

RECENZJA

dorobku naukowego Pana dra Łukasza Toty w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej

1. Formalne i prawne podstawy recenzji.

Formalną podstawę sporządzenia oceny dorobku dra Łukasza Toty stanowią:

Uchwała nr 9/2022 Rady Kolegium Naukowego Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie z dnia 07.07.2022 r. w sprawie powołania mnie na recenzenta i powierzeniu mi tej zaszczytnej funkcji w przedmiotowym postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

Prawną wykładnię sporządzenia recenzji stanowią regulacje zawarte w art. 221 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz par. 30 ust. 3 pkt. 2 i 3 Statutu Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie.

Recenzję merytoryczną przeprowadzono na podstawie dokumentacji przekazanej przez Przewodniczącą Rady Naukowej Kolegium Naukowego Panią Prof. dr hab. Annę Marchewkę prowadzącą przedmiotowe postępowanie.

2. Podstawowe informacje o Kandydacie.

Dr Łukasz Tota stopień doktora nauk o kulturze fizycznej decyzją Rady Wydziału Wychowania Fizycznego Akademii Wychowania Fizycznego w Krakowie uzyskał w 2009 roku na podstawie pracy pt. „Zmiany wskaźników wydolności fizycznej i kosztu energetycznego biegu w relacji do zrealizowanych obciążeń treningowych u młodych lekkoatletów. Promotor: prof. dr hab. J. Cempla.

a. przebieg kariery zawodowej Kandydata:

2005 – nauczyciel kontraktowy. Międzyszkolny Ośrodek Sportowy Kraków-Krowodrza.

2011 – Studia Podyplomowe – Menedżer Sportu w Szkole Wyższej im. Pawła Włodkowica w Płocku, Wydział Zarządzania.

2012 – Pion Sportowo-Szkoleniowy Polskiego Związku Narciarskiego, XVI Konferencja PZN.

2013 – Pion Sportowo-Szkoleniowy Polskiego Związku Narciarskiego, XVI Konferencja PZN.

2014 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej dla trenerów zaplecza kadr narodowych.

2017 – Szkolenie „Dozwolone Wspomaganie w Sporcie”.

2018 – Szkolenie „Kontrowersje wokół suplementacji – fakty i mity na temat suplementów diety, wiarygodne źródła wiedzy dla dietetyka”.

2019 – Konferencja trenerów szkolenia olimpijskiego i paraolimpijskiego Beijing 2022 organizowana przez Ministerstwo Sportu i Turystyki.

2020 – Szkolenie „Podstawowa i zaawansowana obsługa aparatu densytometrycznego Prodigy Pro oraz aplikacji encore”.

2020 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Metody diagnozowania zawodników: testy laboratoryjne i interpretacja ich wyników”.

2020 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Warsztaty treningu siły i mocy dla zaplecza kadr narodowych w sportach olimpijskich”.

2020 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Zdrowie zawodnika”.

2020 – Szkolenie w zakresie obsługi telemetrycznego systemu Cosmed K4b2.

2021 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Wybrane aspekty treningu w sprintach”.

2021 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Współczesne koncepcje treningu w warunkach hipoksji”.

2021 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Powrót do gry – strategia bezpiecznego powrotu do treningów przez zawodników post COVID-19”.

2021 – Kurs obsługi hipoksycznej komory termoklimatycznej.

2021 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Nowoczesne przygotowanie motoryczne”.

2021 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Interpretowanie wyników badań diagnostycznych w sporcie”.

2021 – Szkolenie w ramach Akademii Trenerskiej „Jak rozmawiać z zawodnikiem o diecie i redukcji masy ciała?”.

Habilitant posiada instruktora lekkiej atletyki (2004) oraz instruktora pływania (2004), sternika motorowodnego (2005), sternika jachtowego (2005) i ratownika wodnego (2006).

3. Omówienie osiągnięć (o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.)

a. Tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl czterech monotematycznych prac objętych wspólnym tytułem:

**Fizjologiczna i biochemiczna diagnostyka poziomu wydolności fizycznej
oraz efektów zrealizowanego treningu sportowego**

Sumaryczna punktacja cyklu czterech prac swojego osiągnięcia naukowego opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk o kulturze fizycznej w czasopismach z listy filadefilskiej, posiadających Impact Factor (IF) wynosi: 12,36; MEiN: 440 pkt. We wszystkich tych pracach udział Habilitanta był wiodący na wszystkich etapach przygotowania. Był autorem koncepcji badań i szczegółowych projektów poszczególnych eksperymentów. Jako kierownik tych projektów naukowych pozyskiwał środki na ich realizację, asystował przy większości oznaczeń biochemicznych i fizjologicznych, dokonywał odpowiednich analiz i interpretacji uzyskanych wyników oraz opracowywał te prace pod względem merytorycznym i edytorskim. Samodzielnie przygotowywał odpowiedzi dla recenzentów i dokonywał odpowiednich korekt manuskryptów. Wszystkie wyżej wymienione czynności świadczą o rzetelności, skrupulatności rzeczowej i dużej samodzielności Kandydata.

Zaprezentowane do oceny prace wskazują, że w sporcie bardzo ważnym elementem jest indywidualizacja procesów treningowych przygotowywanych w oparciu o wyniki testów fizjologicznych i biochemicznych. W każdej dyscyplinie sportowej nie ma uniwersalnego planu treningowego, który realizowany przez wszystkich doprowadziłby w równym stopniu do poprawy wydolności aerobowej jak i anaerobowej. Dlatego też Habilitant twierdzi na podstawie własnych doświadczeń jak i innych autorów, że zaleca się stwarzanie własnych protokołów szkoleniowych, które w optymalny sposób będą kształtować wskaźniki fizjologiczne i biochemiczne, które w pełni pozwolą rozwinąć potencjał zawodników. Wdrażanie nowych metod szkoleniowych i udoskonalanie starych pozwalają na optymalizację procesów szkolenia. Zmiany analizowanych w pracach biomarkerów (mioglobiny, czynnika martwicy nowotworów, kinazy kreatynowej i interleukiny 6) w periodyzacji treningu pozwalają postawić hipotezę, że obserwacja kierunku tych zmian może okazać się kluczowa w monitorowaniu kompensacji, regeneracji i superkompensacji.

Wyniki innych badań prezentowanych w cyklu pokazały, że do monitorowania stanów przeciążeniowych w treningu triathlonisty przydatnymi markerami obrazującymi stopień uszkodzeń komórek mięśni oraz jelit są: kortyzol, testosteron, wskaźnik równowagi anaboliczno-katabolicznej, białko ostrej fazy, mioglobina oraz zonulina. Habilitant podkreśla istotną zmianę integralności bariery jelitowej i wzrost przepuszczalności, co sugeruje wzrost stężenia zonuliny u uczestników badania po ukończeniu zawodów. Ponadto zanotował istotne korelacje w których niskie stężenie zonuliny przed zawodami korelowało istotnie z niższymi stężeniami markerów uszkodzeń komórek mięśniowych (kortyzol, CRP, mioglobina) u badanych po zawodach. Natomiast u zawodników z wysokim stężeniem zonuliny przed zawodami zanotował istotnie wyższe wartości stężeń biomarkerów uszkodzeń komórek mięśniowych. Autor twierdzi również w tym przypadku, że wielkość markerów obrazujących stopień uszkodzeń komórek mięśniowych po intensywnym i długotrwałym wysiłku w istotny sposób będzie wpływać na poziom bariery jelitowej. Stąd też stosowanie probiotyków w profilaktyce sportowej powinno stać się podstawą suplementacji diety mającą charakter leczenia przyczynowego modulującego mikroflorę przewodu pokarmowego. Na podstawie tych informacji, Autor przypuszcza, że zmniejszenie wielu niekorzystnych następstw związanych z długotrwałym i intensywnym wysiłkiem fizycznym poprzez modulację mikroflory jelitowej może przyczynić się do optymalizacji procesu treningowego w konkurencjach wytrzymałościowych.

Wyniki innych przeprowadzonych i zaprezentowanych w cyklu osiągnięcia naukowego badań, mogą być wprowadzeniem do pełniejszej optymalizacji aktywności fizycznej w bardzo złożonej periodyzacji treningu osób chorych na cukrzycę. Autor donosi, że istnieje realna potrzeba badania wpływu aktywności fizycznej o różnej intensywności na równowagę prooksydacyjno-antyoksydacyjną w grupie T₁DM, gdyż stres oksydacyjny i nitrozacyjny jest jednym z mechanizmów wpływających na jej patogenezę i powikłania. Za kierunek przyszłych badań Habilitant uznaje wykorzystanie uzyskanych podczas testu stopniowanego wskaźników fizjologicznych do przygotowania indywidualnych planów treningowych, a także oceny kierunku oraz wielkości przesunięć równowagi prooksydacyjno-antyoksydacyjnej oraz azotowej. Indywidualne dobranie intensywności pracy może przyczynić się do poprawy wyników, a biomarkery poziomu stresu oksydacyjnego i azotowego stosowane równolegle z programami aktywności fizycznej ułatwić leczenia T₁DM.

Trening fizyczny, w którym realizowane są powtarzalne wysiłki fizyczne o określonej intensywności VO₂max jest formą hormezy, wobec której organizm mobilizuje i aktywuje wiele układów i reakcji metabolicznych wywierających pozytywny wpływ na organizm. Habilitant

podsumowuje, że te badania mogą być pomocne w informowaniu trenerów i lekarzy sportowych opiekujących się sportowcami z T1DM, że w tych przypadkach nadmierne obciążenie podczas ćwiczeń może stanowić zagrożenie dla zdrowia.

Oceniając osiągnięcie naukowe dra Łukasza Toty pragnę podkreślić ważność znaczenia dla nauk o kulturze fizycznej, oryginalność podejmowanych wątków badawczych, prowadzonych badań i analiz oraz odpowiednio prowadzonej dyskusji naukowej.

- b. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagraniczne**

Odbyte staże naukowe

2018 – Erasmus+ na Uniwersytecie w Preszowie, Słowacja, Wydział: Sport.

2019 – staż naukowy w Akademii Wychowania Fizycznego im. J. Kukuczki w Katowicach.

2019 – Erasmus+ na Uniwersytecie w Preszowie, Słowacja, Wydział: Sport.

2020 – Erasmus+ na Uniwersytecie w Preszowie, Słowacja, Wydział: Zdrowie.

2021 – Erasmus+ na Uniwersytecie w Preszowie, Słowacja, Wydział: Zdrowie.

Wystąpienia podczas krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych

2013 – II Krajowa Konferencja Naukowa. Żywność – Aktywność Fizyczna – Promocja Zdrowia w Zapobieganiu Chorobom Cywilizacyjnym. Pilch W., Tota Ł., Szarek M., Gryka D., Wiecha Sz. Zmiany wybranych wskaźników fizjologicznych oraz stresu cieplnego pod wpływem kąpieli w saunie suchej i mokrej u młodych kobiet. Szarek M., Gryka D., Pilch W., Tota Ł. Wpływ zabiegów w saunie fińskiej na obraz białokrwinkowy we krwi młodych aktywnych fizycznie mężczyzn. Tota Ł., Pilch W., Szarek M., Gryka D. Wpływ treningu hipoksycznego na wydolność aerobową zawodniczki trenującej biegi narciarskie.

2015 – Conference on Public Health. Health for public, public for health. Lublin. Pilch W., Tota Ł., Piotrowska A., Zuziak R. Changes of oxidative status markers, interleukins levels and somatic parameters after 12-week program of healthy training of middle-aged women.

2016 – Kongres Naukowy Polskiego Towarzystwa Medycyny Sportowej. Nowoczesne Technologie w Medycynie Sportowej. Zdrowie Sportowca i Aktywność Fizyczna Społeczeństwa Największą Wartością. Łódź. Tota Ł., Zuziak R., Piotrowska A., Pilch W., Wyrostek J. Ocena wydolności aerobowej zawodników trenujących mieszane sztuki walki. Tota Ł., Wyrostek J., Pilch W., Piotrowska A., Zuziak R. Ocena wydolności anaerobowej zawodników trenujących mieszane sztuki walki. Tota Ł., Piotrowska A., Pilch W., Szyguła Z., Zuziak R., Wyrostek J. Wpływ 12-tygodniowego treningu nordic walking na skład ciała, poziom adipokin i kalcydiolu oraz wskaźników metabolizmu lipidów i węglowodanów u zdrowych kobiet w średnim wieku.

2017 – II International Scientific Conference. Motor Abilites in Sports. Kraków. Zuziak R., Tota Ł., Pilch W., Piotrowska A., Pałka T., Pławecki Ł. The effect of original training programme on changes in body structure, peak power of the upper limbs and aerobic capacity in a K-1 World Champion. Wyrostek J., Pilch W., Tota Ł., Pałka T., Piotrowska A., Zuziak R. Physical effort at elevated ambient temperature among athletes and non-athletes. Pałka T., Tyka A., Pilch W., Wiecha Sz., Tota Ł., Mucha D., Tyka A., Ambroży T., Spieszny M., Bujas P., Stabrawa R. The influence of physical in 21°C and 31°C on thermal stress indices in men.

2017 – Ogólnopolska Konferencja Studenckich Kół Naukowych „Zagadnienia kultury fizycznej i zdrowia w badaniach młodych naukowców. Warszawa. Pracę prezentowali członkowie Koła Naukowego przy Zakładzie Fizjologii i Biochemii. Zuziak R., Wyrostek R., Dudek G. Ocena sposobu żywienia i stanu odżywiania studentów i studentek kierunków z dziedziny nauk o zdrowiu. Wyrostek J., Zuziak R., Piotrowska A., Foremniak P. Nawyki żywieniowe młodzieży trenującej i nietrenującej w aspekcie podejmowanego wysiłku fizycznego.

2017 – Jubileuszowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa z okazji 15-lecia Wydziału Rehabilitacji Ruchowej AWF w Krakowie. „Nowe Wyzwania w Fizjoterapii, Terapii Zajęciowej i Kosmetologii” Zuziak R., Tota Ł., Wyrostek J., Totko-Borkusiewicz N., Czech N., Piotrowska A., Pilch W. Wpływ zabiegów w saunie fińskiej oraz IR na zmiany masy ciała oraz wybranych wskaźników fizjologicznych u młodych mężczyzn. Piotrowska A., Mętel S., Adamiak S., Gattner H., Tota Ł., Pilch W., Zuziak R. Trening wibracyjny całego ciała w leczeniu i profilaktyce otyłości.

2019 – International Diabetes Federation Congress. Korea. Matejko B., Flakus M., Mrozińska S., Tota Ł., Morawska M., Kieć-Wilk B., Malecki M., Klupa T. Association of personality traits with glucose parameters in type 1 diabetes adults treated with personal insulin pumps.

2019 – 55th Annual Meeting European Association for the Study of Diabetes (EASD). Barcelona. Klupa T., Matejko B., Flakus M., Mrozińska S., Tota Ł., Morawska., Kieć-Wilk B., Malecki M.

Association of personality traits with continuous glucose measurement parameters in type 1 diabetes adults treated with personal insulin pumps.

2019 – Diagnostics in Sports. Presov. Tota Ł., Pałka T., Maciejczyk M., Morawska M., Bawelski M., Bujas P., Mucha D., Pilch W., Pławecki Ł., Spieszny M. Physical fitness of elite kickboxer.

2021 – International Conference on Sports and Exercise Nutrition. Paris. Morawska – Tota M., Tota Ł., Tkaczewska J., Bagińska M. The effects of 5-week snack supplementation with the addition of hydrolysate from carp (*Carpinus Carpio*) skin gelation on the level of TOS/TAS among a group of athletes.

2021 – IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa – Wymiary Chorób Cywilizacyjnych i Społecznych XXI wieku. Lublin. Bagińska M., Tota Ł., Morawska-Tota M., Matejko B., Kluba B. Uszkodzenia komórek mięśniowych i jelit po wysiłku o przewodze skurczów ekscentrycznych u mężczyzn zdrowych i z rozpoznaną cukrzycą typu 1 leczonych za pomocą osobistej pompy insulinowej.

2021 – 14th Annual European Rheology Conference. Hiszpania. Teległów A., Marchewka J., Tota Ł., Ptaszek B., Bilski J., Maciejczyk M., Mucha D., Pałka T., Wloch T., Marchewka A. Changes of blood rheological properties and biochemical markers after participation in XTERRA Poland triathlon competition.

2021 – 67th International Congress of Meat Science and Technology. Kraków. Morawska-Tota M., Tota Ł., Tkaczewska J. the level selected indices of oxidative stress after 5-week upplementation

c. Udział w grantach

2013 – Rola podejmowanej aktywności fizycznej w formie Nordic Walking w profilaktyce chorób metabolicznych dotyczących gospodarki węglowodanowej i tłuszczowej organizmu kobiet w średnim wieku. Kierownik, Młodzi naukowcy AWF, 39/MM/INB/2013.

2014 – Ocena profilu fizjologicznego i biomechanicznego zawodników trenujących mieszane sztuki walki. Kierownik. Młodzi Naukowcy AWF. NN/602-147/14

2015 – Zmiany stężenia 25(OH)D₃ na poziom wskaźników uszkodzenia mięśni po wysiłku ekscentrycznym u młodych mężczyzn. Członek zespołu. Młodzi naukowcy AWF, 74/MN/INB/2015.

2015 – Wpływ podejmowanej aktywności fizycznej w formie zajęć fitness na wybrane wskaźniki metaboliczne u kobiet po pięćdziesiątym roku życia. Młodzi Naukowcy AWF, 73/MN/INB/2015.

2015 – Projektowanie innowacyjnych przetworów z karpia typu „snack food” o charakterze prozdrowotnym przeznaczonych dla sportowców. Członek zespołu, 0003/L-7/2015, NCBiR LIDER.

2015 – Wpływ różnych strategii nawadniania organizmu na kształtowanie się markerów uszkodzenia mięśnia i stres oksydacyjny po długotrwałym wysiłku fizycznych w podwyższonej temperaturze otoczenia. Członek zespołu. Młodzi naukowcy AWF, 81/MN/INB/2015.

2015 – Wieloaspektowa diagnostyka zawodników ukierunkowana na optymalizację procesu treningowego w wybranych dyscyplinach sportów akademickich (ze szczególnym uwzględnieniem lekkoatletycznych konkurencji wytrzymałościowych). Wykonawca. Grant w ramach programu ministra Rozwój sportu akademickiego. RSA204952.

2017 – Wydolność tlenowa a parametry wyrównania glikemii i skład ciała u dorosłych pacjentów z cukrzycą typu 1 leczonych za pomocą osobistej pompy insulinowej. Wykonawca. Grant Naukowy Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego.

2019 – Poziom markerów uszkodzenia mięśni i jelit oraz stresu oksydacyjnego po wysiłku ekscentrycznym u dorosłych pacjentów z cukrzycą typu I leczonych osobistą pompą insulinową. Kierownik, RID, 6/PB/RID.2019.

2020 – Zmiany poziomu wydolności beztlenowej oraz wskaźników morfologicznych i biochemicznych krwi po zastosowaniu treningu hipoksycznego u zawodniczki klasy mistrzowskiej międzynarodowej trenującej biegi przez płotki. Kierownik. Badania statutowe AWF, 239/BS/INB/2020.

2020 – Poziom stresu oksydacyjnego po wysiłku maksymalnym u dorosłych pacjentów z cukrzycą typu 1 leczonych za pomocą osobistej pompy insulinowej. Kierownik. Badania statutowe AWF.

2021 – Zmiany stężenia wybranych neurotrofin pod wpływem wysiłków o różnej intensywności u osób chorych na cukrzycę typu 1 leczonych za pomocą osobistej pompy insulinowej. Kierownik, Badania statutowe, 260/BS/INB/2021

2021 – Zmiany markerów obrotu kostnego pod wpływem wysiłku o maksymalnej intensywności. Kierownik, Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje SKN/SP/498248/2021, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

2022 – Wpływ treningu fizycznego w warunkach hipoksji na poziom wybranych wskaźników genetycznych i biochemicznych u otyłych kobiet w średnim wieku. Członek zespołu, RID, 45/PB/RID/2022.

d. Wykonane recenzje artykułów dla periodyków naukowych

– BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation

– Journal of Clinical Exercise Physiology

- Journal of Trainology
- Journal of Men's Health
- Folia Medica Cracoviensia

e. Członkostwo w komitetach naukowych

- Konsultant naukowy czasopisma popularno-naukowego „Nordic Style”. (2013).
- Członek Komisji Medycznej przy Polskim Związku Narciarskim. (2021–2022).

f. Wyróżnienia za działalność naukową

2009 – Małopolskie Stypendium Doktoranckie finansowane ze Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego 2004–2006, za podjęcie pracy naukowo-badawczej wpisującej się w strategiczne obszary rozwoju określone w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2008–2013.

2010 – stypendium dla szczególnie uzdolnionych studentów oraz uczestników studiów doktoranckich krakowskich uczelni wyższych, których działalność naukowa i artystyczna może przyczynić się do rozwoju Krakowa lub wnieść znaczny wkład w rozwój nauki.

2010 – stypendium doktoranckie przyznane przez Rektora AWF Kraków.

g. Dane naukometryczne

Liczba cytowań w bazie Web of Science Core Collection.

Liczba cytowań w bazie Web of Science (bez autocytowań): 93.

Indeks Hirscha – na podstawie bazy Web of Science (bez autocytowań): 5.

Liczba cytowań w bazie Web of Science (łącznie z autocytowaniami): 116.

Indeks Hirscha – na podstawie bazy Web of Science (łącznie z autocytowaniami): 6.

Sumaryczny Impact Factor (IF) dla prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora wynosi **56,250**, w ocenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) prace uzyskały **1905** punkty.

4. Wniosek końcowy

Oceniając całościowy dorobek naukowy dra Łukasza Toty pragnę podkreślić jego znaczenie, oryginalność podejmowanych wątków badawczych, prowadzonych badań i analiz oraz

dyskusji naukowej. Specjalistyczna kierunkowość badań jest, w mojej ocenie, zdecydowanym atutem tego dorobku. Dorobek Kandydata uległ znaczącemu powiększeniu od ostatniego awansu naukowego. W mojej opinii dr Łukasz Tota należy do wysokiej klasy badaczy w Polsce dotyczących fizjologicznych i biochemicznych podstaw treningu sportowego, od lat pracując nad rozwojem dyscypliny: nauki o kulturze fizycznej, mając również wkład w jej upowszechnianie.

Potwierdzeniem osiągnięć dra Łukasza Toty jest zgromadzony przez Niego wartościowy dorobek publikacyjny, a także dobre efekty w pozostałych, ocenianych obszarach Jego działalności. Biorąc powyższe pod uwagę, uznaję przedstawienie osiągnięcia naukowego Kandydata do uzyskania stopnia doktora habilitowanego pod względem formalnym i merytorycznym za uzasadnione i pozytywnie oceniam jego wartość.

Wnoszę za tym do Wysockiej Rady Naukowej Akademii Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie o dopuszczenie dra Łukasza Toty do dalszego postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej.

z poważaniem,

