



Ocena

całokształtu dorobku naukowo-badawczego i dydaktyczno-organizacyjnego
oraz osiągnięcia naukowego pt. „Uwarunkowania zmienności morfologicznej wybranych cech
czaszek *Homo sapiens*”

dr n. biol. Wioletty Nowaczewskiej z Zakładu Biologii Człowieka
Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

Niniejszą ocenę sporządzono na pisemny wniosek Komisji Uniwersytetu Łódzkiego
ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne
z dnia 12 marca 2024 roku (uchwała nr 1/2/PH/2024)

I. Podstawowe dane o Kandydatce:

dr n. biol. Wioletta Nowaczewska jest absolwentką Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego (UWr), gdzie w roku 1996 uzyskała licencjat, a w 1998 magisterium na kierunku biologia. Opiekunem naukowym tych prac był prof. dr hab. Tadeusz Krupiński, który podczas studiów doktoranckich Habilitantki był także promotorem Jej rozprawy doktorskiej. Prowadząc badania pod Jego kierunkiem w roku 2003 na podstawie rozprawy pt. „Próba odtworzenia filogenezy gatunku *Homo sapiens*” uzyskała stopień naukowy doktora w zakresie biologii. W latach 1988-2003 była uczestnikiem Studiów Doktoranckich, a po uzyskaniu stopnia naukowego została zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Antropologii Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego. Od roku 2005 do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta początkowo w Katedrze Antropologii, a po zmianie nazwy jednostki w Zakładzie Biologii Człowieka Wydział Nauk Biologicznych UWr.

II. Ocena głównego osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę rozprawy habilitacyjnej

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa habilitacyjna stanowi monotematyczny cykl siedmiu publikacji o łącznej wartości IF = 9,540 oraz 414 punktów MNiE. Prawie wszystkie prace zostały opublikowane w opiniodawczych czasopismach z listy JCR. Zastanawia mnie jednak powód umieszczenia w Autoreferacie tabeli opracowanej przez dr Wiolettę Nowaczewską, która w mojej ocenie niewątpliwie utrudnia obliczenia. Jeśli kolumnie IV znajduje się punktacja, którą otrzymało dane czasopismo w roku opublikowania prac to wg. moich obliczeń jest to 414 pkt, a nie jak podaje Habilitantka 560 czy 510.

Jako prace stanowiące podstawę osiągnięcia naukowego wybrano następujące publikacje:

- 1) **Nowaczewska W***, Kuźmiński Ł. (2009) The *Homo sapiens* ‘hemibun’: its developmental pattern and the problem of homology. *HOMO - Journal of Comparative Human Biology* 60 (6) 489–516.

Punkty MNiE: 27; Impact Factor: 0,958



- 2) **Nowaczewska W***, Dąbrowski P., Kuźmiński Ł. (2011) Morphological adaptation to climate in modern *Homo sapiens* crania: the importance of basicranial breadth. *Collegium Antropologicum* 35 (3) 625–636.
Punkty MNiE: 27; Impact Factor: 0,614
- 3) **Nowaczewska W***, Kuźmiński Ł., Biecek P. (2015). Morphological relationship between the cranial and supraorbital regions in *Homo sapiens*. *American Journal of Physical Anthropology* 156 (1) 110–124.
Punkty MNiE: 30; Impact Factor: 2,402
- 4) **Nowaczewska W***, Łapicka U., Cieślik A., Biecek P. (2017). The relationship of cranial, orbital and nasal cavity size with the morphology of the supraorbital region in modern *Homo sapiens*. *Anthropologischer Anzeiger. Journal of Biological and Clinical Anthropology* 74 (3) 247–262.
Punkty MNiE: 20; Impact Factor: 0,866
- 5) **Nowaczewska W***, Kubicka A.M., Piontek J., Biecek P. (2022). The meaning of the shape of the frontal bone, facial retraction and prognathism for the degree of gracilisation of the supraorbital region in *Homo sapiens*. *Anthropologischer Anzeiger. Journal of Biological and Clinical Anthropology* 79 (3) 341–360.
Punkty MNiE: 70; Impact Factor: 0,5
- 6) **Nowaczewska W.**, Górka K., Cieślik A. (2023). Assessment of the relationship between the total occlusal area of the human permanent upper first and second molars and robusticity of the facial skeleton in sex-different cranial samples of *Homo sapiens*: a preliminary study. *Biology* 12 566 (<https://doi.org/10.3390/biology12040566>)
Punkty MNiE: 100; Impact Factor: 4,200
- 7) **Nowaczewska W***, Górka K., Cieślik A., Patyk M., Zaleska-Dorobisz U. (2023). The assessment of the relationship between the traits of temporal muscle and the massiveness of the supraorbital region of the *Homo sapiens* crania including the influence of the neurocranial shape and size of the occlusal surface of the upper molars – preliminary study. *Anthropological Review* 86 (3) 67–86.
Punkty MNiE: 140; Impact Factor: 0.

Część eksperymentalną prac wchodzących w skład niniejszego cyklu Habilitantka wykonała w oparciu o materiał kostny oraz dane metryczne czaszek z bazy Williama Howellsa pochodzący z różnych obszarów geograficznych (Afryka, Australia, Azja, Europa, Grenlandia). Zgodnie z informacjami zawartymi w Autoreferacie udział własny Kandydatki w badaniach i w powstaniu powyższych publikacji polegał na opracowaniu koncepcji i metodologii badań, zbieraniu i interpretacji



oraz opracowaniu wyników. Ponadto Habilitantka odpowiadała za przygotowanie oryginalnej wersji manuskryptu, doborze piśmiennictwa oraz analizie i ostatecznej korekcie publikacji. Habilitantka pełniła rolę autora korespondencyjnego w sześciu z siedmiu publikacji stanowiących cykl publikacji.

Osiągnięcie naukowe dr Wioletty Nowaczewskiej opiera się na badaniach, w których Autorka wraz z zespołem testowała hipotezy dotyczące wpływu różnych czynników na potencjalne zmienności morfologiczne wybranych cech czaszki ludzkiej. W podjętej próbie analizy poza czynnikami strukturalnymi oceniane były czynniki biomechaniczne i środowiskowe. Ze względu na to, że do tej pory nie został w pełni poznany model oddziaływań między poszczególnymi modułami czaszki ludzkiej podczas ich wzrastania Habilitantka w swoich badaniach skupiła się na głównie na uwarunkowaniach strukturalnych. Metodyka badań odpowiadała celom, które na wstępie postawiła sobie Habilitantka i obejmowała:

- 1) analizę czynników wpływających na kształtowanie się wypukłości górnego obszaru łuski kości potylicznej czyli *occipital bun* określano przez Autorkę jako „pół-kok”,
- 2) ocena wpływu temperatury otoczenia na określone cechy czaszki współczesnego *Homo sapiens*,
- 3) ocenę wpływu czynników strukturalnych i biomechanicznych, które mogą mieć wpływ na kształtowanie się i masywność obszaru nadoczodołowego u reprezentantów współczesnego *Homo sapiens*

Publikacje zostały przygotowane zgodnie z wymogami edycyjnymi poszczególnych redakcji. Układ prac jest typowy dla tego rodzaju publikacji, we wstępie Autorka wprowadza nas w tematykę i określa cel podjęcia badań. Materiał i metody są przedstawione dokładnie i w możliwy do odtworzenia sposób. Wartości liczbowe zawarte w tabelach oraz wykresy są przejrzyste i zrozumiałe dla czytającego, a ryciny wykonane z dużą starannością. Najważniejszą częścią każdej publikacji naukowej jest dyskusja, którą dr Wioletta Nowaczewska przeprowadziła wnikliwie konfrontując uzyskane przez siebie wyniki z doniesieniami innych autorów.

Wszystkie publikacje były bardzo pracołłonne, wymagały bogatego warsztatu i dużej wiedzy. Niestety sposób prezentacji wyników badań przez Habilitantkę jest w mojej ocenie bardzo zawyły, a momentami chaotyczny.

Charakterystyka poszczególnych prac:

- 1) Nowaczewska W., Kuźmiński Ł. (2009) The *Homo sapiens* ‘hemibun’: its developmental pattern and the problem of homology. *HOMO - Journal of Comparative Human Biology* 60 (6) 489–516

Habilitantka testowała pięć hipotez badawczych, z których tylko dwie uzyskały potwierdzenie w analizowanych wynikach. W pierwszej kolejności oceniała uwarunkowania strukturalno-rozwojowe związane stopniem wykształcenia wyniosłości w obszarze łuski kości potylicznej



u człowieka współczesnego. Ponadto Autorka podjęła się oceny podobieństwa rozwoju cechy nazwanej jako tzw. „pół-kok” u przedstawicieli *Homo sapiens* do powstania „koka potylicznego” (ang. occipital bun) u neandertalczyków. Dr Wioletta Nowaczewska stwierdziła, że największy wpływ na stopień wykształcenia opisywanej wyniosłości miały dwie spośród dziesięciu analizowanych przez nią cech ilościowych mózgowcaszki: względna wysokość mózgowcaszki oraz stopień spłaszczenia profilu obszaru ciemieniowego czaszki. Habilitantka stwierdziła, że w badanych czaszkach współczesnych wyniosłość ta była bardziej wykształcona z powodu względnie niższego sklepienia mózgowcaszki i bardziej spłaszczonego obszaru ciemieniowego. Uzyskane wyniki pozwalają przypuszczać, że wykształcenie opisywanej wypukłości było prawdopodobnie „skutkiem ubocznym” występowania takiego samego wzoru zależności między określonymi cechami mózgowcaszki. Za taką tezę przemawiają istotne różnice między przedstawicielami *Homo sapiens* a neandertalczykami ustalone w innych badaniach.

- 2) **Nowaczewska W.**, Dąbrowski P., Kuźmiński Ł. (2011) Morphological adaptation to climate in modern *Homo sapiens* crania: the importance of basicranial breadth. *Collegium Antropologicum* 35 (3) 625–636

Autorzy pracy postawili sobie za cel ustalenie czy w przypadku populacji ludzkich szerokość podstawy czaszki wykazuje silniejszy związek z temperaturą otoczenia niż inne cechy mózgowcaszki, np. pojemność, największa szerokość, największa długość czy kształt. Dotychczasowe badania w tym zakresie dotyczyły przede wszystkim szerokości, długości i kształtu sklepienia czaszki oraz wielkości samej mózgowcaszki. Publikacja ta jest pierwszym badaniem, w którym zwrócono uwagę i wykazano zależność między szerokością podstawy czaszki a temperaturą charakterystyczną dla różnych stref klimatycznych, w których zamieszkiwali nasi przodkowie. Badanie przeprowadzono w oparciu o dane metryczne bardzo licznej próby czaszek ($n = 1314$) należących do osobników 14 populacji zamieszkujących różne obszary geograficzne. Dane metryczne pozyskano z bazy Williama Howellsa, a dane o średnich temperaturach z odpowiednich baz meteorologicznych. Habilitantka zaproponowała testowanie dwóch hipotez, z których pierwsza zakładała, że korelacja szerokości podstawy czaszki ludzkiej z temperaturą otoczenia będzie istotna i silniejsza niż w przypadku innych cech mierzalnych puszki mózgowej. Druga z kolei zakładała, że wspomniana korelacja będzie istotna także w sytuacji, gdy zostanie wykluczony potencjalny wpływ innych cech dotyczących morfologii mózgowcaszki na szerokość jej podstawy. Wyniki analizy potwierdziły zakładane hipotezy, a wnioskiem sformułowanym na podstawie uzyskanych wyników jest stwierdzenie, że zmienna szerokość podstawy czaszki stanowiła formę adaptacji strukturalnej do różnych warunków klimatycznych, szczególnie związanych z temperaturą otoczenia.



- 3) **Nowaczewska W.**, Kuźmiński Ł., Bieчек P. (2015) Morphological relationship between the cranial and supraorbital regions in *Homo sapiens*. *American Journal of Physical Anthropology* 156 (1) 110–124

Trzecia z publikacji dotyczyła ustalenia związku między wielkością mózgowcaszki, a stopniem masywności okolicy gładzizny i łuku brwiowego. Ponadto Autorzy zamierzali ustalić czy wzorzec zależności między stopniem masywności okolicy gładzizny i łuku brwiowego, a analizowanymi cechami był taki sam. Badanie przeprowadzono na dużej i zróżnicowanej geograficznie (Afryka, Australia, Europa) próbie czaszek dorosłych osobników współczesnego *Homo sapiens*. Najważniejsze wyniki pokazały, że wartość kąta wyrażającego pozycję przestrzenną szkieletu twarzy względem mózgowcaszki nie była związana ze stopniem masywności badanych obszarów nadoczodołowych. Wynik ten stał w sprzeczności z wartościami uzyskanymi przez Vinyarda i Smitha, co w konsekwencji nie pozwoliło na poparcie teorii modelu przestrzennego. Wyniki uzyskane przez Autorów sugerują brak pełnego poparcia dla sprawdzanych w tym badaniu modeli kształtowania się masywności gładzizny i łuku brwiowego u współczesnego *Homo sapiens*. Parametry liczbowe sugerują silniejszy związek wielkości mózgowcaszki z masywnością łuków brwiowych niż z masywnością okolicy gładzizny. Habilitantka stwierdziła także że masywność okolicy nadoczodołowej była większa w czaszkach męskich a cecha ta była niezależna od innych czynników.

- 4) **Nowaczewska W.**, Łapicka U., Cieślík A., Bieчек P. (2017) The relationship of cranial, orbital and nasal cavity size with the morphology of the supraorbital region in modern *Homo sapiens*. *Anthropologischer Anzeiger. Journal of Biological and Clinical Anthropology* 74 (3) 247–262
- Autorzy tego badania postawili sobie na wstępie trzy cele, a mianowicie ustalić, czy płęć wykazuje najsilniejszy związek ze stopniem masywność obszaru nadoczodołowego szkieletu twarzy. Ponadto w przypadku tej zależności istotnym elementem było wykluczenie potencjalnego wpływu wielkości twarzoczaszki, mózgowcaszki oraz pochodzenia geograficznego badanych osobników. Habilitantka sprawdzała także, która z badanych zależności wykazuje silniejszy związek ze stopniem masywności okolicy gładzizny i łuku brwiowego. Drugim celem było sprawdzenie hipotezy dotyczącej zależności między względną objętością oczodołu i polem wejścia do oczodołu, a stopniem masywności badanych obszarów szkieletu twarzy. Ostatnim celem badań było ustalenie czy występuje istotna zależność między stopniem masywności okolicy kości czołowej, a względną objętością i względnym polem jamy nosowej ocenianym płaszczyźnie czołowej. Habilitantka wykazała najsilniejszy związek między płcią, a stopniem wykształcenia okolicy nadoczodołowej niezależnie od wielkości twarzoczaszki, mózgowcaszki czy też pochodzenia geograficznego współczesnego



Homo sapiens. Ponadto dr Nowaczewska stwierdziła silniejszą dodatnią zależność między wielkością mózgowcazki, a stopniem masywności okolicy nadoczodołowej w porównaniu do twarzoczaszki. W tym przypadku Autorzy sugerują związek opisywanej zależności ze wzrastaniem mózgowia jako głównego czynnika wpływającego na wielkość mózgowcazki. W przypadku drugiego celu badań uzyskane wyniki pokazały występowanie dodatniej zależności między względną pojemnością oczodołu, a stopniem masywności gładzizny i łuku brwiowego. Nie stwierdzono jednak zależności między względnym polem powierzchni wejścia do oczodołu, a masywnością badanych obszarów szkieletu twarzy. Dodatkowe analizy pokazały wpływ pochodzenia geograficznego między względną objętością oczodołu, a stopniem masywności gładzizny i łuku brwiowego.

- 5) **Nowaczewska W.**, Kubicka A.M., Piontek J., Biecek P. (2022) The meaning of the shape of the frontal bone, facial retraction and prognathism for the degree of gracilisation of the supraorbital region in *Homo sapiens*. *Anthropologischer Anzeiger. Journal of Biological and Clinical Anthropology* 79 (3) 341–360

W kolejnej pracy Autorzy poddali analizie dwie hipotezy, które miały na celu ustalenie, które z cech morfologicznych twarzy (kształt łuski kości czołowej, cofnięcie twarzoczaszki względem mózgowcazki czy prognatyzm) mają większe znaczenie dla gracylizacji gładzizny oraz łuków brwiowych. Wyniki uwzględniające pierwszy z celów badań Habilitantki wskazały na istotną zależność między stopniem wykształcenia masywności okolicy gładzizny i łuków brwiowych, a kątem wypukłości łuski kości czołowej i z kątem cofnięcia szkieletu twarzy pod mózgowcazskę. Silniejsza zależność została występowała w przypadku pierwszej z tych cech. Szczegółowa analiza różnych zależności pokazała wpływ płci i pochodzenia geograficznego na związek wymienionych powyżej cech ze stopniem nachylenia zewnętrznej powierzchni łuski kości czołowej do linii między punktami antropometrycznymi nasion i bregma. Ponadto stwierdzono wpływ płci na kąt opisujący cofnięcie twarzoczaszki pod przedni obszar podstawy czaszki w jej linii pośrodkowej. W przypadku drugiej z hipotez uzyskane wyniki wskazały na brak istotnych zależności między kątem twarzowym, a stopniem gracylizacji okolicy gładzizny i łuków brwiowych. Autorzy nie stwierdzili zależności między wielkością prognatyzmu, a rozwojem masywności obszaru nadoczodołowego u badanych przedstawicieli współczesnego *Homo sapiens* w przypadku wykluczenia potencjalnego wpływu innych cech, tj. płeć, wielkość twarzoczaszki i mózgowcazki oraz pochodzenie geograficzne.

- 6) **Nowaczewska W.**, Górka K., Cieślik A. (2023) Assessment of the relationship between the total occlusal area of the human permanent upper first and second molars and the robusticity of the facial skeleton in sex-different cranial samples of *Homo sapiens*: a preliminary study. *Biology* 2023, 12, 566



W przedostatniej publikacji Habilitantka wraz z zespołem podjęła się analizy związku między całkowitym polem powierzchni okluzyjnej dwóch pierwszych górnych zębów trzonowych, a wytrzymałością twarzoczaszki w badanej grupie. Ponadto Autorzy próbowali ustalić w przypadku których obszarów twarzoczaszki można zaobserwować istotną zależność między ich masowością, a całkowitym polem powierzchni okluzyjnej ocenianych zębów. Analiza zależności była przeprowadzona odrębnie dla obu płci, a także odrębnie dla każdego z trzonowców. W niniejszych badaniach pole powierzchni okluzyjnej nie było szacowane na podstawie określonych pomiarów korony zęba tylko bezpośrednio zmierzone dzięki zastosowaniu jednej z najnowszych metod morfometrycznych wykorzystujących program ImageJ. Autorzy postanowili sprawdzić czy hipoteza związana z obciążeniem biomechanicznym aparatu żucia określanej przez nich „stresem mastykacyjnym” zostanie potwierdzona w grupie czaszek przedstawicieli współczesnego *Homo sapiens*. W przypadku każdego z sześciu wytypowanych obszarów szkieletu twarzy oceniono masowość za pomocą skal jakościowych, a uzyskane w ten sposób dane zostały także wykorzystane do obliczenia wskaźnika ogólnej masowości twarzoczaszki. Dane o całkowitym polu powierzchni okluzyjnej zostały zebrane na podstawie odpowiednio wykalibrowanych zdjęć powierzchni okluzyjnej tych zębów. Uzyskane wyniki dotyczące pierwszego celu badań pokazały, że istotną zależność zaobserwowano jedynie między względnym wskaźnikiem ogólnej masowości twarzoczaszki u mężczyzn, a względnym całkowitym polem powierzchni okluzyjnej drugich trzonowców. Wyniki dotyczące drugiego celu badań pokazały, że istotny związek między stopniem masowości trójkąta nadoczodołowego, a całkowitym polem powierzchni okluzyjnej obu trzonowców zaobserwowano tylko u mężczyzn. Spośród analizowanych cech szkieletu twarzy tylko w przypadku okolicy określanej przez Habilitantkę „trójkątem nadoczodołowym” uzyskane wyniki pozwalają wysunąć przypuszczenie, że wielkość pola powierzchni okluzyjnej górnych trzonowców miała wpływ na kształtowania się wielkość tego obszaru u mężczyzn.

- 7) **Nowaczewska W.**, Górka K., Cieślak A., Patyk M., Zaleska-Dorobisz U. (2023) The assessment of the relationship between the traits of temporal muscle and the massiveness of the supraorbital region of the *Homo sapiens* crania including the influence of the neurocranial shape and size of the occlusal surface of the upper molars – preliminary study. *Anthropological Review* 86 (3) 67–86

Pracą zamykającą tzw. główny cykl publikacji jest badanie, którego celem było ustalenie czy występuje związek między względną wysokością i długością mięśnia skroniowego, a stopniem masowości okolicy nadoczodołowej u dorosłych osobników współczesnego *Homo sapiens* płci męskiej. Związek ten był oceniany po wykluczeniu potencjalnego wpływu kształtu mózgowiczaszki i względnej wielkości pola powierzchni okluzyjnej stałych górnych trzonowców.



Uzyskane wyniki pokazały, że względna wysokość i długość mięśnia skroniowego wykazywały istotną zależność tylko w przypadku względnej masywności trójkąta nadoczodołowego. W dalszym etapie analizy statystycznej ustalono, że wykluczenie wpływu kształtu mózgowczaszki oraz względnej wielkości pola powierzchni okluzyjnej górnych trzonowców powoduje, że zależności między tymi cechami stają się nieistotne. Dodatkowo ustalono, że wskaźnik kształtu mózgowczaszki, po wykluczeniu innych zależności, korelował z względnym stopniem masywności obszaru trójkąta nadoczodołowego. Stwierdzono także zależność między względną wielkością pola powierzchni okluzyjnej drugich trzonowców, a względnym stopniem masywności trójkąta nadoczodołowego. Analiza uzyskanych wyników sugeruje brak bezpośredniego wpływu wielkości mięśnia skroniowego na kształtowanie się bocznej części okolicy nadoczodołowego u mężczyzn współczesnego *Homo sapiens*. Kształt tego trójkąta był zależny od kształtu mózgowczaszki – czaszki o węższym sklepieniu w stosunku do jego długości cechowały się większą masywnością opisywanego trójkąta.

Podsumowując, przedstawiony mi do oceny cykl publikacji stanowi oryginalne opracowanie istotnych z punktu filogenezy człowieka problemów napotykanym w analizach antropologicznych. Osiągnięciem naukowym Habilitantki są wyniki przeprowadzonych przez nią badań i wnioski płynące z późniejszych publikacji. Autorka m.in. wyjaśniła podobieństwo wyniosłości kości potylicznej człowieka współczesnego do „koka potylicznego” u neandertalczyków, a także wskazała jakie cechy miały największy wpływ na jego powstawanie. Potwierdziła hipotezę wg. której zmienna szerokość podstawy czaszki stanowiła formę adaptacji strukturalnej do różnych warunków klimatycznych, szczególnie związanych z temperaturą otoczenia. Ponadto udowodniła, że wielkość mózgowczaszki ma silniejszy związek z masywnością łuków brwiowych niż z masywnością okolicy gładziny. Wykazała także, że dla kształtowania się masywności obszaru nadoczodołowego u współczesnego człowieka to kształt łuski kości czołowej ma większe znaczenie niż stopień cofnięcia twarzoczaszki pod przedni obszar podstawy czaszki. Ponadto wyniki tych badań pokazały brak znaczenia prognatyzmu dla rozwoju opisywanej cechy. Dr Wioletta Nowaczewska wykazała również, że obciążenia biomechaniczne generowane w stawie skroniowo-żuchwowym i przenoszone przez dwa pierwsze zęby trzonowe na struktury twarzoczaszki i mózgowczaszki nie miały znaczenia dla kształtowania się ogólnej masywności twarzoczaszki u kobiet, a tylko w niewielkim stopniu wpłynęły na tę cechę u mężczyzn. Wyniki tego badania sugerują także wpływ opisywanych obciążeń jako jednego z czynników odpowiadających za kształt i wielkość trójkąta nadoczodołowego u mężczyzn. Habilitantka wykazała także, że względna wysokość i długość mięśnia skroniowego przejawiała istotną zależność tylko w przypadku względnej masywności trójkąta nadoczodołowego. Zależność ta okazywała się pozorna, kiedy uwzględniono wpływ kształtu mózgowczaszki i względną wielkość powierzchni okluzyjnej



górnych trzonowców. Habilitantka pokazała, że potrafi stworzyć własny warsztat badawczy, koordynować badania i w umiejętny sposób odnieść się do wyników badań innych autorów. Niektóre z uzyskanych przez Autorkę wyników badań są nowatorskie i otwierają pole do eksploracji kolejnych obszarów badawczych. Oceniane osiągnięcie świadczy zarówno o zdolności dr Wioletty Nowaczewskiej do prowadzenia badań naukowych, ale także do umiejętnego wykorzystania wyników badań do tworzenia kolejnych projektów badawczych. **W mojej ocenie wybrany cykl prac spełnia zapis art. 219 pkt. 1 i 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm. późn.).**

III. Ocena dodatkowego osiągnięcia naukowego

Dr Wioletta Nowaczewska jako dodatkowe osiągnięcie naukowe przedstawiła dwa artykuły opublikowane w czasopismach z listy JCR. Łączna wartość tych publikacji wynosi 6,396 IF oraz 200 punktów MNiE. Pierwsza z nich dotyczyła badań związanych z identyfikacją taksonomiczną dwóch zębów homininów odkrytych w jaskini Stajnia. Druga dotyczyła problemu występowania cech neandertalskich w budowie wewnętrznej struktury kostnej opisanej jako „*nonsupranuchal fossa*”.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Autoreferacie udział własny Kandydatki w badaniach i w powstaniu powyższych publikacji polegał na określeniu celów pracy oraz zaplanowaniu metodologii badań, zbieraniu i interpretacji oraz opracowaniu wyników. Ponadto Habilitantka odpowiadała za przygotowanie oryginalnej wersji manuskryptu i ostatecznej korekcie publikacji. Ponadto w obu publikacjach Habilitantka pełniła rolę autora korespondencyjnego.

Charakterystyka poszczególnych prac:

- 1) **Nowaczewska W.**, Binkowski M., Benazzi S., Vazzana A., Nadachowski A., Stefaniak K., Żarski M., Talamo S., Compton T., Stringer Ch. B., Hajdinjak M., Hublin J-J. (2021) New hominin teeth from Stajnia Cave, Poland. *Journal of Human Evolution* (151) 102929
Autorzy tego badania postawili sobie za cel ocenę przynależności taksonomicznej dwóch zębów ludzkich (S16455 i S19415) odkrytych w jaskini Stajnia. Rozpoznanie dokonano bazując na analizie morfologii uwzględniającej porównanie z analogicznymi zębami innych homininów i współczesnego *Homo sapiens*. W celu potwierdzenia wyników zdecydowano się na przeprowadzenie badań genetycznych zachowanych w zębach fragmentów mitochondrialnego DNA (mtDNA). Dodatkową wartością tego badania poza opisem zewnętrznej powierzchni koron jest objęcie analizą zębiny znajdującej się bezpośrednio pod warstwą szkliwa. Obrazy badanych zębów zostały ponadto ocenione z wykorzystaniem skaningowego mikroskopu elektronowego i analizowano je pod kątem występowania mikrourazów na ich powierzchniach interproksymalnych. W obrębie jednego z zębów (S19415) Autorzy ujawnili ślad po stosowaniu przedmiotu pełniącego



rolę wykałaczkii. Autorzy badania ustalili, że badane zęby to górny drugi lewy przedtrzonowiec (S16455) i stały dolny trzeci prawy trzonowiec (S19415). Zęby te należały do dwóch neandertalczyków, co dodatkowo potwierdzono badaniami genetycznymi – pierwszego w wieku szacowanym na trzecią dekadę życia i drugiego w wieku określonym na czwartą dekadę życia.

- 2) **Nowaczewska W.**, Binkowski M., Kubicka A.M., Piontek J., Balzeau A. (2019). Neandertal-like traits visible in the internal structure of non-supranuchal fossae of some recent *Homo sapiens*: The problem of their identification in hominins and phylogenetic implications. *PLoS ONE* 14 (3) e0213687

Głównym celem Autorów tej pracy było ustalenie czy obszar zidentyfikowany jako „nonsupranuchal fossa” w czaszkach dzieci i dorosłego osobnika *Homo sapiens* przypominający swoją strukturą zewnętrzną neandertalski „suprainiac fossa” wykazuje także podobieństwo w budowie wewnętrznej. Habilitantka wraz z zespołem wykorzystwała obrazy mikrotomografii komputerowej, na podstawie których w dalszym etapie badania wykonano rekonstrukcje. Uzyskane w ten sposób wizualizacje pozwoliły na ocenę całkowitej grubości kości, grubości jej blaszki zewnętrznej, a także przekroju analizowanego obszaru. Obrazy w wysokiej rozdzielczości zostały porównane pod względem budowy wewnętrznej do analogicznych obszarów czaszki u neandertalczyków. Wyniki tego badania ujawniły występowanie dwóch cech neandertalskich w strukturze wewnętrznej ocenianego obszaru. We wnioskach Autorzy sugerują szersze wykorzystanie mikrotomografii komputerowej w badaniach porównawczych oraz w dalszych badaniach dotyczących problemu identyfikacji neandertalskich struktur kostnych czaszek innych homininów.

IV. Działalność naukowo-badawcza

Zgodnie z przedstawioną dokumentacją dorobek naukowy Habilitantki na dzień 12 grudnia 2023 roku obejmuje:

- 7 prac oryginalnych stanowiących podstawę głównego osiągnięcia naukowego – rozprawy habilitacyjnej,
- 2 prace oryginalne stanowiące dodatkowe osiągnięcie naukowe,
- 18 innych prac oryginalnych, w tym 2 uzyskane przed doktoratem i 16 po uzyskaniu stopnia doktora,
- 9 rozdziałów w monografiach, 2 rozdziały w podręcznikach,
- 27 doniesień zjazdowych w formie ustnej lub plakatu, w tym 1 przed doktoratem i 26 po uzyskaniu stopnia doktora,

Punktacja całego dorobku po wyłączeniu prac stanowiących główne i dodatkowe osiągnięcie naukowe wynosi: IF = 38.411, KBN/MNiE = 1250. Wg. bazy *Web of Knowledge* indeks cytowań



(bez autocytowań) dla prac dr n. biol. Wioletty Nowaczewskiej wynosi 129, a współczynnik Hirscha wg. bazy Web of Science = 8 (Scopus – 9).

W ujęciu bibliometrycznym dorobek dr n. biol. Wioletty Nowaczewskiej spełnia warunki do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk biologicznych. Na uwagę zasługuje fakt, że jego wartość po doktoracie wzrosła wielokrotnie zarówno w sensie oceny bibliometrycznej jak i liczby publikacji.

Dorobek naukowy Habilitantki jest skoncentrowany wokół antropogenezy, w tym modeli powstania *Homo sapiens*, miejsca w drzewie rodowym określonych gatunków homininów, a także badań nad podobieństwem wybranych cech czaszki *Homo sapiens* do cech czaszek innych homininów. Ponadto dr Wioletta Nowaczewska zajmuje się analizą zmienności wybranych cech morfologii w ludzkich szczątkach kostnych, charakterystyką cech morfologii zębów kopalnych istot ludzkich oraz badania zmienności w położeniu wybranych struktur w czaszkach ludzkich.

Wszystkie prace dr Wioletty Nowaczewskiej pozostają w szeroko pojętym obszarze badań antropologicznych. Pierwszy cykl obejmujący sześć publikacji dotyczących przede wszystkim analizy zębów, ale także obiektów wykonanych z kości znalezionych w jaskini Stajnia. Pierwsze trzy prace przedstawiają opis morfologiczny i ocenę taksonomiczną zębów (S5000, S4300, S4619) znalezionych w opisywanej jaskini, co uznano za pierwszy bezpośredni dowód na obecność neandertalczyka na ziemiach Polski. Pochodzenie zęba S5000 zostało potwierdzone oceną mtDNA, a samo badanie stało się celem piątej publikacji. Poza badaniami zębów Autorka zajmowała się identyfikacją i charakterystyką poszczególnych warstw osadów, a także warunkami środowiskowymi związanymi z okresem obecności w jaskini neandertalczyków – typem fauny, flory i temperaturą otoczenia. Przedmiotem zainteresowań Habilitantki była także analiza przedmiotu z ozdobnym ornamentem oraz kościanego szydła. Uzyskane wyniki pozwoliły na określenie materiału, z którego wykonano te przedmioty, okresu ich wykonania, a także pozwalają wysunąć wnioski co do pochodzenia tych artefaktów.

Dr Wioletta Nowaczewska prowadziła także badania opisujące cechy morfologiczne wybranych kości długich neandertalczyków i *Homo sapiens*. Dotyczyły one oceny m.in. poziomu asymetrii kierunkowej w obrębie trzonów kości ramiennych neandertalczyków, aborygenów australijskich i średniowiecznych rolników z Ostrowa Lednickiego. Na podstawie analizy uzyskanych wyników ustaliła, że asymetria ta była silniej zaznaczona w grupie średniowiecznych rolników niż u łowców zbieraczy, co sugeruje większe obciążenie czynnościowe jednej strony ciała u grupy rolników niż u badanych łowców-zbieraczy. W drugim badaniu Habilitantka skupiła się na ustaleniu wpływu wybranych czynników na masywność trzonów kości udowych dorosłych neandertalczyków i przedstawicieli naszego gatunku. Analiza uzyskanych wyników ujawniła związek między płcią, ukształtowaniem terenu oraz okresem chronologicznym, a zmiennością masywności trzonów kości



udowych *Homo sapiens*. Z kolei nie stwierdzono wpływu stylu życia badanych na masywność kości w powyższej grupie. W przypadku neandertalczyków stwierdzono brak wpływu badanych czynników na masywność ich kości udowych. Wnioski z uzyskanych wyników sugerują występowanie różnic między neandertalczykami a *Homo sapiens* w odpowiedzi na bodźce biomechaniczne, które oddziaływały na kość udową.

Poza typowymi pracami badawczymi dr Wioletta Nowaczewska opublikowała szereg artykułów poglądowych dotyczących antropogenezy. Dwa z nich powstały jeszcze przed uzyskaniem przez nią stopnia naukowego doktora. Pierwszy dotyczył problemu klasyfikacji taksonomicznej szczątków kostnych homininów definiowanych jako *Homo erectus* lub jako *Homo sapiens*. W świetle wyników najnowszych badań Autorka skłania się do przyjęcia hipotezy, że *Homo erectus* i *Homo sapiens* to dwa odrębne gatunki. W drugim z kolei Autorka prowadzi polemikę dotyczącą definicji i cech charakterystycznych dla pojęcia „gatunku”. W nurcie tematycznym dotyczącym klasyfikacji taksonomicznej powstała również praca związana z przypisaniem homininów do gatunku *Homo heidelbergensis*. Wyniki analizy statystycznej wskazały na większe morfologiczne podobieństwo afrykańskich przedstawicieli *Homo heidelbergensis* do grupy europejskich przedstawicieli tego gatunku, niż do homininów (*Homo erectus* i *Homo neanderthalesis*). Ponadto wyniki sugerują, że *Homo heidelbergensis* był gatunkiem politypowym. Czwarta z prac dotyczy badań nad podobieństwem struktur zlokalizowanych na zewnętrznej powierzchni łuski kości potylicznej u *Homo sapiens* i neandertalczyków. Celem Autorki było ustalenie, czy występuje związek między jej kształtem, a obecnością zagłębienia opisywanego jako „nonsupranuchal fossa” u *Homo sapiens*. Przeprowadzona analiza sugeruje, że opisywana struktura u *Homo sapiens* oraz u neandertalczyków – „suprainiac fossa” mogły powstać w celu redukcji naprężeń działających na tylny obszar sklepienia czaszki. Kolejna praca dotyczy wieloaspektowych badań czaszki dorosłego osobnika z Siemoni uznawanej do tej pory za czaszkę paleolitycznego *Homo sapiens*. Wyniki bezpośredniego datowania metodą C¹⁴ wskazały na jej pochodzenie z XII-XIII wieku. Wyniki pokazały, że czaszka należała do masywnego reprezentanta naszego gatunku. Ostatnia z wymienionych powyżej prac dotyczy badań mtDNA uzyskanego ze szczątków kostnych osobników zamieszkujących obszar należący obecnie do wschodniej Polski. Wyniki analizy genetycznej wskazały na podobieństwo materiału do mtDNA osobników należących do populacji ludzkich zamieszkującej w podobnym okresie Półwysep Jutlandzki, a także do osobników z Kowalewka. Wyniki sugerują pochodzenie Gotów z obszaru południowej Skandynawii, a także wędrówkę części ich populacji w stronę Morza Czarnego.

Zainteresowania naukowe Habilitantki obejmują także zagadnienia z obszaru paleopatologii oraz zmienności osobniczych. Wynikiem tych badań stał się kolejny cykl pięciu publikacji. Pierwsza z nich dotyczyła badań czaszki należącej do afrykańskiego dziecka z przedwczesnym zarośnięciem szwu



strzałkowego. Celem badania było ustalenie różnic w budowie wewnętrznej kości sklepienia w/w czaszki z czaszką osobnika dorosłego, u którego proces zrośnięcia szwu strzałkowego przebiegł prawidłowo. Wyniki analizy porównawczej pokazały istotne różnice w budowie ocenianego obszaru: np. porowatości i względnej grubości śródkościa, która była mniejsza w przypadku czaszki z przedwczesnym zarośnięciem szwu strzałkowego. Druga praca dotyczy oceny szczątków kostnych dorosłego osobnika w celu identyfikacji ew. zmian patologicznych. Autorzy zlokalizowali w obrębie kośćca zmian specyficznych dla zespołu Klippela i Feila obejmujących żebro szyjne. W kolejnej pracy Autorzy poddali analizie czaszkę z kolekcji kostnej „Królestwo Polskie”. Ustalono, że czaszka charakteryzująca się małymi rozmiarach należała do dorosłej kobiety, miała ścięnczone ściany boczne mózgowczaszki oraz płaskopodstawie. Analiza uzyskanych parametrów sugeruje duże prawdopodobieństwo wystąpienia przedwczesnego zamknięcia głównych szwów w obrębie mózgowczaszki. Przyczyną tych zmian mogła być choroba o podłożu genetycznym (np. zespół Aperta, zespół Crouzona lub zespół Pfeiffera). Wnioskiem płynącym następną publikacji było stwierdzenie, że dawne DNA bakterii *Tannerella forsythia*, które występują w jamie ustnej człowieka charakteryzowało się mniejszą różnorodnością genetyczną w porównaniu ze szczepami współczesnymi. Pracą zamykającą ten cykl jest publikacja dotycząca badań czaszek dorosłych Europejczyków pochodzących z różnych okresów. Analizie poddano wybrane cechy otworu podoczodołowego oraz jego położenie względem określonych struktur twarzoczaszki oraz zębów przedtrzonowych i trzonowych w obrębie szczęki. Analiza uzyskanych wyników pokazała istotne różnice bilateralne w średnicy otworu podoczodołowego, jego odległości od linii pośrodkowej i szwu jarzmowo-szczękowego w czaszkach pochodzących z początku XX wieku. Ponadto otwór ten najczęściej występował nad pierwszym trzonowcem.

Poza publikacjami w postaci artykułów naukowych dr Wioletta Nowaczewska jest także autorką i współautorką dziesięciu rozdziałów w książkach i monografiach naukowych. Tematyka tych prac obejmuje zagadnienia związane z paleoantropologią, antropogenezą, problematyką starzenia się homininów, pojawienia się mowy ludzkiej, a także praktykowania grzebania zmarłych przez neandertalczyków i *Homo sapiens*.

V. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej:

Dr Wioletta Nowaczewska podczas studiów doktoranckich otrzymała grant wewnętrzny UW r (nr 2402/W/KA/01) w ramach którego odwiedziła kilku instytucji zagranicznych:

- 1) Natur-Museum and Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt nad Menem (10-12.09.2001),
- 2) LVR-Landes Museum, Bonn (12-13.09.2001),



- 3) Musée de l'Homme, Paryż (15-19.09.2001),
- 4) Institut De Paléontologie Humaine, Paryż (19-21.09.2001),
- 5) Natural History Museum, Londyn (24-28.09.2001),
- 6) Moravské Zemské Museum, Brno (12-15. 09.2001).

Podczas tych staży prowadziła swoje badania, które obejmowały ocenę występowania określonych cech jakościowych i ilościowych w materiale kostnym, a zebrane dane posłużyły Habilitantce do przygotowania pracy doktorskiej:

W roku 2007 Habilitantka prowadziła badania w dwóch instytucjach naukowych:

- 1) Musée de l'Homme, Paryż (10-12.01.2007),
- 2) Research Centre for the Palaeolithic and Palaeoanthropology in the Dolní Věstonice facility (16.01.2007).

Obejmowały one zebranie cech jakościowych i ilościowych z określonych czaszek (lub odlewów) homininów, które wyniki zostały zawarte w publikacji, która została pierwszą z siedmiu prac włączonych do głównego osiągnięcia naukowego. Dr Wioletta Nowaczewska od wielu lat prowadzi szeroką współpracę z wieloma instytucjami naukowymi w Polsce i na świecie (np Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Instytut Antropologii Ewolucyjnej Maxa Plancka w Lipsku). W ramach realizowanych projektów współpracowała np. z prof. Christopherem Stringerem, prof. Jean-Jacques Hublinem, prof. Stefano Benazzi oraz dr Mateją Hajdinjak.

Habilitantka odbyła dwa dłuższe staże naukowe:

- 1) 1–14.03.2023 – Zakład Fizyki Medycznej Instytutu Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (opiekun dr Bartosz Leszczyński)
Celem stażu było zdobycie doświadczenia w zakresie zastosowania programów komputerowych do rekonstrukcji obrazów 3D w skanowanych obiektach.
- 2) 1–30.04.2023 – Pracownia Osteoarcheologiczna i Paleoantropologiczna Zakładu Dziedzictwa Kulturowego, Uniwersytetu Bolońskiego w Ravennie we Włoszech (opiekun prof. Stefano Benazzi).
Celem stażu było poszerzenie wiedzy na temat programów komputerowych wykorzystywanych do rekonstrukcji przestrzennych zębów oraz badań nad budową wewnętrzną zębów.

Po zapoznaniu się z w/wym. różnorodnymi formami aktywności naukowej dr n. biol. Wioletty Nowaczewskiej, w których jest Ona często pierwszym autorem wyrażam przekonanie, iż dorobek naukowy Habilitantki jest znaczący i stanowi istotną aktywność naukowa w literalnym rozumieniu art. 219, ust. 1, pkt. 3 Ustawy Prawo o szkolnictwie



wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm. późn.) oraz jest wystarczającym tłem dla osiągnięcia naukowego.

VI. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych i organizacyjnych oraz o osiągnięciach w popularyzacji nauki

Działalność dydaktyczna i opieka naukowa nad studentami

Pani dr Wioletta Nowaczewska od początku studiów, a później pracy zawodowej jest związana z Wydziałem Nauk Biologicznych swojej macierzystej uczelni. Początkowo jako uczestnik studiów doktoranckich, następnie asystent, a od 2005 roku adiunkt. W ramach aktywności dydaktycznej prowadziła i prowadzi szereg zajęć ze studentami Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego: Antropogeneza, Anatomia człowieka, Anatomia człowieka z antropologią, Antropologia fizyczna, Etologia człowieka, Kontrowersje wokół pochodzenia *Homo sapiens*, Biologia człowieka, Antropologia morfologiczna, Osteologia wieku rozwojowego, Osteometria i kranioskopia, Współczesne metody badań w paleoantropologii, Zarys współczesnych metod badań w paleoantropologii, Techniki badań materiałów szkieletowych – wykopaliska. Ponadto Habilitantka realizowała zajęcia z zakresu Biomedycznych podstawy rozwoju człowieka i Antropologii fizycznej na Wydziale Nauk Historycznych i Pedagogicznych. Była promotorem w ponad 70 pracach dyplomowych (43 prace licencjackich i 34 magisterskie).

Popularyzacja nauki

Pani dr Wioletta Nowaczewska od wielu lat bierze aktywny udział w *Dolnośląskim Festiwalu Nauki* oraz obchodach *Dni Darwina*, gdzie od 2002 roku wygłosiła kilkanaście wykładów i wzięła udział w kilku pokazach. Poza cyklicznymi wydarzeniami Habilitantka brała także udział w różnych projektach popularyzujących wiedzę, np. w ramach Uniwersytetu Dzieci, Studenckiego Koła Naukowego Antropologów. Wielokrotnie wygłaszała wykłady na zaproszenie m. in. dla Oddział Wrocławskiego Polskiego Towarzystwa Antropologicznego, Studenckiego Koła Naukowego Antropologów „Kostka”, Zakładu Antropologii Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu, czy Warszawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Antropologicznego. Ponadto opublikowała kilka artykułów popularnonaukowych i udzieliła wywiadów w programach radiowych i telewizyjnych.

Działalność organizacyjna

Poza działalnością naukową i dydaktyczną dr Wioletta Nowaczewska pełni funkcję opiekuna Studenckiego Koła Naukowego Antropologów – „Kostka” działającego przy Zakładzie Biologii Człowieka UW. Kilukrotnie była członkiem komitetów organizacyjnych i naukowych konferencji studenckich (np. XI Ogólnopolska Studencka Konferencja Antropologiczna, IV Ogólnopolska Studencka Konferencja Kryminalistyczna, II Ogólnopolska Naukowa Konferencja Antropologiczno-



Archeologiczna). Była członkiem komitetu organizacyjnego międzynarodowej konferencji – „*1st International Conference of the Polish Society for Human and Evolution Studies (PTNCE) Humans in Evolutionary Perspective*”. Od 2013 roku jest Członkiem Zarządu PTNCE i Członkiem Komisji Rewizyjnej tego towarzystwa. Pełni funkcję Przewodniczącej Sądu Koleżeńskiego Polskiego Towarzystwa Antropologicznego. W uznaniu dokonań naukowych i organizacyjnych została wybrana Wiceprzewodniczącą Wrocławskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Antropologicznego w kadencji 2024-2027. Dr Wioletta Nowaczewska pełniła także funkcję egzaminatora podczas egzaminu licencjackiego dla studentów kierunku Biologia (2014/2015). Była członkiem zespołu opracowującego program kształcenia na kier. biologia. Odpowiadała także za organizację praktyk antropologicznych terenowych dla studentów kier. Biologia Człowieka i Nauczycielska. Poza tym brała udział w przygotowaniu Muzeum Człowieka działającego przy Zakładzie Biologii Człowieka UW.

Nagrody

Za swoje osiągnięcia na polu naukowym i dydaktycznym dr Wioletta Nowaczewska otrzymała wiele nagród:

- 1) I miejsce za najlepszy plakat naukowy podczas Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Polskiego Towarzystwa Antropologicznego „*Antropologia u schyłku wieku*” (Warszawa; 14-17.09.1999),
- 2) nagrodę Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego za osiągnięcia dydaktyczne (2009, 2010, 2013, 2015 i 2016),
- 3) nagrodę Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego za osiągnięcia naukowe (2004 i 2023),
- 4) nagrodę Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego za osiągnięcia organizacyjne (2022),
- 5) nagrodę Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego za całokształt osiągnięć (2019),
- 6) list gratulacyjny Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego za identyfikację pierwszych odkrytych w Polsce szczątków kostnych neandertalczyka (2010),
- 7) Medal im. dr inż. Marii Markowicz-Łohinowicz Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika pierwszego stopnia (2014) za współautorstwo publikacji pt. „*The tooth of a Neanderthal child from Stajnia Cave, Poland*” oraz „*The Neanderthal lower molar from Stajnia Cave, Poland*”.

VII. Podsumowanie

Sylwetkę dr n. biol. Wioletty Nowaczewskiej oceniam pozytywnie, a po przeanalizowaniu dorobku naukowego i dydaktycznego oraz doświadczenia w koordynowaniu badań naukowych stwierdzam, że wszystkie kryteria zostały spełnione powyżej minimalnych wymagań, które wynikają z ustawy. Jej dorobek naukowy świadczy o umiejętności dostrzegania istotnych problemów, które mogą być wykorzystane w przyszłości w badaniach paleoantropologicznych. Habilitantka dobrze opanowała warsztat badawczy co potwierdzają liczne publikacje zarówno te o zasięgu krajowym i międzynarodowym oraz wysoka liczba cytowań. Na uznanie zasługuje zdolność Pani Doktor



UNIWERSYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU

Wydział Lekarski
Collegium Medicum w Bydgoszczy

Katedra Medycyny Rodzinnej

ul. Marii Curie – Skłodowskiej 9, 85-094 Bydgoszcz
e-mail: kizlekrodz@cm.umk.pl, tel. +48 52 585 36 60

do prowadzenia współpracy z licznymi ośrodkami badawczymi zarówno w kraju jak i za granicą. Jest Ona doświadczonym dydaktykiem i popularyzatorem nauki. Spełnienie omawianych powyżej kryteriów świadczy o dopełnieniu przez Habilitantkę wymogów stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego opisanych w art. 219 pkt. 1, 2, 3 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 1668 ze zm. późn.). Wszystko to upoważnia mnie do postawienia wniosku do Wysokiej Komisji Uniwersytetu Łódzkiego ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne o dopuszczenie dr n. biol. Wioletty Nowaczewskiej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Bydgoszcz, 16 lipca 2024 roku


.....
dr hab. n. med. Marcin Wiśniewski, prof. UMK