

Prof. dr hab. Piotr Banaszuk  
Politechnika Białostocka  
Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku

**Recenzja osiągnięcia naukowego**  
*Wykorzystanie drzew w kształtowaniu współczesnych miast*  
**oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego**  
**dr inż. Marzeny Teresy Suchockiej**  
**ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego**  
**w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska,**  
**górnictwo i energetyka**

**Podstawa formalna recenzji**

Recenzję wykonałem na podstawie pisma prof. dr hab. inż. Janusza Kubraka przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 23 stycznia 2023 r.. Rada Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie 11 stycznia 2023 r. na podstawie §31 pkt. 4 Statutu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie powołała komisję habilitacyjną w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Marzenie Suchockiej w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka wszczętego 16 września 2022 r.

## Sylwetka Habilitantki

Dr inż. Marzena Teresa Suchocka jest adiunktem w Katedrze Architektury Krajobrazu w Instytucie Inżynierii Środowiska Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Od 2019 r. pełni funkcję kierownika Katedry Architektury Krajobrazu. W roku 1999 ukończyła studia magisterskie na Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW. Tytuł magistra inżyniera w specjalności architektura krajobrazu uzyskała na podstawie pracy magisterskiej zatytułowanej *Możliwości wykorzystania gminy Łuków dla potrzeb rekreacji*, której promotorem był dr Zbigniew Karaczun z Katedry Ochrony Środowiska Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W latach 2007-2010 była słuchaczką studiów doktoranckich prowadzonych na ówczesnym Wydziale Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW. W latach 2004 - 2006 Habilitantka pracowała jako architekt krajobrazu w firmie projektowej architektury krajobrazu Greenvest, a od 2007 r. do 2016 r. - w Instytucie Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa.

Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie ogrodnictwa ze specjalizacją architektura krajobrazu Habilitantka otrzymała w 2010 r. na podstawie rozprawy doktorskiej pod tytułem *Wpływ warunków siedliskowych na żywotność drzew na terenie budowy*. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. Marek A. Kosmala z Katedry Architektury Krajobrazu SGGW, a recenzentami byli:

- dr hab. Piotr Urbański, prof. UP z Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu,
- prof. dr hab. Czesław Wysocki z Katedry Ochrony Środowiska Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Praca została wyróżniona przez Radę Wydziału Biotechnologii, Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie.

Dr. inż. M. Suchocka doświadczenia zdobyte podczas pracy naukowej wykorzystwała do opracowania wyników badań przedstawionych w formie zestawu jednotematycznych publikacji naukowych będących podstawą przewodu habilitacyjnego.

## Ocena osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Habilitantka jako osiągnięcie naukowe *Wykorzystanie drzew w kształtowaniu współczesnych miast* przedstawiła sześć powiązanych publikacji podzielonych na trzy kategorie tematyczne mające odzwierciedlać zagadnienia kondycji drzew, zarządzanie drzewami i aspekty społeczne. Wyniki swoich dociekań naukowych Habilitantka opublikowała w

czasopismach międzynarodowych indeksowanych w JCR: PlosONE (Public Library of Science), Sustainability (MDPI), Urban Forestry & Urban Greening (Elsevier) i Tree Physiology (Oxford Academic). Sumaryczny *Impact Factor (IF)* publikacji według roku ich ukazania się Habilitantka obliczyła na 17,80 a liczbę punktów według Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego - na 490 (s. 38 Autoreferatu lub 580, jeśli uwzględnić zadeklarowaną punktację artykułów wykazaną na s. 4-5 Autoreferatu). Prace są dziełami zespołowymi i liczą od 3 do nawet 13 autorów, co świadczy o umiejętności pracy w dużych interdyscyplinarnych zespołach naukowych. We wszystkich publikacjach dr inż. M. Suchocka jest pierwszym lub drugim autorem. Jej deklarowany indywidualny wkład w powstanie artykułów wynosi od 30% do 74%.

Osiągnięcie naukowe dotyczy odporności i zarządzania drzewami w miastach podlegających rosnącej presji inwestycyjnej i klimatycznej. Badania Habilitantki dotyczyły reakcji wybranych gatunków drzew na pogarszające się warunki siedliskowe, wpływu zabiegów pielęgnacyjnych na żywotność i statykę drzew, ochrony gleby i roślinności podczas realizacji inwestycji budowlanych, percepcji drzew przez osoby decydujące o ich zachowaniu lub usunięciu.

#### Kondycja drzew:

- H1 - Stojnić S., Suchocka M., Benito-Garzón M., Torres-Ruiz J. M., Cochard H., Bolte A., Coccozza C., Cvjetković B., de Luis M., Martinez-Vilalta J., Ræbild A., Tognetti R., Delzon S., 2018 Variation in xylem vulnerability to embolism in European beech from geographically marginal populations. *Tree Physiology* 38(2),173-185; IF 3,653 Liczba punktów MNiSW – 140 pkt. (wg listy z 2009 - 50 pkt).
- H2 - Olchowik J., Suchocka M., Jankowski P., Malewski T., Hilszczańska D. 2021 The ectomycorrhizal community of urban linden trees in Gdańsk, Poland, *PlosONE*; IF 2,74 Liczba punktów MNiSW–100 pkt.

#### Zarządzanie drzewami:

- H3 - Suchocka, M.; Błaszczak, M.; Juźwiak, A.; Duriasz, J.; Bohdan, A.; Stolarczyk, J. Transit verus Nature. Value Depreciation of Road Alleys. Case study: Gamerki-Jonkowo, Poland. *Sustainability* 2019, 11, (6), 1816; IF 2.075 Liczba punktów MNiSW - 70 pkt
- H4 - Suchocka M., Swoczyna T., Kosno-Jonczy J., Kalaji H. 2021 Impact of heavy pruning on development and photosynthesis of *Tilia cordata* Mill. trees. *Plos ONE*; IF 3,24 Liczba punktów MNiSW – 100 pkt.

#### Aspekty społeczne:

- H5 - Suchocka, M.; Jankowski, P.; Błaszczuk, M. 2019 Tree Protection on Construction Sites - Knowledge and Perception of Polish Professionals. *Urban Forestry & Urban Greening*, 46, 126436; IF 4,021 Liczba punktów MNiSW –100 pkt.
- H6 - Suchocka, M.; Jankowski, P.; Błaszczuk, M. 2019 Perception of Urban Trees by Polish Tree Professionals vs. Non-Professionals, *Sustainability* 2019, 11(1), 211; IF 2,075 Liczba punktów MNiSW – 70 pkt.

Według Habilitantki „*celem osiągnięcia naukowego jest wypracowanie podstawy naukowej modelu decyzyjnego w zakresie zarządzania drzewami miejskimi*”, który uwzględniałby aspekty przyrodnicze (aspekt gatunkowy i siedliskowy), techniczne (mitygacja presji) oraz społeczne (akceptacja drzew, zwiększenie różnorodności biologicznej, znajomość technik ochronnych w procesie inwestycyjnym, postrzeganie ryzyka; Autoreferat s. 9). Jak słusznie zauważa dr inż. M. Suchocka, wymienione uwarunkowania funkcjonowania zieleni miejskiej należy traktować jako kluczowe czynniki kształtujące odporność zielonej infrastruktury miasta na zaburzenia.

Na s. 9 Autoreferatu Habilitantka wskazała trzy cele badawcze osiągnięcia naukowego:

- „*określenie kluczowych efektywności działań związanych z utrzymaniem drzew jako podstawowego elementu wpływającego na jakość zielonej infrastruktury miast*”
- *określenie kierunków optymalizacji zarządzania drzewami miejskimi jako istotnymi komponentami zielonej infrastruktury*
- *określenie problemów związanych ze społecznym aspektem zarządzania drzewami miejskimi, zwłaszcza wynikających z presji społecznej skutkującej nadmiernym wycinaniem drzew*”.

W odczuciu recenzenta cele są zakreślone zbyt szeroko i chyba nie zawsze można potwierdzić ich realizację.

W Autoreferacie Habilitantka pisze, że „*realizacja ogólnego celu t.j. określenie efektywności kluczowych działań związanych z utrzymaniem drzew (Cel 1) wymagała badań w zakresie doboru gatunkowego drzew w warunkach antropopresji oraz zmian klimatu. Ze względu na szeroki zasięg występowania do analiz wybrano buka pospolitego (Fagus sylvatica L.)*.” Z treści załączonych artykułów nie wynika, że przeprowadzono jakiegokolwiek badania, których celem był dobór gatunków drzew optymalnie dopasowanych do trudnych warunków siedliskowych miast. Analizy obejmowały jeden gatunek, przy czym kryterium jego wyboru nie zostało wystarczająco dobrze uzasadnione z punktu widzenia warunków siedliskowych miast Polski. Nie wydaje się, żeby sam geograficzny zasięg występowania, aczkolwiek istotny, był powodem wystarczającym.

Interesująca i godna uwagi publikacja H1 *Variation in xylem vulnerability to embolism in European beech from geographically marginal populations* wskazywana jako podstawa tej części osiągnięcia nie dowodzi, że „*ubogie podłoże, (jest) czynnikiem, który może powodować*

zwiększoną odporność drzew na zmiany klimatu”. W pracy nie rozważano aspektów związanych z żyznością siedlisk.

Zarówno w publikacji oznaczonej jako H1, jak i w publikacji H2 nie badano takich „trudnych miejskich warunków siedliskowych”, jak „zagęszczenie gleby, ograniczenie rozwoju korzeni, podwyższona temperatura powietrza wynikająca z miejskiej wyspy ciepła, susza”, stąd uwaga w Autoreferacie wskazująca, że wyniki „pozwołyły zwrócić uwagę” na te właśnie przyczyny „zamierania drzew” jest nieuprawniona.

Nadmiernie optymistyczne wydaje się również spostrzeżenie: „Uzyskane wyniki wzbogaciły zasób wiedzy na temat różnic siedliskowych badanych w powiązaniu z różnorodnością ECM drzew miejskich, wynikających z działania czynników stresowych typowych dla skrajnie antropogenicznych siedlisk w środowisku zurbanizowanym”. Badania, które miałyby tę uwagę uzasadniać były bardzo ograniczone i obejmowały jedynie „two sites located in the centre of the city of Gdańsk, in northern Poland”. Były nimi: „middle of Great Linden Avenue” i „a park (54 22'07,68''N 18 37'57,36''E) at a distance of approximately 150 m away and separated from the road by a dense strip of bushes and hedges”. Nie dało się też zauważyć, żeby punkty poboru próbek były celowo ułożone wzdłuż znanego wcześniej „tree damage gradient”. Zróznicowanie między próbkami zostało wykryte dopiero w laboratorium. Określona in situ zdrowotność drzew nie była jednoznacznie związana z zanieczyszczeniem gleb. Swoją drogą, dlaczego stężenie związków chemicznych w glebie podawano w odniesieniu do objętości (mg/l) a nie masy gleby, jak to się zazwyczaj robi w badaniach gleboznawczych?

Nie wydaje się również słuszne stwierdzenie, jakoby badania Habilitantki opublikowane w artykule H3 - *Transit versus Nature. Depreciation of Environmental Values of the Road Alleys. Case Study: Gamerki-Jonkowo, Poland* - mogły przyczynić się do zaproponowania „czteropoziomowego schematu analiz, pozwalającego na wieloaspektową ocenę i zarządzanie drzewami na terenach zurbanizowanych” ponieważ dotyczyły odcinka drogi powiatowej Gamerki-Jonkowo, gdzie z trudem można doszukać się **obszaru zurbanizowanego** rozumianego jako antonim obszarów wiejskich i będącego terenem o miejskim charakterze zabudowy i infrastruktury, towarzyszącym pozarolniczej działalności gospodarczej lub wynikającym z przyjęcia miejskiego stylu życia i pracy.<sup>1</sup>

Interesujące wyniki przyniosły badania zamieszczone w publikacjach H5, chociaż nie wiadomo jak bardzo są one reprezentatywne – czy dotyczą całego kraju, czy ograniczają się do wybranej jednostki administracyjnej?

---

<sup>1</sup> Markowski T., Marszał T. 2006. Metropolie, obszary metropolitalne, metropolizacja. Problemy i pojęcia podstawowe. KPZK PAN, 5-25. ISBN 83-89693-16-X.

Na szczęście podsumowanie „ *badań przedstawionych w publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego*”, być może dlatego, że bardziej zwarte, lepiej i w mniej kontrowersyjny sposób ujmuje znaczenie prac Autorki w kontekście ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Ogólną jakość i wagę przeprowadzonych badań oceniam znacznie lepiej niż sposób ich zaprezentowania w Autoreferacie, który jest niestety chaotyczny, pełen powtórzeń i niedoskonałości językowych, co powoduje, że czyta się go źle. Nieznośną manierą jest przedstawianie wszystkich opublikowanych dokonań w pierwszej osobie: „*opracowałam*”, „*zbadalam*”, „*stwierdziłam*”, mimo że wyniki były efektem działań zespołowych. Autorka niepotrzebnie wprowadza do języka polskiego terminy obcojęzyczne, mimo, że istnieją ich rodzime odpowiedniki. *Rezyliencja* to po prostu odporność<sup>2</sup>.

Podsumowując, stwierdzam, że mimo wątpliwości i uwag krytycznych kierowanych głównie w stronę Autoreferatu, przedstawione osiągnięcie naukowe ma wieloaspektowy walor poznawczy i aplikacyjny. Osiągnięcie jest częścią pracy zbiorowej z dużym indywidualnym wkładem osoby ubiegającej się o stopień doktora habilitowanego. Zgromadzone dane uzupełniają wiedzę na temat ochrony i zarządzania zieloną infrastrukturą, a zwłaszcza jej głównym komponentem – drzewami. Wyniki badań Habilitantki mają także duży walor praktyczny i mogą przyczynić się do optymalizacji narzędzi decyzyjnych i procesu zarządzania w architekturze krajobrazu i gospodarce przestrzennej.

**W moim przekonaniu przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe wnosi znaczący wkład w rozwój nauki i spełnia wymogi art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późniejszymi zmianami).**

### **Pozostały dorobek publikacyjny i badawczy**

Działalność naukowa i wdrożeniowa dr inż. M. Suchockiej była związana z szeroko pojętą architekturą krajobrazu. Habilitantka kierowała trzema grantami finansowanymi przez PARP i UMWP, i była wykonawcą licznych projektów m.in. ze środków MNiSW, Life+, COST Action, NFOSiGW. Kierowała także wieloma pracami zleconymi. Wyniki badań prezentowała na konferencjach naukowych, popularnonaukowych i branżowych. Wyrazem

---

<sup>2</sup> Należy ubolewać, że lekturą obowiązkową polskich badaczy nie są poradniki metodyczne i językowe dotyczące sposobu prezentacji wyników ich pracy, taki jak na przykład książka Barbary Osuchowskiej „Poradnik redaktora i autora. Nauki ścisłe i technika”. Niestety, dzieło to było wydane przed wieloma laty, w znikomym nakładzie i nie było wznawiane, przez co stało się praktycznie zapomniane, z wielką szkodą dla jakości języka komunikacji naukowej.

dużej aktywności zawodowej była współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym: administracją państwową i samorządową oraz przedsiębiorcami. Dr. inż. M. Suchocka brała udział w przygotowywaniu projektów terenów zielonych w jednostkach osadniczych różnej rangi, poczynając od małych miejscowości takich jak: Brwinów, Podkowa Leśna, Milanówek, Marki, a kończąc na ośrodkach metropolitalnych: Warszawie, Wrocławiu i Łodzi.

W Autoreferacie Kandydatka podaje, że jej dorobek naukowy obejmuje 230 pozycji (włączając publikacje deklарowane jako rozprawa habilitacyjna). Połowa z nich – 113 - to prace recenzowane. Po uzyskaniu stopnia doktora dr inż. M. Suchocka opublikowała 99 prac recenzowanych, w tym 55 oryginalnych artykułów naukowych, z których 22 znajduje się w bazie Journal Citation Reports (JCR). Jest autorką 47 rozdziałów w recenzowanych monografiach naukowych (42 po doktoracie). Na konferencjach i seminariach przedstawiła 99 doniesień: 82 referaty, 14 wykładów oraz 3 postery.

Dorobek habilitantki ponadto obejmuje 9 standardów, z których sześć władze samorządowe wprowadziły do prawa lokalnego, ponad 40 ekspertyz i 9 dokumentów aplikacyjnych. Kandydatka brała udział w opracowaniu 48 projektów z zakresu architektury krajobrazu.

Taką aktywność naukową i wdrożeniową należy ocenić jako ponadprzeciętną.

Większość recenzowanych oryginalnych wyników badań Habilitantka opublikowała w takich czasopismach jak: Tree Physiology, Sustainability, Forests, Land, Urban Forestry and Urban Greening, PeerJ, PlosOne, International Journal of Environmental Research and Public Health, Annals of Warsaw University of Life Science–SGGW Horticulture and Landscape Architecture, Ecological questions, Bulletin of Geography. Socio–Economic Series, Ekonomia i Środowisko, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego.

W Autoreferacie Habilitantka podaje, że liczba punktów jaką uzyskały publikacje i referaty jest duża i wynosi 1992, w tym na osiągnięcie naukowe przypada 490 punktów (580?). Znaczący jest sumaryczny IF równy 34,90. Według WoS prace autorstwa lub współautorstwa habilitantki były cytowane 131 razy, a wskaźnik Hirscha wynosi 6. Niestety, lektura Załącznika nr 3 **Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny** przynosi inne dane. Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science jest podawana na 121, a HI ma wynosić 5. Takie uchybienia nie powinny znaleźć się w dokumentacji kandydatki ubiegającej się o stopień naukowy.

Niezależnie od niedociągnięć i nieścisłości danych w dokumentacji dorobek Habilitantki należy uznać za merytorycznie istotny i często cytowany, co wskazuje, że opanowała ona warsztat naukowy w sposób umożliwiający samodzielne prowadzenie badań, kierowanie zespołami naukowymi i projektowymi oraz ocenę dorobku naukowego innych badaczy.

**Stwierdzam, że habilitantka wykazała się ponadprzeciętną aktywnością naukową w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późniejszymi zmianami).**

### **Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej.**

Dr inż. Marzena Suchocka jest doświadczonym nauczycielem akademickim. Prowadziła zajęcia na kierunku Architektura Krajobrazu między innymi takie przedmioty jak: Budowa obiektów architektury krajobrazu, Materiałoznawstwo budowlane, Wybrane zagadnienia z gospodarki drzewostanem miejskim, Urban forestry, Projekt ochrony drzew w procesie inwestycyjnym.

Pod Jej kierunkiem powstało 28 prac magisterskich i 36 inżynierskich na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Wydziale Ogrodnictwa i Biotechnologii oraz Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW w Warszawie. Była promotorem pomocniczym w jednym zakończonym przewodzie doktorskim i jest promotorem pomocniczym doktoratu realizowanego w Szkole Doktorskiej SGGW.

Pełniła i nadal sprawuje liczne funkcje organizacyjne w Uczelni. W kadencji 2020-2024 jest m.in. członkiem Rady Programowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka. Należy z uznaniem odnotować współpracę z ośrodkami badawczymi w kraju i za granicą. Habitantka odbyła staże i szkolenia zagraniczne w Szwecji, Włoszech, Wielkiej Brytanii i Niemczech oraz staż postdoc w UMR BIOGECO INRA-UB w Uniwersytecie w Bordeaux. Rezultatem współpracy międzynarodowej był artykuł zamieszczony w piśmie Tree Physiology. Pobyty zagraniczne trwały zazwyczaj od jednego do kilku tygodni, z wyjątkiem wizyty w Kornwalii, która trwała 3 dni.

Godna uwagi jest działalność propagatorska np. udział w przedsięwzięciu edukacyjnym „Zieleń i Kropka Lokalnie” Zarządu Zieleni Miejskiej w Warszawie skierowanym do urzędników oraz firm branżowych lub też Kampanii edukacyjnej Drzewa w Mieście sfinansowanej ze środków WFOSiGW w Białymstoku.

Za swoją działalność naukową i organizacyjną Habilitantka była uhonorowana dyplomami uznania i nagrodami JM Rektora SGGW w Warszawie. W 2020 r. otrzymała Medal Brązowy za Długoletnią Służbę nadany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.



**Pozytywnie oceniam aktywność dr inż. Marzeny Suchockiej w dziedzinie współpracy międzynarodowej, dydaktyki i popularyzacji nauki.** Habilitantka jest badaczką rozpoznawalną w kraju i za granicą, i jest uznanym autorytetem w zakresie architektury krajobrazu.

## **Podsumowanie**

Dr inż. Marzena Suchocka jest pracownikiem o znaczącym dorobku oraz osiągnięciach naukowych i dydaktycznych. Duże zaangażowanie w prace badawcze i organizacyjne dowodzi, że jest dobrą kandydatką na samodzielnego pracownika naukowego. Analiza przedstawionego osiągnięcia naukowego, ogólnego dorobku naukowego oraz działalności dydaktycznej i organizacyjnej wskazuje, że dr inż. Marzena Suchocka spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego zawarte w **art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późniejszymi zmianami)**.

**Wnoszę o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie dr inż. Marzenie Teresie Suchockiej stopnia naukowego doktora habilitowanego dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.**

*Piotr Bonemil*