

Prof. dr hab. Danuta Szczerbińska
Katedra Hodowli Ptaków Użytkowych i Ozdobnych
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Ocena

osiągnięcia naukowego w postaci monotematycznego cyklu publikacji, dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego Pana dr inż. Artura Kowalczyka w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Opinię wykonano w odpowiedzi na pismo Pana Profesora Andrzeja Zachwiei Dziekana Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt, z dnia 21 maja 2013r., wykorzystując dokumentację przygotowaną przez Kandydata.

1. Informacje ogólne o Habilitancie

Pan Artur Kowalczyk urodził się 1 października 1976 roku w Nysie. Po ukończeniu edukacji na poziomie podstawowym, kształcił się w Technikum Weterynaryjnym, uzyskując w 1996 roku dyplom technika weterynarii, ze specjalnością profilaktyka i leczenie zwierząt. W czasie nauki zawodu uzupełniał wiedzę i poszerzał umiejętności praktyczne na kursie unasienniania bydła, uzyskując kwalifikacje inseminatora. Następnie, w latach 1996-2001 studiował na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt, ówczesnej Akademii Rolniczej we Wrocławiu, gdzie uzyskał tytuł zawodowy magistra inżyniera zootechnika. W czasie studiów podjął naukę w Międzywydziałowym Studium Pedagogicznym, które ukończył w 2002 roku, kwalifikacjami do pracy nauczyciela.

Dobre wyniki studiów oraz zainteresowania badawcze sprawiły, że w latach 2001-2006 kontynuował kształcenie na macierzystej Uczelni, w ramach studiów doktoranckich. W tym czasie pod kierunkiem naukowym Pani prof. dr hab. Bronisławy Chełmońskiej realizował badania nt. „Analiza zmian morfologicznych, biochemicznych oraz zdolności zapładniającej plemników przepiórki japońskiej (*Coturnix coturnix japonica*) w nasieniu poddanym kriokonserwacji”, uzyskując w 2006 roku stopień naukowy doktora nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika.

Od października 2005 roku Pan Doktor pracuje na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt. Początkowo był zatrudniony na stanowisku asystenta w Instytucie Hodowli

Zwierząt, a od sierpnia 2006 r. do chwili obecnej, adiunkta w Zakładzie Hodowli Drobiu.

2. Charakterystyka dorobku naukowego Habilitanta

a) Analiza liczebności i znaczenia publikacji

Uważam, że Pan dr inż. Artur Kowalczyk legitymuje się dobrym dorobkiem publikacyjnym. Jest współautorem 66 różnych opracowań naukowych, spośród których 24 to oryginalne prace twórcze. Duża ich część (62%) ukazała się w czasopiśmie o uznanej w świecie nauki randze m.in. w *Theriogenology*, *British Poultry Science*, *Cryoletters*, *Ornis Fennica*, *Zoo Biology*, *Archiv fur Geflugelkunde*, *Journal Animal Feed Science*. Na podkreślenie zasługuje fakt, że zdecydowanie większa aktywność publikacyjna miała miejsce w okresie po uzyskaniu przez Kandydata stopnia doktora.

W ujęciu statystycznym Habilitant łącznie opublikował 15 prac w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports, z których 14 artykułów ukazało się po ostatnim awansie. Sumaryczny Impact Factor tych prac wynosi 13,539, co przekłada się na 385 punktów według listy czasopism MNiSW, z czego 350 przypada na okres po uzyskaniu stopnia doktora. Po wyłączeniu 5 prac stanowiących szczególne osiągnięcie naukowe liczba punktów w dorobku kandydata wynosi 210, a IF 7,733.

W bazie Web of Science, według stanu z dnia 7.06. 2013 roku odnotowano ogółem 29 cytowań, przy 15 wyszczególnionych pracach Habilitanta. Indeks Hirscha określający znaczenie tych prac wynosi 4.

b) Ocena szczególnego osiągnięcia naukowego

Jako podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego Kandydat przedstawił cykl pięciu artykułów, opublikowanych w latach 2011-2013, które mają stanowić zwarte i monotematyczne opracowanie problemu naukowego zatytułowanego przez Autora **”Wykorzystanie biotechnologicznych metod w rozrodzie ptaków”**

W trzech zaliczonych do osiągnięcia naukowego publikacjach dr Kowalczyk jest pierwszym a w dwóch pozostałych drugim autorem. Biorąc pod uwagę oświadczenia współwykonawców, udział Habilitanta w powstaniu tych opracowań był znaczący i wahał się od 50 do 80%. O jego wiodącej roli świadczy także zaangażowanie w realizację prac na każdym etapie ich powstawania, począwszy od kreowania hipotez badawczych i założeń metodycznych, poprzez prowadzenie

doświadczeń a skończywszy na analizie wyników i ich interpretacji podczas przygotowywania publikacji. O wartości naukowej prac kwalifikowanych jako szczególne osiągnięcie, świadczy między innymi i to, że opublikowano je w renomowanych czasopismach, których łączny IF wynosi 5,806, co daje Habilitantowi 140 punktów według listy czasopism MNiSW.

W mojej ocenie osiągnięcie to spełnia wymagania Ustawodawcy zawarte w stosownych przepisach a jego problematyka mieści się w głównym nurcie prowadzonych przez Habilitanta badań. Mam jednak wątpliwości co do nazwy tego cyklu. Biorąc pod uwagę możliwości zastosowań współczesnej biotechnologii, zatytułowanie osiągnięcia jako „Wykorzystanie metod biotechnologicznych w rozrodzie ptaków”, jest według mnie nie do końca uzasadnione. Sądzę, że bardziej adekwatne do charakterystyki tego typu badań byłoby określenie np. Biotechniki wykorzystywane do wspomagania rozrodu u ptaków albo technologiczne, hodowlane i biologiczne uwarunkowania sztucznego unasienniania ptaków. Rzecz jasna opatrzenie wspólnym tytułem określonej tematyki badawczej nie zmienia wartości merytorycznej zakwalifikowanych do niej prac, które oceniam wysoko.

We wstępie do zasadniczych zagadnień Autor w zwięzły, logiczny sposób uargumentował potrzebę prowadzenia tego typu badań i jasno sprecyzował ich główne przesłanki. Nadrzędnym celem analiz badawczych w ocenianych publikacjach było ustalenie, w jaki sposób przy wykorzystaniu metod wspomaganego rozrodu można zwiększyć efektywność reprodukcji głuszców utrzymywanych w hodowli zamkniętej oraz zoptymalizować pozyskiwanie mieszańców międzygatunkowych bernikli kanadyjskiej i gęsi Białej Kołudzkiej, co mogłoby poszerzyć i uatrakcyjnić asortyment mięsa drobiowego na rynku konsumenckim.

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji udowodniono, iż ejakulatory można pobierać już od głuszców jednorocznych, aczkolwiek nasienie samców starszych cechuje się dużo lepszą jakością. Wykazano także potrzebę prowadzenia kontroli jakości nasienia samców wprowadzanych do stada reprodukcyjnego a także konieczność utrzymania samców razem z samicami, ze względu na większą skuteczność pobrań i lepszą jakość nasienia. Uzyskanie od głuszców wartościowych ejakulatów dało możliwość kontynuowania badań w celu opracowania jak najlepszej metody przechowywania nasienia. Z przeprowadzonych przez Habilitanta analiz wynika, że zarówno metoda krótkotrwałego przechowywania nasienia jak i jego kriokonserwacja mogą być stosowane w rozrodzie tych ptaków z dobrym skutkiem.

Jest to istotne z praktycznego punktu widzenia, w przypadku ośrodków utrzymujących głuszce a nie posiadających specjalistycznej aparatury, umożliwiającej długie przechowywania nasienia. Z kolei skuteczność zastosowanej kriokonserwacji daje możliwość tworzenia banku nasienia i jego wykorzystania w dowolnym miejscu i czasie w celu ochrony tego zagrożonego wyginieciem gatunku ptaków.

Badania z tego cyklu poświęcone tworzeniu mieszańców bernikli kanadyjskiej i gęsi Białej Kołudzkiej pozwoliły opracować zasady inseminacji, niwelujące różnice wynikające ze specyfiki rozrodu obu gatunków. Optymalizacja sztucznego unasienniania dała dobre wyniki zapłodnienia i wylęgowości piskląt. Pozwoliło to kontynuować badania mające na celu ocenę przydatności do tuczu uzyskanych mieszańców międzygatunkowych. Analizy te dowiodły, że co prawda mieszańce cechują się niższą masą ciała i większym zużyciem paszy na jednostkę produkcji w porównaniu z gęsią kołudzką, jednak mają lepszą wydajność rzeźną. Ponadto ich tuszki zawierają mniej tłuszczu sadełkowego i podskórnego oraz więcej mięśni piersiowych.

Jak wynika z powyższej charakterystyki wykonane przez Habilitanta obserwacje pozwoliły uzyskać wiele informacji *sensu stricte* poznawczych ale także tych o znaczeniu aplikacyjnym. Za najważniejsze uznać można:

- **wskazanie skutecznych sposobów zwiększenia wskaźników reprodukcyjnych głuszców z hodowli zamkniętych, jak również wykazanie możliwości mrożenia nasienia i jego długotrwałego przechowywania w celu ochrony gatunkowej tych ptaków**

- **opracowanie programu inseminacji gęsi Białej Kołudzkiej i bernikli kanadyjskiej, zwiększającego liczbę pozyskiwanych mieszańców międzygatunkowych**

Reasumując stwierdzam, że przedstawiony przez Autora cykl pięciu publikacji stanowi konsekwentne rozwiązanie problemu naukowego i może być uznany za osiągnięcie, stanowiące istotny wkład w rozwój zootechniki - w rozumieniu Ustawy o tytule i stopniach naukowych oraz stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003r. (Dz. Ustaw nr 65, poz. 595) z późniejszymi zmianami (Dz. Ustaw z 2011r. nr 84 poz. 455).

c) Główne kierunki badań i pozostałe osiągnięcia naukowe

Zainteresowania naukowe Kandydata w całym okresie zatrudnienia koncentrowały się głównie na zagadnieniach związanych z reprodukcją ptaków a ich zakres tematyczny obejmował następujące obszary:

- wykorzystanie metod biotechnologicznych w rozrodzie ptaków udomowionych i wolno żyjących oraz tworzenie mieszańców międzygatunkowych,
 - czynniki wpływające na jakościowe i ilościowe cechy nasienia ptaków,
- ponadto w swojej pracy naukowej Pan doktor zajmował się
- badaniami wpływu żywienia na użytkowość oraz jakość surowców drobiarskich.

Znaczącym blokiem tematycznym, któremu Habilitant poświęcił najwięcej uwagi były badania dotyczące różnych technik wspomagania rozrodu ptaków. Koncentrowały się one na optymalizacji sztucznego unasienniania przepiórek japońskich, jako zwierząt modelowych, służących do testowania określonych metod, wykorzystywanych następnie w hodowli innych gatunków drobiu. W badaniach zwrócono uwagę na wiele specyficznych cech gatunkowych przepiórek, których uwzględnienie podczas unasienniania przynosi dobre wyniki reprodukcji.

Do najważniejszych osiągnięć z tego zakresu zaliczam:

- opracowanie programu inseminacyjnego przepiórek, zgodnie z którym w tygodniu należy stosować trzykrotną inseminację, dawką o zawartości 11,4 mln plemników, sporządzoną z nasienia nierozrzedzonego, wymieszanego w odpowiednich proporcjach z wydzieliną gruczołu nadkloakalnego.** Przestrzeganie tych zaleceń daje bardzo dobre, zbliżone do krycia naturalnego, wskaźniki zapłodnienia. Jest to informacja istotna dla praktyki zootechnicznej.
- ustalenie optymalnego sposobu przygotowania nasienia przed jego krótko i długotrwałym przechowywaniem oraz wykazanie, że najlepsze warunki kriochronne z punktu widzenia przeżywalności plemników występują przy zastosowaniu jako środka osłaniającego, 6 lub 8% dwumetyloacedamidu.**

W ramach tej problematyki badawczej Habilitant zajmował się także oceną możliwości tworzenia mieszańców międzygatunkowych przydatnych do tuczu. Zagadnienia te dotyczyły przede wszystkim wspomagania rozrodu (omówiono w

szczególnym osiągnięciu naukowym) a logiczną ich konsekwencją były badania wydajności rzeźnej i jakości mięsa.

Za najistotniejsze osiągnięcie z tego zakresu uznaję:

- ustalenie, że mieszańce gęsi Białej Kołudzkiej i bernikli kanadyjskiej cechują się większym udziałem mięśni w tuszce a także bogatszym w białko i kwasy nienasycone składem chemicznym, przez co mogą stać się atrakcyjnym mięsem dla konsumentów mięsa drobiowego.

Z tego obszaru tematycznego Habilitant opublikował 8 oryginalnych prac twórczych (bez artykułów zaliczonych do osiągnięcia naukowego) i 5 komunikatów wydanych w materiałach międzynarodowych i krajowych sympozjów.

W ramach problematyki badawczej dotyczącej różnych uwarunkowań jakości nasienia, Kandydat zajmował się czterema gatunkami ptaków (przepiórka japońska, kaczka, bażant zwyczajny i głuszec) oraz skrzekotem, mieszańcem międzygatunkowym cietrzewia i głuszca, publikując z tego zakresu 2 prace oryginalne i 4 doniesienia na konferencjach naukowych. Badania te oprócz informacji poznawczych przyniosły także istotne, z praktycznego punktu widzenia, wyniki. Do najważniejszych zaliczam:

- opracowanie skutecznej i wydajnej metody pobierania nasienia od przepiórek, przy zachowaniu jego dobrej jakości.

- ustalenie okresu, w którym nasienie głuszców cechuje się najlepszym wskaźnikiem jakości (WJN).

Kolejnym nurtem badawczym Habilitanta były badania dotyczące wpływu różnych komponentów paszowych na wskaźniki produkcyjne i jakość surowców drobiarskich. Zmierzały one do określenia możliwości pozyskania żywności funkcjonalnej przy zastosowaniu selenu organicznego i witaminy E w diecie przepiórek nieśnych i gęsi rzeźnych. W ramach tego bloku tematycznego Habilitant pracował również nad ustaleniem, optymalnej dawki wysuszonego wywaru zbóż (DDGS) w tuczu młodych kaczek.

Spośród wielu spostrzeżeń uzyskanych podczas tych badań na uwagę zasługują wyniki wskazujące na możliwość pozyskania jaj „prozdrowotnych”. Według Autora żywienie przepiórek odpowiednio skomponowaną dietą obniża zawartość tłuszczu i cholesterolu a zwiększa selenu w jajach. Dalsze analizy dowiodły, że poprawia także wytrzymałość skorup na stłuczenie, co jest istotne w obrocie towarowym. Z kolei badania możliwości zastosowania w żywieniu kaczek ubocznego

surowca przy produkcji bioetanolu (DDGS) wykazały, że dawka do 25% tego komponentu w diecie ptaków jest bezpieczna i uzasadniona ekonomicznie. Wynikiem badań z tego zakresu jest sześć prac oryginalnych i trzy doniesienia przedstawione na konferencjach naukowych.

Niezależnie od przedstawionej problematyki badawczej, Kandydat w jednej pracy naukowej zajmował się zagadnieniami dotyczącymi oceny umięśnienia i otluszczenia tuszek gęsi na podstawie pomiarów ciała wykonanych przyżyciowo. Wyniki tych badań opublikowano w jednym z ważniejszych czasopism „drobiarskiego świata nauki” w British Poultry Science.

Z przedstawionej powyżej analizy badań wyłania się ich oryginalność, nowoczesność metod, a także walory poznawcze i aplikacyjne uzyskanych wyników. Sprawia to, że osiągnięcia badawcze „wrocławskiego zespołu drobiarzy”, do którego Pan doktor dołączył, pracując początkowo pod kierunkiem prof. B. Chełmońskiej a obecnie Prof. E. Łukaszewicz znajdują uznanie redakcji renomowanych czasopism. Jednocześnie należy podkreślić znaczącą rolę Habilitanta w podejmowanych zadaniach naukowych, o czym może świadczyć to, że w 7 oryginalnych pracach twórczych występuje jako pierwszy, a w 11 jako drugi współautor. Przegląd dorobku publikacyjnego Kandydata pozwala także na podkreślenie interdyscyplinarnego charakteru badań podejmowanych z różnymi Zespołami, np. z Uniwersytetów w Bydgoszczy i Olsztynie. Współpraca ta zaowocowała ważnymi w dorobku publikacjami, w których udział Kandydata był istotny (od 20 do 50%) i polegał na opracowywaniu koncepcji badań, interpretacji wyników, a także przygotowaniu manuskryptów. Świadczy to o gotowości do samodzielnego podejmowania różnych zadań naukowych.

d) Kierowanie krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Pan dr inż. Artur Kowalczyk wykazuje dużą aktywność w pozyskiwaniu środków finansowych ze źródeł MNiSW na prowadzenie badań naukowych. W latach 2001-2012 uczestniczył w realizacji 6 projektów badawczych i rozwojowych, w trzech z nich pełniąc rolę głównego wykonawcy. Obecnie, również jako główny wykonawca, realizuje zadania w projekcie Narodowego Centrum Nauki nt. oceny zastosowania inseminacji i kriokonserwacji nasienia w ochronie głuszców oraz utworzenia bazy profili genetycznych osobników tego gatunku

W uznaniu dokonań naukowych Rektor Uczelni wyróżnił Pana Doktora dwiema nagrodami za osiągnięcia w pracy badawczej (w latach 2008 i 2009). Ponadto w roku 2012 docenił aktywność naukową Habilitanta, przyznając zwiększone wynagrodzenie.

3. Ocena dorobku organizacyjnego, dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy krajowej

a) Organizacja życia akademickiego, udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych

Pan dr inż. Artur Kowalczyk angażuje się w organizację życia akademickiego, aranżując spotkania środowisk naukowych. Dwukrotnie uczestniczył w pracach komitetów organizacyjnych konferencji naukowych; jedno z nich miało zasięg międzynarodowy. W czasie organizacji Międzynarodowego Sympozjum Drobiarskiego pełnił bardzo absorbującą funkcję vice przewodniczącego.

Habilitanta cechuje duża aktywność (42 doniesienia w czasie 12 lat pracy naukowej) podczas krajowych i międzynarodowych konferencji, sympozjów i zjazdów naukowych, gdzie referował wyniki swoich badań, oraz prezentował doniesienia w formie plakatów. W dokumentacji brakuje precyzyjnej informacji, co do liczby prac referowanych.

Pan dr inż. Artur Kowalczyk uczestniczy w życiu akademickim poprzez przynależność i pracę w towarzystwach naukowych. Od 2004 r. jest członkiem Polskiego Oddziału Światowego Stowarzyszenia Wiedzy Drobiarskiej, a od 2009 roku Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, w którym pełni odpowiedzialną funkcję sekretarza wrocławskiego Koła tej Organizacji. Świadczy to uznaniu środowiska akademickiego dla dokonań zawodowych Pana doktora.

b) Osiągnięcia w zakresie współpracy i popularyzacji nauki

Na podkreślenie zasługuje spora aktywność Kandydata w popularyzowaniu i upowszechnianiu wyników badań naukowych. Pan doktor sześciokrotnie występował z wykładami w trakcie różnego rodzaju szkoleń a także podczas cyklicznych spotkań w ramach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki. Swoją wiedzę dzielił się również na łamach czasopism popularnonaukowych, publikując siedem artykułów o tematyce związanej ściśle z prowadzonymi badaniami.

Pan doktor współpracuje z jednostkami naukowymi i dydaktycznymi, prowadząc szkolenia z zakresu różnych metod inseminacji oraz oceny wskaźników reprodukcyjnych ptaków domowych i wolno żyjących. W ramach współpracy z praktyką wykonywał ekspertyzy jak również prowadził analizy zdolności rozplodowej różnych gatunków ptaków zlecone m.in. przez Krajową Radę Drobiarstwa. Świadczy to o uznaniu zarówno środowiska naukowego jak i tzw. „terenu” dla wiedzy i osiągnięć badawczych z zakresu reprodukcji ptaków. Potwierdzeniem kompetencji zawodowych Kandydata jest również trzykrotne powoływanie go przez renomowane czasopismo Animal Reproduction Science na recenzenta artykułów naukowych.

c) Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Podczas pracy w macierzystej Uczelni Habilitant pogłębiał swoją wiedzę i podnosił kwalifikacje uczestnicząc ośmiokrotnie w warsztatach, kursach i krótkoterminowych stażach naukowych w krajowych ośrodkach badawczych. Część z nich realizowana w ramach programów UE obejmowała szkolenia pozwalające na poznanie nowoczesnych narzędzi informatycznych wykorzystywanych w badaniach biologicznych. W przypadku trzech wymienionych w dokumentacji staży nie podano informacji nt. realizowanych programów naukowych. Ponadto uważam, że kwalifikowanie tygodniowych pobytów (jakkolwiek byłyby one cenne) w instytucjach badawczych jako staże naukowe, jest nieuprawnione.

d) Nagrody i wyróżnienia

Dr inż. Artur Kowalczyk potrafi umiejętnie godzić pracę naukową z obowiązkami nauczyciela akademickiego i sprawnego organizatora. Aktywność w działalności organizacyjnej znalazła uznanie w postaci trzech nagród (dwóch zespołowych i indywidualnej) przyznanych przez Rektora macierzystej Uczelni w latach 2010-2012.

e) Opieka naukowa nad studentami i zajęcia dydaktyczne

Pan doktor jest nauczycielem akademickim od 8 lat. W tym stosunkowo krótkim czasie opanował programy nauczania 11 przedmiotów, w ramach których realizuje różne formy zajęć (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i terenowe) dla studentów Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt oraz Wydziału Medycyny Weterynaryjnej.

Ponadto Kandydat prowadzi specjalistyczne zajęcia laboratoryjne z zakresu chorób drobiu na Studiach Podyplomowych organizowanych dla lekarzy weterynarii.

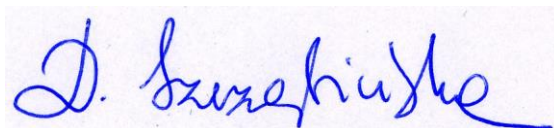
Habilitant był wielokrotnie promotorem jak również recenzentem prac dyplomowych studentów studiów I i II stopnia. Łącznie sprawował opiekę naukową nad 8 magistrantami i 3 inżynierantami, a opinie o pracach dyplomowych sporządzał trzynastokrotnie.

O zaangażowaniu Ocenianego w doskonalenie procesu kształcenia świadczy również przygotowanie, we współpracy z kolegami z Zespołu, programów nauczania z 10 przedmiotów realizowanych na kierunku biologia, zootechnika i medycyna weterynaryjna, a także samodzielne opracowanie programu do jednego z przedmiotów fakultatywnych. Wśród wielu obowiązków dydaktyczno-wychowawczych Kandydata należy wymienić również pracę w różnych gremiach na szczeblu Wydziału, Uczelni i kraju m.in. w Komisjach rekrutacyjnych, w Komisjach programowych a także w Jury Okręgowych i Centralnych Olimpiad Wiedzy i Umiejętności Rolniczych.

Wniosek końcowy

Na podstawie analizy dorobku naukowego, aktywności organizacyjnej, dydaktycznej i popularyzatorskiej a także szczególnego osiągnięcia naukowego, będącego podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego stwierdzam, że osiągnięcia Pana dr inż. Artura Kowalczyka spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule z zakresu sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2005r. nr 164, poz. 1365; Dz. U. z 2011r. nr 84, poz. 455).

Szczecin, 14.06.2013r.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Szarek', is written on a light-colored rectangular background.