksyczności chemioterapii i radioterapii u chorych na wczesnego raka piersi w zależności od markerów molekularnych (mutacji genów *BRCA1/2*).

W rozpoczynającej cykl pierwszy pracy_ „*Prognostic value of the neutrophil-lymphocyte, platelet-lymphocyte and monocyte-lymphocyte ratio in breast cancer patients*” (Oncol Lett. 2019) dr Huszno wykazała, na podstawie retrospektywnej analizy 436 chorych na raka piersi, że podwyższone wskaźniki NLR ($>2,65$) i PLR ($>190,9$) mogą być czynnikami prognostycznymi gorszego rokowania w badanej populacji.

W publikacji drugiej „*The association of tumor lymphocyte infiltration with clinicopathological factors and survival in breast cancer.*” (Pol J Pathol. 2017) na podstawie uzyskanych wyników Habilitantka stwierdziła, że wyższy stopień nacieków limfocytarnych TILs guza korelował z większą ilością negatywnych czynników prognostycznych w porównaniu do wskaźników PLR, NLR i MLR. Wyższe wartości NLR i PLR były istotnie negatywnymi czynnikami prognostycznymi dla podgrup takich jak: potrójnie ujemny rak piersi (TNBC), z negatywnym statusem receptorów estrogenowych (ER-) oraz z wyższym stopniem złośliwości histologicznej G3.

Dr Huszno oceniła w kolejnej (trzeciej) pracy pt. „*BRCA1 mutation in breast cancer patients: Analysis of prognostic factors and survival.*” (Oncol Lett. 2019) wykorzystując dane zebrane z poprzedniego badania przeprowadzonego w latach 2007-2016 w Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej Curie w Gliwicach, przeanalizowała czynniki prognostyczne u 60 nosicielek mutacji *BRCA1* z rakiem piersi. Grupę kontrolną wybrano spośród chorych na raka piersi bez mutacji w genach *BRCA* ($n=386$). Nosicielstwo mutacji w genie *BRCA1* był niezależnym czynnikiem złego rokowania. Dodatkowo w tej grupie negatywnymi czynnikami prognostycznymi u nosicielek mutacji były przerzuty do regionalnych węzłów chłonnych, ujemny status receptorów steroidowych i wielkość guza.

W czwartej pracy pt. „*A Comparison between CHEK2*1100delC/ I157T Mutation Carrier and Non carrier Breast Cancer Patients: A Clinicopathological Analysis.*” (Oncology. 2016) Kandydatka przedstawiła własne obserwacje z analizy 100

chorych na wczesnego raka piersi, z których 46 było nosicielkami mutacji w genie *CHEK2* i porównano je z grupą kontrolną bez mutacji w tym genie. We wnioskach z tej pracy autorka wskazała, że nosicielki mutacji genu *CHEK2* charakteryzowały się starszym wiekiem, wywiadem rodzinnym raka żołądka, chorobą rozpoznawaną częściej w stadium miejscowo zaawansowanym, o niższym stopniu złośliwości histologicznej i podtypem luminalnym B.

Piąta publikacja pt. „*Molecular characteristics of breast cancer according to clinicopathological factors.*” (Mol Clin Oncol. 2019) to kolejna analiza na podstawie danych kliniczno-patologicznych z poprzednich badań przeprowadzonych w latach 2007-2016 w Centrum Onkologii – Instytut im Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach czynników prognostycznych u pacjentek z rakiem piersi z potwierdzonymi mutacjami w genach *BRCA1* (n = 73), *CHEK2* (n = 51) i *NOD2* (n = 31). Grupę kontrolną wybrano spośród chorych na raka piersi bez mutacji w tych genach (n = 392). Analiza wskazała, że mutacja w genie *BRCA1* była związana z podtypami TNBC i luminalnym B HER2 (ujemnym) raka piersi, zaś nosicielki mutacji w genach *CHEK2* i *NOD2* miały korzystniejszy profil czynników prognostycznych.

W ostatniej publikacji (szóstej) z pierwszej części osiągnięcia naukowego pt. „*Overall survival analysis of > 65-year-old patients with breast cancer based on their molecular, clinicopathological and laboratory factors.*” (Arch Med Sci. 2022) Na podstawie retrospektywnej analizy pacjentek w wieku > 65 lat (n=92), które porównano z danymi chorych w wieku < 50 lat (n=306) stwierdzono, że rozpoznanie raka piersi w wieku powyżej 65 roku życia było niekorzystnym czynnikiem prognostycznym. Jednak występujący w starszej populacji rak piersi charakteryzował się częstszym stopieniem złośliwości histologicznej G1-2, niższymi wartościami współczynników zapalnych NLR oraz PLR niż u pacjentek młodszych (w wieku < 50 lat).

Wybrany przez Habilitantkę cykl publikacji do drugiej części osiągnięcia „Uwarunkowania toksyczności chemioterapii i radioterapii u chorych na wczesnego raka piersi w zależności od markerów molekularnych” rozpoczyna artykuł pt. “*The influence of BRCA1/BRCA2 mutations on toxicity related to chemotherapy and radiotherapy in early breast cancer patients*” (Oncology. 2013) Kandydatka przeanalizowała zależność pomiędzy obecnością mutacji w genach *BRCA1/2*, a działaniami niepożądanymi chemioterapii opartej na antracyklinach oraz radioterapii u chorych na raka piersi. W badanej populacji 270 chorych na wczesnego raka piersi mutację w genach *BRCA* wykryto u 41 (15%) pacjentów. Nosicielki mutacji *BRCA1/2*

były znamienne bardziej narażone na wystąpienie neutropenii po pierwszym cyklu leczenia, bez zwiększonego odsetka innych powikłań. Wykonanie mastektomii i zastosowanie chemioterapii neoadiuwantowej było czynnikami ryzyka toksyczności promieniowania u nosicielek mutacji w analizowanych genach.

Z kolei, w drugiej publikacji z tego cyklu „The risk factors of toxicity during chemotherapy and radiotherapy in breast cancer patients according to the presence of BRCA gene mutation” (Contemp Oncol. 2015)”, będącej kontynuacją poprzedniej pracy zawierającej najpewniej część populacji analizowanej w pierwszej pracy potwierdziła, że obecność mutacji w genach BRCA może być czynnikiem ryzyka neutropenii, ale nie wpływała na toksyczność radioterapii.

Cele prac wchodzące w skład cyklu publikacji, będące podstawą do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego, zostały sprecyzowane prawidłowo. Stanowią one autorski, indywidualny i oryginalny dorobek dr. Huszno.

W konkluzji stwierdzam, że prace wchodzące w skład cyklu publikacje spełniają określone wymagania zawarte w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.).

Podsumowanie

Przedstawiony cykl publikacji, pozostały dorobek naukowy oraz całokształt pracy dydaktycznej, klinicznej świadczy o dużej wiedzy Habilitantki, umiejętności wyboru aktualnych problemów badawczych oraz zdolnościach organizacyjnych do samodzielnego prowadzenia takich projektów. Pomimo niewielkich niedociągnięć przedstawionych powyżej, cykl publikacji zawarty w osiągnięciu naukowym, jak również pozostały dorobek naukowy spełniają wymogi Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dziennik Ustaw 2018 poz. 1668) z późniejszymi zmianami. Podsumowując moja końcowa ocena jako recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. Joanny Huszno jest pozytywna.

