

**Opinia**  
**o całokształcie dorobku dr Kornelii Batko**  
**w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia**  
**doktora habilitowanego w dziedzinie: Nauki inżynieryjno-techniczne, w dyscyplinie**  
**Inżynieria Biomedyczna**

Niniejszą opinię opracowano na podstawie dokumentacji złożonej przez Panią dr Kornelię Batko oraz z konieczności z wiarygodnych źródeł stanowiących rzetelną ocenę dorobku naukowego. Dokumentacja została przygotowana w sposób estetyczny, poprawny, choć z błędami i składa się z autoreferatu, opisu osiągnięcia będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz załączników takich jak: dane wnioskodawcy, oświadczenia współautorów, wykazu osiągnięć naukowych oraz wykazu pozostałych prac powiązanych z osiągnięciem naukowym.

### **1. Sylwetka Kandydata**

W roku 2004 Pani Kornelia Małgorzata Batko ukończyła studia magisterskie na Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach na kierunku: Zarządzanie i marketing, specjalność: Biznes elektroniczny. Pracę magisterską pt. "Kreowanie wizerunku firmy w Internecie na przykładzie P. H. P. U Oriontec Krzysztof Jasik" napisaną pod kierunkiem prof. dr hab. Jerzego Gołuchowskiego kandydatka obroniła 26 maja 2004 roku. W roku 2005 uzyskała tytuł: European master in interactive multimedia project - Master in e-business Management, Haute Ecole <<Groupe ICHEC – ISC Saint- Louis – ISFC>> w ramach programu Leonardo da Vinci, finansowanego z funduszy Unii Europejskiej.

Zaraz po ukończeniu studiów magisterskich Habilitantka podjęła pracę w Instytucie Ekonometrii i Informatyki na Wydziale Zarządzania Politechniki Częstochowskiej jako asystent, gdzie była zatrudniona do lipca 2005. Od października 2005 roku kontynuowała pracę dydaktyczno-naukową na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach (dawniej: Akademia Ekonomiczna im. K. Adamieckiego w Katowicach) jako nauczyciel akademicki. Początkowo była zatrudniona jako asystent w Katedrze Informatyki na Wydziale Zarządzania; od 2006 roku

jako asystent w Katedrze Informatyki Ekonomicznej, a od 2012 roku jako adiunkt uczelni w tej samej katedrze.

Tytuł doktora nauk ekonomicznych Habilitantka uzyskała w roku 2011 broniąc pracę doktorską pt. "Portale korporacyjne w kreowaniu wizerunku organizacji z sektora ochrony zdrowia", zrealizowaną pod opieką Prof. dr hab. inż. Celiny Olszak.

Dr Kornelia Batko jest w dalszym ciągu zatrudniona w Katedrze Informatyki Ekonomicznej, Wydziału Ekonomii Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Od 2016 roku jest kierownikiem (wspólnie z dr hab. Michałem Kucią) studiów podyplomowych „Menedżer e-commerce i social media”, których była pomysłodawcą.

Ponadto w latach 2006-2010 Kandydatka pracowała również, w ramach umów cywilno-prawnych, w Śląskiej Wyższej Szkole Zarządzania im. Jerzego Ziętka w Katowicach na etacie wykładowcy.

## **2. Dorobek naukowy**

Na dorobek naukowy Dr Kornelii Batko, wg. danych zawartych w autoreferacie składa się 13 artykułów z bazy JCR (z czego 10 po doktoracie), 35 publikacji spoza bazy JCR, 19 rozdziałów w monografiach oraz 0 patentów i 0 wdrożeń. Należy tu podkreślić, że liczby te są rozbieżne z danymi podanymi w tabeli w załączniku 4.

Znaczącą liczbę (9) artykułów z bazy JCR stanowią publikacje w dwóch czasopismach: "Entropy" – 4 oraz "Transport in Porous Media" – 3. Wskaźnik HI podany przez Kandydatkę (Scopus) wynosi 6, przy 74 cytowaniach ogółem i 38 bez autocytowań. Sumaryczny IF na dzień złożenia wniosku habilitacyjnego wynosił 27,419, przy czym wg załącznika nr 4 na publikacje związane z osiągnięciem naukowym przypada 6,571 a 20,848 IF to pozostały dorobek naukowy. Nie są to zgodne wartości z tymi podanymi w załączniku 5.

Niestety w tym miejscu należy zauważyć znaczne rozbieżności w podawanych przez Habilitantkę wartościach parametrów oceniających stan dorobku naukowego, a danymi jakie można pozyskać z wiarygodnych źródeł. I tak według bazy *Web of Science* liczba cytowań prac Habilitantki w dniu pisania recenzji (05.07.2021) wynosiła 29, w tym 19 bez autocytowań co daje wskaźnik HI = 4. Całkowita liczba artykułów natomiast wg. tej bazy danych wynosi 14.

Z oficjalnych danych umieszczonych na stronie biblioteki głównej Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach wynika, iż na całkowity dorobek naukowy składa się ogółem 71 prac o łącznej wartości IF= 20.528 i punktacji MNiSW równej 960 pkt.; przy czym artykułów jest 43, w tym 11 z IF. Rozdziałów w monografiach jest 21, w tym tylko jeden punktowany przez MNiSW. Jest to przeciętny dorobek naukowy na etapie ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

### 3. Osiągnięcie habilitacyjne

Do oceny jako osiągnięcie habilitacyjne przedstawiono zestaw 10 monotematycznych prac opublikowanych w latach 2012-2020. Wszystkie publikacje posiadają IF i są z przedziału wartości 0,59-2,638. Sumaryczny IF wynosi 19,561 (wg załącznika 5). Wszystkie 10 publikacji to artykuły wieloautorskie (średnio 3-4 autorów). Znamienne jest, że w każdym z artykułów współautorem jest Prof. Andrzej Ślęzak. Pierwszym autorem Habilitantka jest w 6 artykułach, a udział Dr Batko wg oświadczeń współautorów wynosi 50-95%.

Tytuł osiągnięcia naukowego to „Badanie transportu membranowego dla warunków polaryzacji stężeniowej metodami liniowej termodynamiki nierównowagowej Kadem-Katchalsky'ego i termodynamiki sieciowej Peusnera”. Zarówno ten tytuł, jak i tytuły poszczególnych artykułów wchodzących w skład osiągnięcia odnoszą się do dyscypliny Inżynieria Chemiczna lub/i Chemia a nie Inżynieria Biomedyczna. Co prawda artykuły ukazały się w czasopismach przyporządkowanych na liście ministerialnej do Inżynierii Biomedycznej, ale wynika to z faktu, że lista ta dla dyscypliny Inżynieria Biomedyczna jest wyjątkowo obszerna oraz że dane czasopismo odpowiada kilku dyscyplinom.

Zagadnienie polaryzacji stężeniowej jest znane w literaturze i towarzyszy praktycznie każdemu procesowi membranowemu, w szczególności tym opartym na transporcie dyfuzyjnym. Jest to zjawisko niekorzystne, spowalniające transport masy, zmniejszające strumień permeatu, ale na które nie mamy zbyt dużego wpływu w myśl zasady optymalizacji/intensyfikacji procesów. Zjawisko polaryzacji stężeniowej pojawia się wraz z barierą jaką jest membrana i gromadzeniem się na niej zatrzymywanych substancji. Polaryzacja stężeniowa będzie zjawiskiem towarzyszącym na przykład hemodializie czy dozowaniu leków z nośników rdzeń-powłoka. Stąd też zrozumiałą po części jest zamysł Habilitantki, by swoje osiągnięcie zaprezentować jako rozwój dyscypliny Inżynieria Biomedyczna. Niemniej cele jakie zostały postawione w pracy o mocno teoretycznym charakterze, jak i ich realizacja oraz weryfikacja na podstawowych substancjach jak kwas solny, glukoza, siarczan miedzi, etanol nie wydają się mieć istotnego wpływu na rozwój dyscypliny Inżynieria Biomedyczna. Ten wpływ nie został także jasno opisany w autoreferacie.

Chcąc nawiązać do Inżynierii Biomedycznej Habilitantka z swoim autoreferacie posługuje się pojęciem biomembrana. Nie jest to poprawne sformułowanie. Jest to komercyjny produkt, celulozowa membrana porowata, która może mieć liczne zastosowania. Zaskakujące jest też, że przez tyle lat prowadzenia badań, używano tylko jednego typu membrany.

Sam model Kedem-Kalchalsky został przedstawiony w literaturze w roku 1958. Jego zastosowanie jest szeroko opisany w literaturze. Był też stosowany między innymi w aspekcie biomedycznym (np. publikacja Woods i in. z roku 1999 w odniesieniu do przepuszczalności płytek krwi), a także bardzo szeroko zgłębiany w publikacjach (od roku 2000) głównego współautora prac Habilitantki Prof. Andrzeja Ślęzaka.

Sam cykl publikacji przedstawiony przez Habilitantkę jako osiągnięcie habilitacyjne jest zwarty tematycznie, spójny, ale poszczególne publikacje nie wnoszą wiele do poszerzania

stopniowego wiedzy. Publikacje są mocno teoretyczne, oparte na znanych zjawiskach, zawierają liczne przekształcenia matematyczne.

Do cyklu zamieszczonych publikacji zabrakło choćby jednej weryfikacji odnoszącej się do rzeczywistych układów np. symulacji procesu hemodializy, co mogło by być przypisane dyscyplinie Inżynieria Biomedyczna. W autoreferacie Habilitantka przedstawiła 14 głównych dokonań stanowiących elementy naukowe osiągnięcia. Żadne z nich nie jest związane z dyscypliną, do której złożono dokumentację.

#### 4. Inne osiągnięcia

Pozostała działalność Dr Kornelii Batko nie jest bezpośrednio związana ani z tematyką osiągnięcia ani z dyscypliną Inżynieria Biomedyczna. Jako najistotniejsze należy wymienić udział w projekcie „Systemy informatyczne do wspomagania decyzji w małych firmach z pogranicza czesko-polskiego” – projekt realizowany w latach 2012-2013 z uniwersytetem w Ostrawie oraz projekt realizowany w latach 2018-2019 ze środków Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, gdzie Habilitantka została powołana do zespołu przygotowującego kierunek „E-commerce”.

W autoreferacie brak jest informacji o projektach badawczych z NCN, NCBiR i z Uni Europejskiej. Brak także informacji o stażach czy wyjazdach zagranicznych oraz o posiadanych patentach czy zgłoszeniach patentowych. Jedynie wymieniony jest kilkudniowy wyjazd do Ostrawy w ramach programu Erasmus + 10-th International Week.

Udział konferencyjny jest bardzo skromny i dotyczy czterech konferencji zagranicznych w latach 2004-2005, trzech międzynarodowych organizowanych w Polsce (2008, 2012, 2017) i kilkunastu konferencji krajowych. Należy podkreślić, że były to głównie konferencje o charakterze ekonomiczno-informatycznym. W tym obszarze tematycznym Dr Kornelia Batko realizuje się także dydaktycznie, organizacyjnie i podnosi kwalifikacje poprzez szkolenia.

#### Podsumowanie

Reasumując stwierdzam, że dorobek naukowy oraz ogólna działalność naukowa Pani dr Kornelii Batko **nie spełnia wymagań** do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie Inżynieria Biomedyczna.

Zgodnie z treścią zawartą w ustawie z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668) w Art. 219 jest określone, iż kandydat do stopnia doktora habilitowanego musi:

1' posiadać w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej jedną monografię naukową lub jeden cykl

powiązanych tematycznie artykułów naukowych lub jedno zrealizowane oryginalne osiągnięcie projektowe

i

2'wykazywać się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

W odniesieniu do punktu pierwszego w moim odczuciu dorobek naukowy przedstawiony w osiągnięciu naukowym nie odpowiada dyscyplinie Inżynieria Biomedyczna. Warunek drugi również nie został spełniony.

**Mając na uwadze całokształt dorobku wnioskuję o nienadawanie Pani dr Kornelii Batko stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Biomedyczna.**

Podpisała Anna Trusek (podpis odręczny)

