

*akceptuję
promotor*

Warszawa, 01.12.2025

Recenzja

**pracy doktorskiej na stopień doktora
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu,
w dyscyplinie nauk medycznych**

**przygotowanej przez magistra Michała Komorowskiego
pt.: „Ekspresja i potencjalne znaczenie receptorów purynergicznym
P2X7 w liniach komórek endometrialnych”**

**przygotowanej pod kierunkiem
promotora – prof. dr. hab. n. med. Jacka Malejczyka
oraz
promotora pomocniczego – dr hab. n. med. inż. Anety Ścieżyńskiej**

Podstawa prawna sporządzenia recenzji

Recenzja została sporządzona w związku z powołaniem przez Radę Dyscypliny Nauk Medycznych WUM w dn. 15.10.2025 roku do pełnienia funkcji recenzenta w postępowaniu administracyjnym o nadanie stopnia naukowego doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk medycznych Panu mgr Michałowi Komorowskiemu.

Zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm., zwana

zalej Ustawą) recenzent samodzielnie ocenia, czy rozprawa doktorska będąca monografią lub cyklem powiązanych artykułów, stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub wdrożenie wyników badań oraz dowodzi ogólnej wiedzy teoretycznej doktoranta w dyscyplinie nauk medycznych, a także umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej w tej dyscyplinie.

Zawarte w Ustawie kryteria uzasadniające otrzymanie stopnia doktora dzieli się na formalne i merytoryczne. Zgodnie z art. 186 ww. ustawy kryteria formalne to: posiadanie tytułu zawodowego magistra lub równoważnego, zdane egzaminy doktorskie potwierdzające efekty nauczania, przedstawiona i obroniona rozprawa doktorska, publikacja artykułu naukowego oraz ewentualne inne wymagania określone przez lokalny podmiot doktoryzujący w odpowiednich regulaminach.

Kryteria formalne w większości znajdują się poza zakresem i możliwościami oceny dokonywanej przez recenzenta w postępowaniu doktorskim, lecz pozostają przedmiotem weryfikacji Komisji powoływanej przez organ nadający stopień doktora. Uwaga recenzenta winna się koncentrować natomiast na ocenie rozprawy doktorskiej.

Ustawowe kryteria merytoryczne, uzasadniające nadanie stopnia doktora, dotyczą właśnie rozprawy doktorskiej. Przede wszystkim rozprawa niezależnie od formy powinna stanowić **oryginalne rozwiązanie problemu naukowego** lub wdrożenie wyników badań (co znajduje wyraz w postawionej w niej tezie lub tezach szczegółowych), dowodzić ogólnej wiedzy teoretycznej doktoranta w zakresie nauk medycznych, a także umiejętności prowadzenia samodzielnie pracy naukowej. Z perspektywy tych właśnie kryteriów zostanie oceniona przeze mnie rozprawa doktorska przedstawiona przez p. mgr. Michała Komorowskiego.

Podstawa faktyczna recenzji

Recenzja sporządzona została na podstawie oceny rozprawy doktorskiej przedłożonej przez wnioskodawcę za pośrednictwem Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM. Praca ma formę zwartej monografii naukowej liczącej 105 stron,

z czego strona tytułowa, słowa kluczowe, spis skrótów, tabel, spis treści, bibliografia ect. liczą łącznie 36 stron. Rozprawa zawiera streszczenie w języku angielskim co czyni zadość formalnym kryterium zawarte w Art. 187 ust 4. Ustawy. Bibliografia składa się z ponumerowanych w kolejności pojawiania się w tekście 221 pozycji literaturowych, będących w większości publikacjami w czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym.

Wśród 24 dołączonych rycin, niektóre są adaptacjami i modyfikacjami obrazów z literatury i dostępnych on-line, z poprawnym zaznaczeniem źródeł. Dołączono 4 oryginalne tabele.

Doktorant we wstępie rozprawy syntetycznie opisuje anatomię, fizjologię i patofizjologię zarówno macicy jak i chorób powiązanych z endometrium. Przedstawia, również aktualne poglądy na budowę i rolę receptorów purynergicznym, znaczenie pora błonowego, w tym powiązanie ww. z chorobami człowieka. W skrócie omawiane są prace naukowe dotyczące receptora P2X7 w zaburzeniach związanych z endometrium. Autor trafnie zauważa związki receptora P2X7 z aktywacją inflamasyonu i procesem ferroptozy. Następnie sformułowane są cele, zaprezentowane wyniki i przedstawiona zwięzła dyskusja otrzymanych wyników.

Teza rozprawy doktorskiej

Dla oceny rozprawy doktorskiej kluczowe znaczenie ma teza badawcza, bowiem wysiłek wkładany w przeprowadzenie doświadczeń, analizę i odzwierciedlenie uzyskanych wyników w rozprawie doktorskiej powinien zmierzać w kierunku udowodnienia bądź falsyfikacji postawionej hipotezy badawczej. Przede wszystkim nowatorska i przekonująca teza świadczy o spełnieniu zasadniczego kryterium wartościującego pracę doktorską – dowodzi trafnego zidentyfikowania istotnego problemu naukowego (nowego lub trwale istniejącego) oraz jest kluczowa dla nowatorskiego jego rozwiązania.

Pan mgr M. Komorowski nie wymienia w swojej rozprawie doktorskiej tezy

badawczej *explicite*. Tezę lub tezy można wydedukować z przedstawionego celu badań. Jako cel prowadzonych badań doktorant wskazuje charakterystykę ekspresji, lokalizacji i funkcjonalnej aktywności receptora P2X7 w dwóch liniach komórkowych wywodzących się z endometriozy i raka endometrium typu I wg klasyfikacji Bokhmana. Ponadto postanowiono zbadać, czy aktywacja P2X7R wpływa na kluczowe procesy komórkowe, takie jak proliferacja, ekspresja cytokin oraz postuluje się, iż różnice między obiema liniami komórkowymi mogą odzwierciedlać odmienne mechanizmy molekularne w endometriozie i raku endometrium. Powyższe cele pracy doktorant postanowił zrealizować poprzez wypełnienie celów szczegółowych wymienionych kolejno w 9 punktach. Przewidziano ocenę morfologiczną komórek w hodowli komórkowej, ocenę ekspresji receptora P2X7 na poziomie mRNA, białka, ocenę lokalizacji subkomórkowej, ocenę aktywności w odpowiedzi na agonistę i antagonistę, wpływ aktywacji receptora na proliferację komórkową, na ekspresję receptora, na ekspresję cytokin oraz wpływ cytokin na ekspresję receptora.

Lektura rozprawy doktorskiej dowodzi, że Doktorant faktycznie przedstawił i udowodnił szereg szczegółowych tez. O ile nie ma ich we wprowadzeniu do pracy, o tyle wiele z nich jest zarysowanych we wnioskach i dyskusji. Pozwala to na stwierdzenie, że kluczowy dla oceny pracy doktorskiej aspekt, jakim jest postawienie i udowodnienie bądź falsyfikacja tezy (tez) lub hipotezy (hipotez) badawczej został spełniony wystarczająco. Należałoby jedynie postulować, aby sformułowanie tych tez znalazło się wyraźniej i jednoznacznie w części początkowej pracy, a nie jedynie w postaci dość ogólnie brzmiących zagadnień i celów badawczych.

Wybór tematu rozprawy doktorskiej

Znając złożoność etiopatogenezy oraz wieloraki wpływ endometriozy za życie milionów kobiet, co do zasady wybór tematu pracy zmuszony jestem uznać za trafny a poruszone zagadnienia za niezmiernie istotne. Doktorant trafnie wskazuje na niedobór publikacji dotyczących podejmowanego kontekstu badawczego. Recenzowana praca po części zapełnia tę lukę. Wreszcie, znaczenie praktyczne tej

problematyki sukcesywnie rośnie i być może kiedyś będzie miało bezpośredni wpływ na praktykę kliniczną.

Zakres analizy w pracy

Zakres analizy zawartej w rozprawie doktorskiej zgodny jest z tematem pracy. Lektura rozprawy prowadzi jednak do wniosku, że niektóre wątki poruszone w pracy kończą się jedynie na luźnej deliberacji, co do możliwych przyczyn zaobserwowanych zjawisk, a mechanizmy nie są wykazane w realnie przeprowadzonym eksperymencie. Dotyczy to przykładowo postulowanych odmienności w składzie wariantów receptora P2X7 w badanych liniach komórkowych, bez faktycznego doświadczalnego wykazania tych różnic. Podobnie autor tłumaczy brak zmiany ekspresji P2X7 na poziomie mRNA regulacją potranslacyjną – nie pokazując jednak dowodu takiej regulacji.

Z drugiej strony szeroki tematycznie wstęp, wydaje się być miejscami nazbyt ogólny a tematy w nim poruszone nie znajdują następnie odzwierciedlenia w wynikach i dyskusji.

Struktura rozprawy doktorskiej

Struktura recenzowanej rozprawy budzi pewne zastrzeżenia. Zwraca uwagę zbyt lakoniczne omówienie niektórych istotnych zagadnień przy poruszeniu tematów mniej wartościowych. Zauważalna jest również dysproporcja pomiędzy wielostronowym wstępem a dość lakoniczną dyskusją i konkluzjami.

Niezależnie od powziętego zakresu zagadnień poruszanych we wstępie, omówienie prezentowanych tematów powinno korespondować z wynikami i dyskusją, ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia tego związku dla głównego problemu rozprawy. Przykładowo Autor omawia anatomię narządu płciowego, lecz pomija kwestię dwuwarstwowej budowy mięśnia macicy: dychotomii strefy łączącej (JZ) i neomyometrium, co w przypadku endometriozy/adenomiozy ma istotne znaczenie

dla fizjologii mięśnia macicy. Podobnie opis cyklu miesięczkowego jest lakoniczny i nie odnosi się wcale do unikalności cyklu naczelnych (np. bezwarunkowa decydualizacja i obecność miesiączki) wobec cyklu rujowego większości ssaków. Właśnie ta „przewaga ewolucyjna” warunkuje występowanie większości chorób powiązanych z endometrium. Wydaje się, że bardziej celowe byłoby ograniczenie wiadomości zawartych we wstępie do zagadnień dotyczących prowadzonych badań, bądź przedstawienie tematów w sposób wyczerpujący. W ten sposób przykładowo dokładniejsza charakterystyka zastosowanych linii komórkowych, na podstawie danych literaturowych, pozwoliłaby na swobodniejsze przedyskutowanie uzyskanych wyników.

Pewien niedosyt pozostawia jedynie 5 stronowa dyskusja uzyskanych wyników, wobec znacznej liczby wykonanych eksperymentów i ogromu włożonej pracy.

Metodologia badań doktorskich

Doktorant zawarł w pracy rozdział poświęcony przyjmowanej przez siebie metodologii badawczej i skrótkowo uzasadnia swój wybór. Zastosowane metody biologii molekularnej oraz metody statystyczne są zasadniczo wybrane trafnie, nowoczesne i adekwatne do celów. Miejscami brakuje szczegółowego opisu sposobu wykonanych obliczeń, co pozostawia pewną lukę i nie pozwala prześledzić warsztatu pracy. Uwaga dotyczy przykładowo zastosowanych stężeń agonisty BzATP i analizy wyników testu „prolifracji”, o czym szczegółowo później.

Należy zaznaczyć, że niektóre ograniczenia metodologiczne prezentowanych wyników są zrozumiałą i immanentną cechą zastosowanych modeli komórkowych. Natomiast wartość merytoryczną pracy podniosłoby, obiektywne wskazanie przez autora zakresu tych naturalnych ograniczeń.

Zalety rozprawy doktorskiej

Najważniejszą zaletą pracy jest podjęcie się oryginalnych i istotnych badań dotyczących mało poznanych zagadnień oraz zastosowanie adekwatnego warsztatu badawczego. Prowadzenie nowatorskich badań podstawowych z zastosowaniem modeli komórkowych i zaawansowanych technik biologii molekularnej z pewnością wiąże się ze znacznym nakładem pracy i ryzykiem niepowodzenia, lecz jest niezbędne dla postępu nauk, umożliwiającego wszczęcie badań przedklinicznych, translacyjnych i prac badawczo-rozwojowych. Na szczególne wyróżnienie zasługuje fakt prowadzenia badań na nowych, mało eksplorowanych polach badawczych w sytuacji powszechnego kryzysu finansowania nauk podstawowych.

Rozległy wstęp przedstawia szeroką panoramę zagadnień dotyczących patologii endometrium. Metodologia opisana jest poprawnie, a wyniki przedstawione są w formie czytelnych rycin. Doktorant w konkluzji pracy formuje 7 wniosków szczegółowych wynikających z uzyskanych wyników, trafnie wskazując na różnice dotyczące linii komórkowych w zastosowanym modelu badawczym. Interpretację uzyskanych wyników należy uznać za zasadniczo poprawną.

Uwagi polemiczne i krytyczne nasuwające się przy lekturze rozprawy doktorskiej

Generalnie zdecydowana większość tez, twierdzeń i poglądów wyrażonych w pracy w ocenie recenzenta jest trafna. Autor spójnie omawia anatomię i fizjologię narządu płciowego oraz rolę nabłonkowych i zrębowych komórek endometrium. Wydaje się, że jeśli omawia się anatomię macicy w kontekście patogenezy endometriozy, na większą uwagę zasługuje problem archimymoetrium (strefa łącząca/przejściowa) i neomyometrium, ich odrębności czynnościowych oraz odmiennego pochodzenia embriologicznego.

W trakcie lektury nasuwają się następujące uwagi szczegółowe i wskazówki dla Autora:

1. Ryc. 1. Pomimo prawidłowego opisu ryciny, na obrazie ryciny posłużono się niestosowanym w Polsce pojęciem „ciała macicy” zamiast „trzonu macicy”.
2. Ryc. 2. Przy opisie problemów zasadniczo dotyczących ludzi nie posłużono się ludzkim preparatem oryginalnym, lecz obrazem z repozytorium Katedry. W kontekście preparatu zwierzęcego posługiwanie się określeniem „faza sekrecyjna” jest ponadto kontrowersyjne.
3. s20 – gdy mowa o teorii Sampsona w kontekście „cofania się krwi menstruacyjnej przez jajowody”, należy unikać takiego stwierdzenia cofanie, gdyż słowo oznacza „powrót do poprzedniego położenia lub ruch w przeciwnym kierunku niż naturalny”. Krew miesięczkowa fizjologicznie nie płynie jajowodami w kierunku do macicy, więc przeciwny kierunek nie jest „cofaniem”.
4. s21 – Określenie endometrioza „głęboko naciekająca”, jest aktualnie coraz rzadziej stosowane. Obecnie za właściwsze uważa się raczej pojęcie „endometrioza głęboka”, aby uniknąć niewłaściwych skojarzeń. Należy podkreślić, że nie ma dowodów na to, aby ogniska realnie naciekały (tak jak czyni to nowotwór) okoliczne tkanki, pomimo ich destruktywnego wpływu na ich funkcję oraz nasilonego włóknienia.
5. Doktorant nazbyt często używa obco brzmiących terminów pomimo istnienia ugruntowanej polskiej terminologii, np. parametrium zamiast przymacicze, endometritis zamiast zapalenie endometrium itp.
6. s32 i inne strony. Niestety zauważalna jest niekonsekwencja co do stosowania polskich określeń dla kompleksu tzw. „membrane pore”, w odróżnieniu od zwykłego kanału błonowego. Zrozumiałym jest, że zawsze problemem jest sytuacja, gdy w szybko rozwijających się dziedzinach nauki brakuje ustalonej i adekwatnej nomenklatury. Autor używa nazwy (1) „duży por” w cudzysłowie, (2) bez cudzysłowu, (3) określenia „por”, (4) „por o dużej przepuszczalności”, (5) „por w błonie komórkowej”. Pozwolę sobie zasugerować, aby niezależnie, czy zastosujemy najczęściej używane w języku polskim określenie „por błonowy”, czy np. literalne tłumaczenie „makropor”, należy stosować się konsekwentnie do dokonanej decyzji w całym manuskrypcie. Pozwoli to uniknąć niejasności i zachować spójność językową.
7. s51 – Komórki 12Z nie zostały transfekowane wirusem SV40 jak to napisano w

jednym z miejsc, lecz onkogenem - dużym antygenem T (large T antigen) tego wirusa (zawarty w plazmidzie). W innym miejscu pracy jest to poprawnie opisane.

8. s77 – Autor zaznacza, że stężenia BzATP na poziomie 300uM „hamowały proliferację”. Mam wątpliwości czy możemy mówić o hamowaniu proliferacji, jeśli takie lub zbliżone poziomy stężeń są w literaturze powszechnie uznawane za toksyczne. Należy zaznaczyć, że wartość medialnego stężenia skutecznego - EC₅₀ dla ludzkich receptorów P2X7 wynosi 7uM, w wyższych stężeniach agonista działa również na receptor P2X1 i P2Y1. Z drugiej strony, brak wpływu niższych (50uM) poziomów stężeń BzATP na dynamikę wzrostu, trudno nazwać działaniem „proliferacyjnym” – jeśli końcowa liczba komórek na takim poziomie jak w kontroli (bez agonisty). Niestety autor przedstawiając wyniki i rycinę 16 nie wyjaśnia dokładnie, czy przyrost liczby komórek dotyczy komórek żywych, czy całkowitej liczby komórek, oraz jakie były liczby komórek martwych w poszczególnych grupach. Skądinąd wiadomo, że wszystkie te dane były zbierane, a ich okazanie pomogłoby zrozumieć opisywany efekt i ocenić trafność wnioskowania.

Przy dyskusji, dotyczącej wpływu na „proliferację”, bądź „toksyczność” aktywacji receptora, jak również przy innych porównaniach, nie należy z pewnością zapominać, o fakcie, że porównujemy wielokrotnie pasażowaną linię nowotworową z licznymi mutacjami onkogenów ze sztucznie immortalizowaną linią komórek nienowotworowych z wprowadzonym pojedynczym onkogenem. Poza zróżnicowanymi poziomami ekspresji P2X7 w porównywalnych liniach, zmiennym metabolizmem, wpływ może mieć zróżnicowanie typów wariantów receptora P2X7, o zostało zaznaczone, ale weryfikacja takiej tezy pozostała niestety poza zakresem recenzowanej pracy.

Na pozytywne wyróżnienie zasługuje fakt omówienia przewlekłego subklinicznego zapalenia endometrium. Które często pomijane jest przy omawianiu patologii endometrium a którego związek ze spektrum endometriozy i niepłodnością staje się w ostatnich latach coraz bardziej ewidentny. Dalsze prace badawcze dotyczące CE dają nadzieje na lepsze poznanie etiopatogenezy i skuteczniejsze

leczenie innych patologii endometrium. Niestety poza zaznaczeniem tej informacji we wstępie brakuje odniesienia w dyskusji i wynikach.

Aspekty formalne i językowe rozprawy doktorskiej

Praca pod względem formalnym i językowym przygotowana została poprawnie, choć wykazuje też nieliczne usterki, nie wpływające na ogólną ocenę pracy. Pewne zastrzeżenia dotyczą zastosowania skrótów:

1. Niektóre skróty nie są rozwinięte przy pierwszym pojawieniu się skrótu w tekście np. nTPM, co byłoby zdecydowanie wskazane w przypadku skrótów niestosowanych i niezrozumiałych powszechnie.
2. Skróót „EMT – metaplasja nabłonkowo-mezenchymalne” (pisownia zgodna z oryginałem) – rozwinięcie budzi moją wątpliwość, gdyż w polskiej literaturze zwykle używa się określenia „przejście nabłonkowo-mezenchymalne”, natomiast określenie metaplasja w języku polskim i angielskim zwykle dotyczy zmiany jednego typu zróżnicowanej tkanki na inny typ bez zmiany rodzaju tkanki (odbywa w obrębie tego samego listka zarodkowego). Przykłady metaplasji to przejście nabłonka płaskiego w wielowarstwowy (metaplasja Barretta) lub nabłonka oddechowego w płaski (metaplasja płaskonabłonkowa) oraz metaplasja kostna, gdzie tkanka łączna blizny przechodzi w tkankę kostną. EMT i podobny proces MET, dotyczą zmiany rodzaju przez poszczególne komórki (a nie tkankę) i z założenia przekraczają granicę listków zarodkowych.
3. „Skrót” „ENZIAN” – wł. <<Enzian>>, nie jest to właściwie skrót i jako taki nie powinien znaleźć się w liście skrótów. Enzian to niemiecka nazwa własna ośrodka alpejskiego, gdzie stworzono jedną z klasyfikacji endometriozy, po polsku nazwa oznacza kwiat goryczki (*Gentiana* L.) z astropodobnych. Związek pierwotnego znaczenia nazwy Enzian z endometriozą jest zupełnie przypadkowy.
4. Pewne zastrzeżenia wywołuje również dosłowne rozwijanie skrótów jak na

przykład: „PTEN – fosfataza i tensyna homolog” lub rozwinięcie skrótu TIAR. W sekcji skrótów należałoby również w sposób zrozumiały objaśnić znaczenia tych terminów, jeśli nie wynikają one z dosłownego rozwinięcia skrótu.

Bibliografia rozprawy doktorskiej

Bibliografia dotycząca zagadnień molekularnych zawarta w pracy jest w większości aktualna, przejrzysta i prawidłowo sformatowana. Lista publikacji składa się z ponad 200 pozycji co wydaje się typowe przy takim szerokim zakresie badań i analizy. Na pozytywne podkreślenie zasługuje fakt, że Doktorant jest współautorem niektórych spośród cytowanych pozycji.

Z drugiej strony niepokoi fakt nazbyt częstego cytowania starszych artykułów dotyczących aspektów klinicznych choroby. Przykładowo pozycje o numerach 20 i 21, dotyczące odpowiednio hipotezy etiopatogenezy oraz epidemiologii endometriozy, pochodzą sprzed kilkunastu/kilkudziesięciu lat i z pewnością można by było odnaleźć aktualniejsze ustalenia w literaturze tematu. Natomiast praca nr 24 pochodząca sprzed 30 lat i dotycząca „aktualnego leczenia endometriozy”, z korzyścią mogłaby być zastąpiona aktualnymi rekomendacjami opartymi na EBM.

Konkluzje

W świetle przeprowadzonej analizy i oceny rozprawy doktorskiej p. mgr Michała Komorowskiego, w kontekście przewidzianych prawem kryteriów wymagających spełnienia dla uzyskania stopnia naukowego doktora, należy stwierdzić, że kryteria te zostały spełnione. Wobec czego przedłożona mi **rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668).**

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska stanowi odpowiedź na kilka problemów naukowych dotyczących przekąźnictwa purynergicznego w kontekście patologii endometrium, a dalsze badania tych aspektów mogą zaowocować

klinicznymi implikacjami. Ponadto, wybór i użycie zróżnicowanych technik badawczych oraz analiza zawarta w pracy wskazuje na pogłębioną ogólną wiedzę teoretyczną i praktyczne, dojrzałe umiejętności Doktoranta w zakresie nauk medycznych, a konkretnie medycyny molekularnej. Dodatkowo manuskrypt wskazuje na umiejętność prowadzenia samodzielnie pracy naukowej. Uwagi krytyczne choć potrzebne, nie przekreślają pozytywnych aspektów pracy i osiągniętych rezultatów. Praca jest wartościowa, ciekawa, na zadowalającym poziomie merytorycznym. Zdecydowanie wyniki zaprezentowanych rozwiązań zasługują na dalsze opracowanie i na publikację w formie artykułów naukowych.

Podsumowując, recenzowana praca spełnia kryteria uznaniowo przyjęte dla rozpraw doktorskich i co istotniejsze spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Pomijając drobne błędy i uchybienia jako recenzent jestem zmuszony uznać prace za zrealizowaną i na tej podstawie zwracam się do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z uprzejmym wnioskiem o dopuszczenie p. mgr Michała Komorowskiego do dalszych etapów postępowania administracyjnego w sprawie nadania stopnia doktora.

Z wyrazami szacunku



WARSZAWA. 01.12.2025