

Prof. dr hab. n. med. Edyta Paczkowska
Przewodnicząca Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Medyczne
PUM w Szczecinie,
70-204 Szczecin, ul. Rybacka 1.

RECENZJA

Dorobku naukowego w postępowaniu habilitacyjnym **dr n. biol. Krzysztofa Chmielowca**

Kalendarium i informacje o kandydacie

Dr **Krzysztof Chmielowiec** jest absolwentem Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego **gdzie w roku 2004.** uzyskał stopień– magistra biologii na podstawie pracy *Wybrane fizjologiczne i antropologiczne cechy starzenia się dorosłych pacjentów Szpitala Specjalistycznego dla Nerwowo i Psychiczenie chorych w Ciborzu woj. Lubuskie*” Promotor: dr hab. Krzysztof Borysławski

W roku 2014 – uzyskał stopień magistra pielęgniarstwa – na podstawie pracy obronionej w Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu na Wydziale Nauk o Zdrowiu. Temat pracy: *„Struktura wielochorobowości w starszym wieku u osób przebywających w instytucjach opieki długoterminowej”* promotor: dr n. med. Hanna Grzelak-Szafrańska obroniona w Uniwersytecie Wrocławskim na Wydziale na kierunku Biologia w zakresie biologii człowieka.

W roku 2009 –uzyskał stopień doktora nauk biologicznych w dyscyplinie biologia - Uniwersytet Wrocławski na Wydziale Nauk Biologicznych. Tytuł pracy: *„Zmiany z wiekiem wybranych cech antropometrycznych i fizjologicznych na podstawie badań ciągłych mężczyzn i kobiet w wieku od 45 do 70 lat”* Promotor: dr hab. Krzysztof Borysławski, prof. Uczelni

Dorobek Naukowy

Parametry:

Parametry dorobku publikacyjnego przedstawiają się na dobrym poziomie. Prace z Jego nazwiskiem ukazały się w czasopismach z listy filadelfijskiej. Po uzyskaniu stopnia doktora opublikował 49 prac, większość w wysoko-impaktowych periodykach (sumaryczny IF = 114,8 i 4591 punktów ministerialnych), łącznie były one cytowane wg bazy Scopus 151 razy, indeks Hirsha wynosi 9, co jest chyba wynikiem powyżej „średniej krajowej” dla osób pracujących w tej tematyce i o tym stażu pracy. Ponadto był współautorem 1 monografii naukowej, rozdziałów w 18 monografiach oraz 4 doniesień na międzynarodowych konferencjach naukowych.

Ocena zestawu publikacji na podstawie których autor ubiega się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego jest cykl sześciu prac, publikowanych w latach 2021 - 2023, cytowanych 11 razy o łącznym IF = 17,4. W 5 z nich dr Chmielowiec jest pierwszym autorem a w jednej (praca nr 3) drugim. Istniejące oświadczenia współautorów wykazują na zasadniczy wkład habilitanta w powstanie tych prac.

Tytuł osiągnięcia brzmi „**Analiza czynników genetycznych i epigenetycznych związanych z neuroprzekaznictwem w mózgu, cech osobowości i temperamentu u osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych oraz u sportowców**”.

Jak się powszechnie przyjmuje sukces w sporcie może w podobny sposób wpływać na układ nagrody (w który zaangażowane są min. neurony dopaminowe) jak używki takie jak amfetamina czy kokaina. Autor w swoich badaniach łączy czynniki genetyczne i epigenetyczne z wpływem układ dopaminowy oraz cholinergiczny w kontekście uzależnień czy sukcesów w sporcie. Określał także cechy psychologiczne u badanych osób.

W pracy nr 1 opublikowanej w periodyku Genes w roku 2021, cytowanej 2 razy, autor analizuje pacjentów uzależnionych od wielu substancji psychoaktywnych (PUD- „polisubstance use disorder”) oraz tych z depresją (MDD- „major depressive disorder”) w kontekście polimorfizmu genu *DRD4*-dla receptora dopaminowego D4. Analizuje też cechy ich osobowości. Wykazane zostało, że częstości występowania alleli 1 (long) *DRD4* w eksonie 3 (Ex3) u pacjentów PUD MDD była niższa w porównaniu z grupą kontrolną. Wykazano, że ludzie z genotypem s/l w zakresie genu *DRD4* z PUD, oraz MDD, mają niski poziom ekstrawersji i niską sumienność, w odróżnieniu od homozygot l/l. Sugerowane jest, że allele l/l mogą pełnić rolę ochronną w stosunku do występowania cech osobowości, które są charakterystyczne dla MDD.

W pracy nr 2 opublikowanej również w Genes w roku 2021 badano polimorfizm rs1799732 genu *DRD2* (dla receptora dopaminowego D2) w kontekście cech osobowości sportowców uprawiających sporty walki. Osoby te charakteryzuje odwaga i pewność siebie oraz umiejętność obiektywnej oceny sytuacji, uzyskują one niskie wyniki w skali unikania szkody i w skali zależności od nagrody. Sportowcy mieli w niższe wyniki w skali uzależnienia od nagrody w porównaniu z grupą kontrolną co było powiązane z polimorfizmem +/- genu *DRD2* rs1799732.

W pracy nr 3 opublikowanej w International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, cytowanej 4 razy, dr Chmielowiec jest autorem „korespondencyjnym”. Dotyczy ona oceny stanu metylacji wysp (regionów CpG o podwyższonej zawartości dinuklotydów) w regionie promotora genu *DAT1* dla transportera dopaminowego. Przebadano osoby uzależnione od nikotyny w porównaniu z grupą kontrolną. Badania wykazały, że u osób uzależnionych całkowita liczba metylacji miejsc genu *DAT1* była istotnie wyższa niż w grupie kontrolnej, co sugeruje że dym z papierosa (nikotyna?) jest silnym czynnikiem epigenetycznym wpływającym na transmisję dopaminergiczną.

Pracy nr 4 opublikowana jest w Genes w roku 2022 cytowana była 1 raz. W pracy badano, czy u osób uzależnionych od amfetaminy istnieje związek polimorfizmu rs4680 genu

COMT (enzym katecholo-O-metylotransferazy –COMT, odpowiada za rozkład dopaminy), ze skalą wymiarów lęku w skali STAI (state train anxiety inventory) oraz wymiarami osobowości mierzonymi w kwestionariusz osobowości NEO-FFI. W badaniu pokazano że u mężczyzn uzależnionych od amfetaminy polimorfizm G/G genu *COMT* rs4680 wiązał się z wyższymi wynikami w skali lęku STAI oraz niższymi w skali ekstrawersji NEO-FFI.

Praca nr 5 opublikowana w *International Journal of Environmental Research and Public Health*, w roku 2022, cytowana była 4 razy. Podjednostka neuronalnego receptora acetylocholinyl alfa-5, (nAChR α 5), jest białkiem kodowanym u ludzi przez gen *CHRNA5*, a podjednostka alfa-3, przez gen *CHRNA3*. Nikotyna i dym papierosowy zmieniają ekspresję małych cząsteczek regulatorowych, tak zwanych mikroRNA (miRNA). W pracy analizowano trzy warianty polimorficzne: rs16969968 w genie *CHRNA5* oraz rs578776 i rs1051730 w genie *CHRNA3* u osób uzależnionych od nikotyny oraz w grupie kontrolnej.

Stwierdzono istotną statystycznie istotną różnicę w częstotliwości występowania genotypów polimorfizmu rs1051730 genu *CHRNA3*. Genotyp T/T był istotnie częstszy w grupie osób uzależnionych od nikotyny. Dla polimorfizmu rs16969968 genu *CHRNA5* nie znaleziono różnic w częstości występowania genotypów i alleli polimorficznych wariantów rs16969968 w obu badanych grupach.

Praca nr 6 opublikowana została w *International Journal of Molecular Sciences* w roku 2023. Dotyczy ona poszukiwaczy błogości (bliss seekers), do tej grupy można zaliczyć osoby uzależnione od nikotyny, substancji psychoaktywnych oraz zawodowych sportowców. W pracy zbadano osoby uzależnionych od nikotyny, od różnych środków psychoaktywnych, uprawiające sport zawodowo/wyczynowo w porównaniu z grupą kontrolną. Analiza stopnia metylacji genu *DAT1* dla transportera dopaminowego (DAT) wykazała wyższy stopień metylacji wysp CpG u osób uzależnionych od nikotyny i sportowców w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej, natomiast u osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych obserwuje się hipometylację promotora genu *DAT1*.

Podsumowanie

Zestaw prac na podstawie, których autor ubiega się o nadanie stopnia doktora habilitowanego oceniam wysoko. Są one opublikowane w wartościowych czasopismach, cytowane 11 razy i mogą tak jak pisze autor „mieć znaczenie dla działań w kierunku uzyskiwania lepszych wyników w sporcie oraz profilaktyki uzależnień od nikotyny i substancji psychoaktywnych i ich konsekwencji.” Ich tematyka jest bardzo interesująca i na czasie. Zastosowane metodologie są nowoczesne i bez zarzutu.

Uwaga dodatkowa

Wszystkie prace publikowano w czasopismach wydawnictwa MDPI, a dwie w **International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)**. Należy podkreślić, że periodyk ten w ubiegłym roku przestał być indeksowany w bazie Web of Science, a niektóre polskie uczelnie nie będą finansowały publikowanych w nim prac <https://biblioteka.gumed.edu.pl/?news=592>. Z całą mocą jednak stwierdzam że obydwie prace z IJERPH habilitanta są pełnowartościowymi pracami naukowymi.

Dorobek dydaktyczny

Działalność dydaktyczna habilitanta polega na prowadzeniu zajęć dydaktycznych (wykłady, zajęcia, seminaria) dla studentów kierunku pielęgniarstwa, ratownictwa medycznego i kierunku lekarskiego. Pod jego kierunkiem zrealizowano i obroniono 49 prac licencjackich na kierunku pielęgniarstwo. Był recenzentem 48 prac licencjackich, recenzentem 7 prac magisterskich. Ponadto był promotorem 11 prac magisterskich.

Podsumowanie.

Dorobek dydaktyczny jest typowy dla osoby związanej etatowo z wyższą uczelnią.

Wyraźnie manifestuje się aktywność habilitanta.

Działalność organizacyjna i popularyzatorska

Od 2017 roku jest współopiekunem studenckiego koła naukowego „Salus”, W roku 2018 był członkiem zespołu powołanego do opracowania programu studiów, Członek Wydziałowej Rady Programowej dla kierunku pielęgniarstwo, Członek Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu, Członek zespołu powołanego do opracowania programu studiów dla kierunku położnictwo, studia I stopnia. Znajduje również czas na intensywną działalność pozauczelnianą np. jest Pielęgniarem Naczelnym Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Ciborzu.

Podsumowanie.

Habilitant znajduje czas na działalność naukowo-organizacyjną, prowadząc ją w sposób zauważalny dla środowiska.

Współpraca krajowa i międzynarodowa

Brał udział w 2 grantach NCN oraz 1 projekcie RID (Regionalna Inicjatywa doskonałości). Współpracuje z grupami z innych uniwersytetów w kraju oraz z jednym ze Słowacji

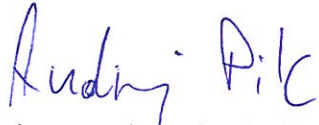
Podsumowanie

Habilitant rozwija w pewnym stopniu współpracę naukową. Jeśli czegoś mi brakuje to jedynie długoterminowego stażu podoktorskiego w dobrym zagranicznym ośrodku naukowym, który najczęściej rozwija horyzonty naukowe stażysty.

Podsumowanie i ocena

Cały dorobek naukowy, a zwłaszcza zestaw publikacji na temat „**Analiza czynników genetycznych i epigenetycznych związanych z neuroprzeżywalnością w mózgu, cech osobowości i temperamentu u osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych oraz u sportowców**” Pana doktora **Krzysztofa Chmielowica** wnosi poważny, nowoczesny i twórczy wkład w do nauki i ma między innymi znaczenie dla badania działania powiązań między uzależnieniem a sukcesem.

Optymistycznie postrzegam dalszy udział Habilitanta w pracach badawczych, już, jako samodzielnego pracownika naukowego oraz akademickiego, **tym samym popieram wnioski o nadanie dr. Krzysztofowi Chmielowcowi stopnia doktora habilitowanego.**



Prof. zw. dr hab. n. med. Andrzej Pilc

