

**Uchwała Komisji Habilitacyjnej wraz z uzasadnieniem w sprawie nadania  
dr. n. med. Maciejowi Brzezińskiemu stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu,  
dyscyplina nauki medyczne**

Komisja Habilitacyjna powołana przez Radę Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w celu przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego dr. n. med. Macieja Brzezińskiego w składzie:

Przewodniczący	prof. dr hab. med. Tomasz Brzostek
Sekretarz	prof. dr hab. med. Małgorzata Myśliwiec
Recenzenci:	prof. dr hab. med. Sławomir Dobrzycki
	prof. dr hab. med. Tomasz Hirnle
	prof. dr hab. med. Jacek Kubica
	prof. dr hab. med. Bartłomiej Perek
Członkowie Komisji:	dr hab. med. Wojciech Sobiczewski

Po zapoznaniu się z materiałami dotyczącymi działalności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej oraz zawodowej dr. n. med. Macieja Brzezińskiego oraz opiniami recenzentów ustaliła co następuje:

### **1. PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ**

Dr Maciej Brzeziński studia medyczne ukończył w roku 1992, stopień doktora nauk medycznych uzyskał w 2000 roku na podstawie rozprawy: „Wpływ niedokrwienia kończyn dolnych na wyniki chirurgicznej rewaskularyzacji mięśnia sercowego” w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym. Jest specjalistą w zakresie kardiochirurgii. W 1997 roku odbył sześciomiesięczny staż naukowy w Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Amsterdam, Holandia gdzie uczestniczył w operacjach kardiochirurgicznych oraz pracy badawczej z zakresu układu krzepnięcia oraz technik protekcji mięśnia sercowego. W czasie stażu zapoznał się z metodami oceny ryzyka związanego z operacją kardiochirurgiczną, w tym oceny ukrwienia kończyn dolnych. W OLVG powstał pomysł oceny wpływu chorób naczyń obwodowych na wyniki operacji serca. Aktualnie jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze i

Klinice Kardiochirurgii i Chirurgii Naczyniowej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, gdzie pełni także od 2003 roku odpowiedzialną funkcję zastępcy ordynatora.

## 2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO POD TYTUŁEM:

### „Zamykanie uszka lewego przedsionka serca i opracowanie metody własnej”

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr. n. med. Macieja Brzezińskiego jako podstawa do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest jednotematycznym cyklem czterech publikacji o łącznej punktacji IF wynoszącej 12,354 oraz punktacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego – 130 punktów [według analizy bibliometrycznej Pracowni Bibliograficznej Biblioteki Głównej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego]. W 2 pracach dr Brzeziński jest pierwszym autorem.

1. **Maciej Brzeziński**, Kamil Bury, Leszek Dąbrowski, Piotr Holak, Aleksandra Sejda, Maciej Pawlak, Dariusz Jagielak, Zbigniew Adamiak, Jan Rogowski, “The new 3D printed left atrial appendage closure with a novel holdfast device: a preclinical feasibility animal study.”  
PLoS ONE 2016; vol. 11, nr 5, art. ID 0154559, s. 1-11  
Punktacja: IF 2,806; MNiSW 35
2. **Maciej Brzeziński**, Aleksandra Sejda, Rafał Pęksa, Maciej Pawlak, Kamil Bury, Zbigniew Adamiak, Maciej Kowalik, Dariusz Jagielak, Krzysztof Bartuś, Mateusz Hołda, Radosław Litwinowicz, Jan Rogowski,  
“Evaluation of Local Tissue Reaction After the Application of a 3D Printed Novel Holdfast Device for Left Atrial Appendage Exclusion”,  
Ann. Biomed. Eng; 2019,  
Punktacja: IF 3,474; MNiSW 35
3. Radosław Litwinowicz, Magdalena Bartus, Marian Burysz, **Maciej Brzeziński**, Piotr Suwalski, Bogusław Kapclak, Venkat Vuddanda, Dhanunjaya Lakkireddy, Randall J. Lee, Rafał Trabka, Krzysztof Bartus  
“Long term outcomes after left atrial appendage closure with the LARIAT device- Stroke risk reduction over five years follow-up.”  
PLoS ONE 2018; vol. 13, nr 12, art. ID e0208710, s. 1-9,

Punktacja: IF 2,776; MNiSW 35

4. Radosław Litwinowicz, Magdalena Batus, Piotr Ceranowicz, **Maciej Brzeziński**, Bogusław Kapelak, DhanunjayaLakkireddy, Krzysztof Bartus., „Left atrial appendage occlusion for stroke prevention in diabetes mellitus patients with atrial fibrillation: long-term results.”  
J. Diabetes; 2019; vol. 11, nr 1, s. 75-82

Punktacja: IF 3,298; MNiSW 25

Dr n. med. Maciej Brzeziński w cyklu prezentowanych prac starał się przeanalizować możliwości techniczne wyłączenia z układu krążenia uszka lewego przedsionka poprzez jego zamknięcie od zewnątrz. Przeprowadzone badania pozwoliły na opracowanie i zaprojektowanie nowatorskiego urządzenia (zacisku). W dalszym etapie w drodze badań została wybrana metoda wykonania zacisku (szeroko dostępna, nowoczesna, szybka i tania) oraz materiał z którego będzie wykonana ostateczna wersja zacisku. Ostatecznym celem było uzyskanie ochrony patentowej na całość projektu.

**Wszyscy recenzenci stwierdzają, iż temat ten dotyczy niezwykle ważnego problemu medycznego, a wyniki Habilitanta mają charakter nowatorski.**

**Prof. dr hab. med. Sławomir Dobrzycki, recenzent**, stwierdza iż problematyka migotania przedsionków i udaru mózgu są niezwykle istotne z klinicznego punktu widzenia, dlatego też podjęcie tej tematyki przez Habilitanta uważa za słuszne i uzasadnione ważnością problemu. **Recenzent podkreśla, że opracowane urządzenie, jego sposób uzyskania (wydruk 3D) jak również rodzaj materiału z jakiego zostało wykonane urządzenie jest nowatorskim pomysłem habilitanta i pozostałych członków zespołu.** Profesor stwierdził, iż wyniki cyklu prac składających się na rozprawę habilitacyjną stanowią istotny głos w toczącej się dyskusji o sposobach optymalnej prewencji udaru mózgu w grupie pacjentów z migotaniem przedsionków. Uzyskane wyniki uważa za nowatorskie i stanowiące istotny wkład naukowy oraz ważną opinię w toczącej się dyskusji na temat optymalnej strategii postępowania u pacjentów z migotaniem przedsionków. Recenzent odnosi się również do współpracy Habilitanta z Politechniką Gdańską oraz Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim podkreślając że nawiązywanie i kontynuowanie współpracy naukowej jest cenną

umiejętnością doktora Brzezińskiego. Recenzent napisał, że pewien niedosyt budzi niewielka liczba prac jako pierwszy lub drugi autor, jednakże całkowita wartość naukowa opublikowanych prac, w opinii recenzenta kompensuje ten niedostatek.

**Prof. dr hab. med. Tomasz Hirnle, recenzent,** stwierdził iż Habilitant jest jednym z liderów we wprowadzaniu nowatorskich technologii w kardiochirurgii. W swoich pracach udowodnił przydatność i bezpieczeństwo zaproponowanej metody. Wychodzi naprzeciw zapotrzebowaniu środowiska kardiochirurgicznego, które oczekuje na skuteczne, bezpieczne i tanie urządzenie do zamykania uszka lewego przedsionka podczas operacji. Recenzent zauważył, podobnie jak inni, iż Habilitant posiada cenną umiejętność współpracy z innymi uczelniami zarówno medycznymi jak i technicznymi. Jest to niezwykle ważne, bowiem na obecnym etapie wiedzy rozwój naukowy może się odbywać wyłącznie na styku różnych dziedzin i specjalności.

**Prof. dr hab. med. Jacek Kubica, recenzent,** stwierdził iż podejmując temat profilaktyki udaru mózgu opartej o zamykanie uszka lewego przedsionka dr Maciej Brzeziński wpisał się w niezwykle ważny praktycznie oraz ciekawy poznawczo nurt badań prowadzonych na całym świecie. Profesor podkreślił iż habilitant podszedł do tego zagadnienia twórczo proponując własną, oryginalną metodę zamykania uszka lewego przedsionka. Podobnie jak inni recenzenci Profesor Kubica zauważa że realizacja pomysłu była możliwa dzięki współpracy dr Macieja Brzezińskiego z licznymi podmiotami dowodząc w ten sposób nie tylko wysokich predyspozycji naukowych ale także nieprzeciętnych zdolności organizacyjnych.

**Prof. dr hab. med. Bartłomiej Perek, recenzent,** stwierdził iż Habilitant w swojej pracy twórczej za cel postawił sobie stworzenie autorskiego systemu zamykania uszka lewego przedsionka, poczynawszy od krytycznej analizy możliwości technicznych, poprzez ocenę biokompatybilności zastosowanego materiału na uzyskaniu odpowiedniego patentu/ów kończąc. Profesor chwali umiejętność Habilitanta i Jego zespołu przeprowadzenia eksperymentalnych operacji na modelu zwierzęcym. Recenzent stwierdził iż dr Brzezińskiemu należą się słowa uznania za nawiązanie współpracy z instytucjami naukowo-badawczymi oraz sektorem przedsiębiorstw. W kolejnych zdaniach podkreśla iż żaden, nawet najlepiej przeprowadzony eksperyment w doświadczalnym modelu zwierzęcym jest wart niewiele bez odniesienia go do potencjału wykorzystania w codziennej działalności klinicznej. Zatem bezcenne było nawiązanie współpracy naukowej z Kliniką Kardiochirurgii i Transplantologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w zakresie analizy wyników klinicznych

zamykania uszka przy użyciu komercyjnie dostępnego i powszechnie stosowanego systemu LARIAT.

### 3. OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEJ

Dr n. med. Maciej Brzeziński jest autorem/współautorem 39 prac (30 prac w recenzowanych czasopismach z punktacją IF, (w tym 29 po uzyskaniu stopnia doktora), Impact Factor sumaryczny bez cyklu prac wynosi 25,210, (w tym po uzyskaniu stopnia doktora 25,210), z cyklem prac - 37,564. Liczba cytowań wg bazy Web of Science (WoS) - 90; wg bazy Scopus 117. Indeks Hirscha wynosi 5. Jest współautorem 2 rozdziałów w podręcznikach i 23 doniesień zjazdowych - 12 ze zjazdów krajowych i 11 ze zjazdów zagranicznych.

Najwcześniejsze zainteresowania badawcze Habilitanta skupiały się na różnych aspektach technicznych jak np.: termografia śródoperacyjna, zastosowanie bioimpedancji w pomiarach hemodynamicznych.

W 1997 roku w czasie stażu naukowego w ośrodku Onze Lieve Vrouwe Gasthuis w Holandii zainteresowania naukowe Habilitanta skupiły się na powikłaniach po operacji rewaskularyzacji mięśnia sercowego, a w szczególności na występowaniu niedokrwienia kończyn dolnych. Po powrocie do Kliniki Kardiochirurgii w Gdańsku, korzystając z faktu iż w macierzystym ośrodku wykonuje się zabiegi zarówno z zakresu kardiochirurgii jak i chirurgii naczyniowej Habilitant zebrał materiał do pracy naukowej dotyczącej wpływu chorób naczyń obwodowych na wyniki chirurgicznego leczenia choroby wieńcowej. Z tego zagadnienia w 2000 roku obronił dysertację.

Kolejny obszar zainteresowań badawczych dr. Macieja Brzezińskiego obejmuje problemy hemostazy. Brał czynny udział w badaniach układu krzepnięcia u pacjentów operowanych w i bez krążenia pozaustrojowego. Zaowocowało to zaproszeniem do grona ekspertów celem ustalenia rekomendacji postępowania w masywnych krwotokach okołoperacyjnych. Wyniki prac zespołu zostały opublikowane w formie zaleceń. Dodatkowo w 2014 roku rozpoczął owocną współpracę z Katedrą Chirurgii i Rentgenologii, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego i kontynuował badania nad układem krzepnięcia u zwierząt w ramach projektu NCBiR. Wymiernym efektem tej współpracy był cykl publikacji.

W obszarze zainteresowań Habilitanta znajduje się także obszar medycyny dotyczący leczenia chorych z wadą aortalną z zastosowaniem technik małoinwazyjnych. Profesor Bartłomiej Perek zauważył, iż powyższy obszar badań jest o tyle ważny, że współczesna kardiochirurgia wpisuje się w ogólnoswiatowy trend w medycynie a polegający na maksymalnym zmniejszeniu urazu okołoperacyjnego.

Profesor Sławomir Dobrzycki napisał: „Pewien niedosyt budzi niewielka liczba prac jako pierwszy lub drugi autor, jednakże całkowita wartość naukowa opublikowanych prac, w opinii recenzenta kompensuje ten niedostatek”.

Reasumując Profesor Dobrzycki uważa, że prace włączone do cyklu publikacji, składających się na osiągnięcie naukowe podejmują ważką klinicznie problematykę zapobiegania udarom mózgu i krwawieniom u pacjentów z migotaniem przedsionków, poddawanych operacjom kardiochirurgicznym. Na szczególnie podkreślenie zasługuje fakt nowatorskiego opracowania własnej konstrukcji urządzenia, na które wynalazcy uzyskali patent europejski, patent USA oraz patenty Japonii i Chin. Wyniki obu prac opublikowano w czasopiśmie z wysokim współczynnikiem oddziaływania.

Profesor Jacek Kubica zauważa iż analiza dorobku naukowego wskazuje jednoznacznie, że Habilitant jest przede wszystkim lekarzem praktykiem, którego inspiracją naukową jest codzienna aktywność zawodowa jako kardiochirurga.

#### **4. OCENA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO, POPULARYZATORSKIEGO, INFORMACJE O WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ**

Dr Maciej Brzeziński brał udział w projekcie finansowanym przez NCBiR "Zestaw opatrunkowy zabezpieczający urazy powstałe w trakcie pełnienia obowiązków służbowych przez służby mundurowe" nr DOB-BIO6/19/98/2014. Habilitant był jednym z głównych wykonawców części eksperymentalnej.

Od 2015 roku Habilitant uczestniczy w badaniu LAAOS III jako jeden z realizatorów projektu. Badanie ma na celu porównanie zamknięcia uszka lewego przedsionka (niezależnie od zastosowanej metody) i terapii farmakologicznej u pacjentów z migotaniem przedsionków, jego udział polega na w współpracy przy koordynowaniu badania oraz na operowaniu pacjentów.

Od końca 2018 roku dr Maciej Brzeziński uczestniczy w badaniu VISION. Badanie ma na celu ocenę przydatności markerów niedokrwienia mięśnia sercowego u pacjentów po

operacjach kardiochirurgicznych, jego udział polega na operowaniu włączonych do badania osób.

W 2018 roku znalazł się w gronie laureatów konkursu „Złoty Skalpel” za projekt: „Zacisk do zamykania uszka lewego przedsionka”.

Od 2018 roku pełni funkcje Konsultanta Wojewódzkiego Wojewody Pomorskiego w Dziedzinie Kardiochirurgii.

Jako nauczyciel akademicki prowadzi zajęcia dla studentów kierunku lekarskiego GUMed (4 roku Wydz. Lekarskiego oraz 4 roku English Division z zakresu kardiochirurgii). Otrzymał Nagrodę Rektora GUMed za działalność naukową. Jest aktywnym wykładowcą podczas kursów specjalizacyjnych w ramach kształcenia podyplomowego w zakresie kardiochirurgii oraz kursów z zakresu hemostazy okołoperacyjnej. Aktywnie wspiera działalność studenckich kół naukowych. W 2014 roku był opiekunem uczestników programu NUPACE (Nagoya University Program for Academic Exchange), prowadził zajęcia w ramach kardiochirurgii i chirurgii naczyniowej.

W 2019 roku był członkiem jury podczas Studenckiej Międzynarodowej Konferencji Naukowej (23th International Student Scientific Conference – ISSC).

## PODSUMOWANIE

Po zapoznaniu się z osiągnięciem naukowym, przedłożonym jako podstawa ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, dorobkiem naukowym, dydaktycznym, popularyzatorskim oraz organizacyjnym dr. n. med. Macieja Brzezińskiego członkowie Komisji stwierdzają:

**Profesor dr hab. Tomasz Brzostek, przewodniczący Komisji** stwierdza, że przedstawione osiągnięcie naukowe dotyczy tematu eliminacji uszka lewego przedsionka, jako sposobu zapobiegania zatorowości w grupie pacjentów z migotaniem przedsionków. Dwie publikacje, w których Habilitant jest pierwszym autorem mają charakter nowatorski wynikający z zaprojektowania, skonstruowania i testowania nowego urządzenia służącego do zamykania z zewnątrz uszka lewego przedsionka. Urządzenie zostało skonstruowane przy współpracy Habilitanta z zespołem interdyscyplinarnym, zostało już opatentowane w EU, US, Japonii i Chinach. Dwie pozostałe prace składające się na osiągnięcie naukowe dotyczą innego urządzenia, mającego już zastosowanie kliniczne. Badania te zostały wykonane przy udziale Habilitanta, we współpracy różnych ośrodków kardiochirurgicznych. Ponadto, przedstawione pozostałe osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne wskazują, że dr

Maciej Brzeziński spełnia warunki do nadania stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki medyczne.

**Profesor Sławomir Dobrzycki, recenzent** stwierdza, że dr Maciej Brzeziński jest dojrzałym pracownikiem naukowym oraz doświadczonym klinicystą. Biorąc pod uwagę całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego uważam iż dr n. med. Maciej Brzeziński spełnia ustawowe kryteria i w pełni zasługuje na nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk medycznych.

**Profesor Tomasz Hirnle, recenzent,** podsumowuje iż dr Brzeziński jest jednym z liderów we wprowadzaniu nowatorskich technologii w kardiochirurgii. Swoje osiągnięcia przedstawia jasno i przystępnie w prezentowanych publikacjach. Posiada cenną umiejętność współpracy z innymi uczelniami zarówno medycznymi jak i technicznymi. Dr nauk medycznych Maciej Brzeziński spełnia wszelkie warunki jako kandydat do stopnia doktora habilitowanego.

**Profesor Jacek Kubica, recenzent,** w podsumowaniu stwierdza iż dorobek naukowy, a w szczególności prace składające się na osiągnięcie naukowe dra Macieja Brzezińskiego ocenia pozytywnie. Na podkreślenie zasługuje spójność podejmowanej tematyki i jej użyteczny charakter. Recenzent stwierdza iż osiągnięcie naukowe będące efektem realizacji wdrożeniowego projektu nowatorskiego urządzenia do zamykania uszka lewego przedsionka stanowi bez wątpienia istotny wkład w rozwój kardiochirurgii, a jednocześnie świadczy o umiejętności samodzielnego projektowania, organizowania oraz prowadzenia projektów naukowych.

**Profesor Bartłomiej Perek, recenzent,** stwierdza, że dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny a także główne osiągnięcie naukowe uzasadniają wniosek i stanowią podstawę do przyznania Jego osobie statusu samodzielnego pracownika naukowego. Habilitant posiada zdolność prowadzenia zadań badawczych z zaangażowaniem zespołów współpracowników o wielodyscyplinarnym doświadczeniu naukowym. Z łatwością nawiązuje również owocne kontakty z zagranicznymi instytutami naukowymi, czego dowodem jest udział w kilku międzynarodowych badaniach klinicznych. Sumaryczny dorobek naukowy Habilitanta wyrażony wskaźnikami bibliometrycznymi jest znaczący i osiągnięty właściwie całkowicie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk medycznych. Pewien niedosyt budzić może relatywnie mała liczba doniesień naukowych, w których jest pierwszym autorem, choć spełnia w tym aspekcie kryteria przyjęte przez Gdański Uniwersytet Medyczny. Należy jednak bardzo wyraźnie zaznaczyć, że



główne osiągnięcie naukowe, a właściwie naukowo-wdrożeniowe, cechujące się wyjątkowym nowatorstwem, uwieńczone budzącym szacunek uzyskaniem patentów w kilku krajach i na trzech kontynentach w pełni rekompensuje powyżej wspomniany niedostatek.

**Dr hab. Wojciech Sobiczewski**, członek Komisji stwierdza, że dorobek naukowy, przebieg pracy zawodowej oraz cykl artykułów ujętych w formie osiągnięcia habilitacyjnego spełnia warunki określone w Ustawie. „Podsumowując wyrażam pozytywną opinię o dorobku naukowym dr n. med. Macieja Brzezińskiego wraz z osiągnięciem naukowym pt. „Zamykanie uszka lewego przedsionka serca i opracowanie metody własnej” i proszę o dopuszczenie dr. n med. Macieja Brzezińskiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego”.

**UCHWAŁA KOMISJI HABILITACYJNEJ W SPRAWIE NADANIA  
STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO**

**dr. n. med. Maciejowi Brzezińskiemu**

**Komisja Habilitacyjna po zapoznaniu się z materiałami dotyczącymi  
działalności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej, opiniami recenzentów  
oraz po jednomyślnie pozytywnym głosowaniu (jawnym), kieruje  
wniosek do Rady Nauk Medycznych  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
o nadanie dr. n. med. Maciejowi Brzezińskiemu  
stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk  
o zdrowiu, dyscyplinie nauki medyczne**

**Przewodniczący Komisji**

prof. dr hab. med. Tomasz Brzostek

**Sekretarz Komisji**

prof. dr hab. med. Małgorzata Myśliwiec

**Recenzenci:**

prof. dr hab. med. Sławomir Dobrzycki

prof. dr hab. med. Tomasz Hirnle

prof. dr hab. med. Jacek Kubica

prof. dr hab. med. Bartłomiej Perek

**Członkowie Komisji:**

dr hab. med. Wojciech Sobiczewski

KIEROWNIA  
Zakładu Pięlegniarstwa Internistycznego, Strodzińskiego  
Instytutu Pięlegniarstwa i Pokoźnicwa, PNZ UJ CM  
  
Prof. dr hab. Tomasz Brzostek...

