

Recenzja rozprawy doktorskiej na podstawie zbioru artykułów mgr Mateusza Wasylewskiego na stopień doktora nauk w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu pt: „Wartość społeczna i marnotrawstwo badawcze w badaniach klinicznych w pediatrii”, której promotorem jest dr hab. Marcin Waligóra profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Mgr Mateusz Wasylewski ukończył Wydział Biologii i Nauk o Ziemi UJ na kierunku neurobiologia. Od 6 marca 2019r. ma otworzony przewód doktorski w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

Recenzja dotyczy rozprawy doktorskiej, na którą składa się zbiór pięciu opublikowanych i powiązanych tematycznie artykułów naukowych poprzedzonych dwudziestostronicowym dodatkowym opracowaniem zawierającym pięć rozdziałów: wstęp, materiał i metody, wyniki badań własnych, podsumowanie oraz wnioski. Opracowanie zawiera również wykaz piśmiennictwa liczącego 66 pozycji. W dysertacji znajdują się dwa streszczenia w języku polskim i angielskim. Jeden z pięciu opublikowanych artykułów powstał jako praca samodzielna doktoranta a pozostałe cztery to artykuły mające kilku (od dwóch do siedmiu) autorów. W dwóch z czterech prac zbiorowych doktorant jest pierwszym autorem.

Umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy badawczej doktorant postanowił wykazać wyznaczając sobie dwa główne cele badawcze, z których pierwszy polegał na ocenie wartości społecznej wybranych badań klinicznych w onkologii pediatrycznej a drugi na ocenie elementów marnotrawstwa badawczego w wybranych badaniach klinicznych prowadzonych na populacji pediatrycznej. Oceniam, że cele badania zostały przedstawione precyzyjnie.

Pierwszy artykuł nawiązuje bezpośrednio do obu głównych celów pracy doktorskiej. Doktorant jest pierwszym autorem, z największym wkładem merytorycznym w powstanie tego meta-badania. Autorzy po raz pierwszy dokonali meta analizy 139 onkologicznych badań klinicznych fazy 1 realizowanych na populacjach pediatrycznych. Analizowano przede wszystkim w jaki sposób badania kliniczne fazy 1 sprzyjają postępowi w naukach medycznych ocenianym między innymi proporcją badań które prowadzą do rejestracji nowego produktu leczniczego. Wyniki tej analizy nie wskazywały

także by badania pediatryczne fazy 1 różniły się pod względem społecznej wartości w porównaniu z podobnymi badaniami fazy 1 prowadzonymi na dorosłych uczestnikach.

Drugą pracą, w której doktorant jest pierwszym autorem z największym wkładem merytorycznym w jej powstanie jest praca teoretyczna zamieszczona w dwujęzycznej (po polsku i angielsku) monografii pt. „Genetycznie uwarunkowane zaburzenia rozwoju u dzieci”. Została wydana przez uznane wydawnictwo – PZWL. Tematem tej pracy są wybrane aspekty etyczne w genetyce pediatrycznej. Ostatni podrozdział jest poświęcony tematyce wartości społecznej badań, która omawiana jest zarówno w odniesieniu do naukowych badań klinicznych jak i testów genetycznych zaliczanych do uznanych metod diagnostycznych wykonywanych w ramach opieki zdrowotnej. Wcześniejsze fragmenty tekstu nawiązują również do problemu użyteczności stosowanych testów genetycznych oraz wyników badań naukowych zarówno w aspekcie użyteczności osobistej jak i populacyjnej (omawianej na przykładzie genetycznych badań przesiewowych).

Trzecia praca, w której autor jest pierwszym i tym razem jedynym autorem to również praca teoretyczna opublikowana po angielsku w polskim periodyku naukowym Edukacja. Ta publikacja odnosi się przede wszystkim do zagadnienia marnotrawstwa badawczego, przez które rozumieć należy niską jakość uzyskiwanych wyników badań naukowych. Zjawisko marnotrawstwa badawczego jest możliwe do ograniczenia pod warunkiem, że badania będą w sposób właściwy zaprojektowane, zrealizowane, przeanalizowane i upublicznione. Zjawisko marnotrawstwa badawczego ma bardzo istotne znaczenie etyczne. Doktorant zwraca uwagę na konieczność przestrzegania zasady prymatu istoty ludzkiej, którą tutaj ilustruje potrzebą poprzedzenia badań prowadzonych z udziałem ludzi odpowiednio wartościowymi badaniami przedklinicznymi. W wielu rodzajach badań naukowych jakość badania w dużym stopniu uzależniona jest od sposobu w jaki ogranicza się subiektywizm naukowych obserwacji. Do tych klasycznych dziś metod zaliczamy obecność grupy kontrolnej, losowy dobór uczestników do badanych grup, podwójne zaślepienie próby, stosowanie placebo itp. W pracy doktorant nie przypominał o tych dość oczywistych metodach ale biorąc pod uwagę polskie realia i moje wieloletnie doświadczenie w ocenianiu projektów zwłaszcza samodzielnie projektowanych przez badaczy przypomnienie tych oczywistych wymogów nadal uważam za konieczne. Doktorant skupił się na badaniach klinicznych fazy 1, w których w ostatnich latach metodologie badania rozszerzono o dwie procedury zwiększające bezpieczeństwo uczestników. Są one zwykle łączone ze sobą. Pierwsza to metoda polegająca na testowaniu pojedynczych ochotników tak aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia poważnych zdarzeń niepożądanych u większej liczby badanych (grupy otrzymujące tę samą dawkę testowanego produktu są kilkusobowe, przy czym produkt podawany jest zawsze tylko jednej osobie i w odpowiednio długich odstępach czasowych pomiędzy podaniami). Druga metoda polega na podawaniu stopniowo narastających dawek testowanego produktu w taki sposób, że zaczyna się od

dawki najniższej i przechodzi do kolejnych dawek dopiero po potwierdzeniu bezpieczeństwa zastosowanej dawki poprzedniej u wszystkich badanych. Warto wspomnieć także o metodzie stosowania mikro dawek od których zwykle rozpoczyna się testowanie nowego produktu na ludziach – dla tych badań utworzono dodatkową fazę 0 badań klinicznych. W dalszej części pracy doktorant omawia inne metody minimalizowania marnotrawstwa badawczego oraz zwiększania wartości społecznej badań klinicznych koncentrując się na takich kwestiach jak odpowiednio wysoka wartość naukowa badań przedklinicznych i poprzedzających badania pediatryczne badań klinicznych prowadzonych na dorosłych uczestnikach a także wymogu prawidłowego sformułowania hipotezy badawczej, obowiązku rejestracji projektu badawczego w stosownej bazie danych co automatycznie nakłada na badaczy (sponsorów) obowiązek przedstawienia wyników badania po jego zakończeniu. W ostatnich latach dużą uwagę przywiązuje się także do potrzeby prowadzenia badań klinicznych, których tematyka dotyczy chorób rzadkich i bardzo rzadkich w tym także rzadkich chorób onkologicznych w populacji pediatrycznej co słusznie podkreślił doktorant.

W dwóch pozostałych artykułach opublikowanych w zachodnich pismach naukowych po angielsku autor jest drugim lub trzecim współautorem z udziałem w powstaniu prac odpowiednio: 29 (tylko jeden, pierwszy autor ocenił swój wkład w powstanie pracy wyżej na 30%) i 20% . Pierwsza z nich jest drugim meta-badaniem analizującym między innymi poziom raportowania wyników polskich badań klinicznych także w populacji pediatrycznej. Poziom raportowania wyników badań jest jednym z istotnych parametrów określających marnotrawstwo badawcze, które jest tematem pracy doktoranta. Poziom raportowania wyników badań może także wpływać na wartość społeczną badań (drugi temat pracy doktoranta) ponieważ badania, których wyniki są nieupublicznione pozostają nieznanymi i nie poszerzają wiedzy. Praca wskazuje, że jakkolwiek polscy badacze nie odstają od innych pod względem liczby nieopublikowanych wyników badań klinicznych, to jednak odsetek ten jest nadal zbyt wysoki mimo wprowadzenia w ostatnich latach szeregu rozwiązań mających zlikwidować problem w skali europejskiej, czy amerykańskiej.

Ostatnia praca jest pracą teoretyczną, która proponuje nowe rozwiązanie problemu nadmiernego ryzyka towarzyszącego onkologicznym badaniom pediatrycznym, w których jak donoszą autorzy z powodu poważnych zdarzeń niepożądanych wywoływanych przez produkty lecznicze na każdym 50 uczestników umiera jedno dziecko. To nowe rozwiązanie polega na ograniczeniu dopuszczalności realizacji onkologicznych badań pediatrycznych jedynie do tych które będą spełniały wszystkie poniższe warunki: tematem badania jest choroba onkologiczna zagrażająca życiu, rekrutacja do badania obejmuje jedynie osoby, u których wyczerpano już wszystkie możliwości leczenia, dzieci mają zwiększony udział w podejmowaniu decyzji a badanie posiada wysoką potencjalną wartość społeczną. To rozwiązanie konfrontowane jest z obecnie stosowaną zasadą nieszkodzenia lub standardem

najlepszego interesu. Nowe podejście jest interesujące choć warto by było wyjaśnić na czym konkretnie polegać ma zwiększenie udziału dzieci w podejmowaniu decyzji o udziale w badaniu. Autorzy tego tematu nie rozwinęli w artykule a doktorant nie wyjaśnił bardziej szczegółowo w opracowaniu. Jest oczywistym, że ten wymóg może mieć zastosowanie jedynie do części osób małoletnich. Najważniejszym z warunków z punktu widzenia tematów rozprawy doktorskiej jest warunek ostatni czyli wysoka potencjalna wartość społeczna badania, którą zaproponowano by oceniać w oparciu o precyzyjnie sporządzony protokół badania, obowiązek rejestracji każdego projektu badawczego, bardziej wnikliwą ocenę projektu przez komisję bioetyczną, priorytetyzację projektów o najwyższej wartości społecznej zwłaszcza w sytuacjach gdy możliwości zrekrutowania odpowiedniej liczby uczestników do wszystkich projektów są ograniczone oraz publikację wszystkich wyników badań i eliminację marnotrawstwa badawczego. Zaproponowane warunki mające gwarantować wysoką potencjalną wartość społeczna badań są w mojej opinii sformułowane prawidłowo.

Oba tematy badawcze: wartość społeczna i marnotrawstwo badawcze nie posiadają jednej, powszechnie akceptowanej definicji. Doktorant zwrócił uwagę na tę niejednoznaczność terminów będących tematem rozprawy. Jest to szczególnie istotne w odniesieniu do terminu wartość społeczna ponieważ w badaniach naukowych prowadzonych z udziałem ludzi, którzy nie mogą być chronieni bodaj najważniejszą tarczą jaką w etyce badań naukowych z udziałem ludzi jest zasada poszanowania ich autonomii pojawia się ryzyko naruszania praw i interesów takich uczestników. Istnieje wiele badań naukowych, które chcielibyśmy przeprowadzić dla dobra jakiejś społeczności a nawet całej ludzkości (czyli byłyby to badania o wysokiej wartości społecznej) ale ich realizacja mogłaby narażać zdrowie a nawet życie uczestników. Przyjęcie zasady, że inni ludzie: rodzice małoletnich uczestników i inni przedstawiciele ustawowi, a także badacze, sponsorzy badań czy nawet członkowie komisji bioetycznych zawsze będą działać w interesie potencjalnych uczestników badań jest założeniem mało realistycznym w dzisiejszych czasach. Wiele z wymienionych przeze mnie podmiotów ma inne interesy stojące w oczywistym konflikcie z obowiązkiem chronienia praw i interesów małoletnich uczestników badań klinicznych. Stosowane narzędzia prawne mające na celu wyeliminowanie konfliktu interesów są jedynie częściowo skuteczne ponieważ podstawowa metoda zwalczania konfliktu interesów polegająca na zastępowaniu osób znajdujących się w konflikcie interesów osobami nie będącymi w takim konflikcie jest niemożliwa do zastosowania. Na przykład wszyscy badacze i sponsorzy są w oczywistym i nieusuwalnym konflikcie interesów. Uważam, że zwrócenie uwagi na konflikt interesów jako niezależny czynnik mogący wpływać na decyzję o realizacji danego projektu badania klinicznego o wysokiej realnej wartości społecznej ale uzyskanej kosztem naruszenia interesów lub praw jego uczestników nie powinien zostać przez doktoranta pominięty w dyskusji. Istnieją etyczne i prawne bariery nakazujące przestrzeganie zasady szacunku dla uczestnika badania klinicznego. Kwestią sporną

jest czy skutecznie chronią przed wykorzystaniem lub pokrzywdzeniem małoletnich uczestników badań klinicznych. Bardzo symptomatyczne jest pominięcie etycznej zasady szacunku dla osoby w ostatniej wersji wytycznych CIOMS¹. Ten dokument promując narzędzia służące realizacji tej zasady nie dostrzega ograniczeń jakie towarzyszą procedurze świadomej zgody w odniesieniu do wszystkich osób niezdolnych do jej samodzielnego wyrażenia. W przypadku małoletnich zasada poszanowania autonomii jest zastępowana zasadą paternalizmu rodzicielskiego. Założenie, że rodzice zawsze działają w najlepszym interesie swoich dzieci i pominięcie w procedurze zgody zastępczej zjawiska konfliktu interesów jest nieporozumieniem. Analizując wpływ różnych czynników na wartość społeczną badań warto tego problemu etycznego nie pomijać nawet jeśli aktualnie ludzkość nie potrafi zaproponować żadnego lepszego rozwiązania.

Opracowanie dołączone do pięciu artykułów doktoranta zawiera cztery wnioski podsumowujące wyniki załączonych publikacji. Pierwszy z nich wskazuje na poważne konsekwencje finansowe i bioetyczne marnotrawstwa badawczego. Zgadzam się z doktorantem, że źle zaprojektowane, realizowane i analizowane badania kliniczne, których wyniki na dodatek nie zawsze są upubliczniane w oczywisty sposób obniżają naukową i społeczną wartość takich badań i spowalniają rozwój nauki. Finansowanie tego rodzaju badań prowadzi do marnotrawstwa także publicznych środków i zasobów blokując postęp wiedzy. Bardzo dobrze, że doktorant podkreślił poważne konsekwencje dla zdrowia i życia małoletnich uczestników takich badań powołując się na skrajny przykład badania nad produktem BIA-10-2474. Warto jednak podkreślić, że absolutnie każde źle zaprojektowane, źle realizowane, źle analizowane lub nieopublikowane badanie kliniczne szczególnie fazy 1 narusza prawa i interesy małoletnich uczestników. Nikomu nie wolno narażać uczestników nawet na drobne niedogodności związane z udziałem w badaniu, które jest bezwartościowe z naukowego lub społecznego punktu widzenia. Nawet takie procedury jak np.: zbędne pobrania krwi dokonywane w nieopublikowanych badaniach powinny ograniczać możliwość realizacji przyszłych badań przez nierzetelnych badaczy czy sponsorów². Małoletni uczestnicy badań klinicznych są klasycznym przykładem populacji szczególnie narażonej na pokrzywdzenie i wykorzystanie. I dlatego w mojej opinii wniosek doktoranta odnoszący się do zjawiska marnotrawstwa badawczego powinien być bardziej radykalny i nie ograniczać się do przypadków skrajnych, jeśli chodzi o naruszanie praw i interesów małoletnich uczestników.

¹ International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans, Fourth Edition. Geneva. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS); 2016, 2.

² Kwestia publikowania wyników badań klinicznych fazy 1 jest dość skomplikowana szczególnie kiedy mowa o badaniach klinicznych nowych produktów leczniczych. Trzeba tu brać pod uwagę także inne dodatkowe kryteria takie jak prawo sponsora do chronienia pewnych informacji, w związku z rozwojem chronionego patentem produktu. Świadomie i celowo nie uwzględniam tych kwestii ponieważ nie są one tematem rozprawy co nie znaczy, że nie powinny być brane pod uwagę.

Jeśli tematem rozprawy są onkologiczne badania kliniczne fazy 1 to warto również by doktorant zwrócił uwagę, że w tych badaniach poziom ryzyka niemożliwego do przewidzenia jest najwyższy (wyższy może być jedynie w przypadku gdy testowany produkt zamierza się zbadać po raz pierwszy w ramach badania klinicznego fazy 0). Z tego twierdzenia płynie kolejny wniosek, że w badaniach klinicznych fazy 1 niezależnie od tego czy biorą w nich udział osoby zdolne do swobodnego korzystania z zasady poszanowania autonomii czy też osoby należące do populacji narażonych na pokrzywdzenie i wykorzystanie ryzyko szkód, których nie da się przewidzieć ani zaplanować metod ich minimalizacji jest niestety najwyższe w porównaniu do badań klinicznych faz późniejszych. Ten wysoki poziom ryzyka występowania szkód niemożliwych do przewidzenia może stanowić niemożliwy do ominięcia i obiektywnie istniejący czynnik, który powoduje, że badania kliniczne fazy 1 są najbardziej ryzykownymi dla uczestników rodzajami badań. Doktorant słusznie podkreśla wysokie znaczenie prawidłowo zaprojektowanych badań przedklinicznych. One stanowią niezwykle ważny etap badań i w istotny sposób mogą minimalizować (ale nie wyeliminować) ryzyko występowania szkód niemożliwych do przewidzenia w badaniach fazy 1. Oczywiście jeśli testowany produkt zostanie wcześniej podany dorosłym ochotnikom to istotna część niemożliwych do przewidzenia szkód może zostać wcześniej wykryta.

Drugi wniosek nawiązuje do wniosku pierwszego ale eksponuje rolę wartości społecznej jako czynnika niejako usprawiedliwiającego prowadzenie pediatrycznych onkologicznych badań klinicznych fazy 1. Wniosek doktoranta zalecający aby promować projekty badań, które stwarzają potencjalną możliwość rozwiązania istotnych ze społecznego punktu widzenia problemów medycznych jest słuszny i w pełni go popieram.

Trzeci wniosek wskazujący na potrzebę stałego monitorowania badania klinicznego jest również słuszny ale w moim przekonaniu wart dodatkowego komentarza. Monitorowanie badania musi dotyczyć przede wszystkim stosunku korzyści do ryzyka. Mamy tu do czynienia z klasycznym dylematem etycznym. Ścierają się dwie zasady etyczne: nakaz poszerzania praktycznie użytecznej wiedzy medycznej (wartość społeczna) z zasadą dobroczynienia i niekrzywdzenia. Badania kliniczne fazy 1 to typowe eksperymenty badawcze, czyli badania, które poszerzają naszą wiedzę, a ich wyniki mogą w przyszłości doprowadzić do bezpośrednich korzyści zdrowotnych dla chorych onkologicznych. Niestety nie oferują uczestnikom żadnych potencjalnych korzyści, także zdrowotnych. I dlatego chroni się interesy tych uczestników poprzez wprowadzenie dodatkowego ograniczenia dopuszczalności realizacji takich badań. Wolno je realizować jedynie pod warunkiem, że ryzyko towarzyszące udziałowi w takim badaniu nie jest wyższe od ryzyka minimalnego. Ale jak oszacować ryzyko, skoro istotną jego część stanowią potencjalne szkody, które są niemożliwe do przewidzenia? Doktorant wnioskuje o monitorowanie badania. I w tym przypadku prawidłowe monitorowanie ryzyka, najlepiej przez

niezależną od badaczy i sponsorów radę w połączeniu ze stosowaniem właściwej metodologii badania są sposobami na ograniczenie szkód niemożliwych do przewidzenia. Oczywiście nakaz ciągłej ewaluacji badania dotyczy nie tylko do kwestii stosunku korzyści do ryzyka.

Wysoko oceniam czwarty wniosek, który zwraca uwagę na potrzebę ciągłej ewaluacji badań klinicznych przez komisje bioetyczne, badaczy i sponsorów badań. Nie mogę wymagać by doktorant dysponował doświadczeniem pracy w komisji bioetycznej. Niektóre uzupełniające uwagi do tego wniosku można zaproponować dopiero kiedy zdobędzie się doświadczenie w pracy w takiej komisji. Chodzi mi tu o to, że odpowiedzialność za prawidłową ocenę musi być odpowiednio rozłożona na wszystkie trzy podmioty. Bardzo słusznie doktorant zwrócił uwagę na niedostosowany do obecnych potrzeb skład komisji bioetycznych. Ten problem nie dotyczy jedynie Polski. Po prostu w bardzo wielu krajach nie dostrzega się dość oczywistego faktu, że złe pod względem metodologii badanie kliniczne jest nieetyczne i nie powinno być realizowane. Dokonanie poprawnej oceny metodologii badania wymaga zasięgnięcia opinii np. specjalisty w dziedzinie statystyki medycznej, a tych w komisjach bioetycznych brak. Istnieje obawa, że komisje bioetyczne nie przywiązują dostatecznej uwagi do tego zagadnienia mimo, że projekt eksperymentu medycznego może być realizowany jeżeli *spodziewana korzyść lecznicza lub poznawcza ma istotne znaczenie, a przewidywane osiągnięcie tej korzyści oraz celowość i sposób przeprowadzania eksperymentu są zasadne w świetle aktualnego stanu wiedzy i zgodne z zasadami etyki zawodu medycznego.*³ Odpowiedzialność za niektóre aspekty badania takie jak procedura odebrania świadomej zgody na udział w badaniu ponosi badacz. Komisja nie ma możliwości nadzorowania tych procedur w ośrodkach badawczych. Podobnie kwestia monitorowania stosunku korzyści do ryzyka w badaniu powinna być prowadzona przez wyspecjalizowane rady (Data Safety Monitoring Boards), które w odróżnieniu od komisji bioetycznych mają wgląd w pełny zakres odślepionych danych.

W podsumowaniu stwierdzam, że

1. Wartość naukowa rozprawy jest wysoka ponieważ 3 ze zbioru 5 artykułów uważam za oryginalne (dwa meta-badania oraz jedna praca teoretyczna), o nie budzącej wątpliwości wartości naukowej o czym świadczą między innymi periodyki naukowe, w których te prace opublikowano.
2. Doktorant wykazał się umiejętnością przedstawienia tematyki rozprawy. Jasno i precyzyjnie określił jej zakres tematyczny i cele a załączone publikacje częściowo lub w całości nawiązywały do tej tematyki. W dwóch pracach oryginalnych zawierających analizy kilkuset opublikowanych badań, które zostały wyselekcjonowane z określonych baz danych zarówno sposób selekcji jak

³ Artykuł 22 Ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentyisty.

i dobór pozostałych metod badawczych i analizy statystycznej był prawidłowy. Doktorant prawidłowo przedstawił wyniki prac, dokonał ich krytycznej analizy. Prawidłowo przeprowadził omówienie wyników nawiązując do innych pozycji piśmiennictwa i odniósł się także do ograniczeń obu oryginalnych meta-badań. W pracach teoretycznych doktorant poprawnie przeprowadził tok rozumowania prawidłowo dobierając i gromadząc aktualne piśmiennictwo. W opracowaniu zawarł cztery kluczowe, jasne i poprawne wnioski. Podobnie oceniam podsumowania zawarte w pięciu publikacjach. Dwujęzyczne streszczenia odpowiadają zawartości rozprawy i pozwalają zorientować się w jej tematyce.

3. Teksty publikacji jak i opracowania są przygotowane w sposób prawidłowy zarówno jeśli chodzi o układ jak i o szatę graficzną. Opracowanie zostało napisane przejrzysto, poprawną i zrozumiałą polszczyzną, bez błędów literowych i interpunkcyjnych.
4. Mam niewiele uwag krytycznych. Zawarłem je w tekście powyżej.

W podsumowaniu stwierdzam, że rozprawa doktorska pt: „Wartość społeczna i marnotrawstwo badawcze w badaniach klinicznych w pediatrii” odpowiada wymogom stawianym rozprawom na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu a krytyczne uwagi nie zmieniają mojej pozytywnej oceny przedłożonej pracy. Doktorant opanował metody badawcze wykorzystane w meta-badaniach, potrafi się nimi posługiwać i wykazał, że posiada wiedzę teoretyczną i specjalistyczną w wymaganym zakresie, a praca stanowi oryginalne podejście do problemu naukowego. W związku z tym zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum o dopuszczenie Pana mgr Mateusza Wasylewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Dr hab. n. med., MS in bioethics Marek Czarkowski,