

Em. Prof. dr hab. inż. Zbigniew Skinder
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy
w Bydgoszczy

Materiały Sekcji Nauk Biologicznych,
Rolniczych, Leśnych i Weterynaryjnych

Recenzja osiągnięcia dr. inż. Arkadiusza Artyszaka ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie agronomia

Wykonana na zlecenie prof. dr. hab. Zdzisława Wyszynskiego Dziekana Wydziału Rolnictwa i Biologii
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 14 września 2018 roku

1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydata

Dr Arkadiusz Artyszak jest absolwentem Wydziału Rolniczego SGGW w Warszawie. Tytuł zawodowy magistra inżyniera uzyskał w 1992 roku, na podstawie pracy magisterskiej pt. *„Ocena plonowania peluszek uprawianych w mieszance z owsem i pszenżycem jarym zależnie od warunków glebowych i sposobu siewu”*, wykonanej pod kierunkiem doc. dr. Tadeusza Szczygielskiego w ówczesnej Katedrze Szczegółowej Uprawy Roślin (obecnie Katedra Agronomii) SGGW w Warszawie, a stopień naukowy doktora nauk rolniczych w 1999 roku, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *„Wzrost i rozwój oraz plonowanie buraka cukrowego w zależności od jakości nasion i nawożenia azotem”* wykonanej pod kierunkiem prof., prof. dr. hab. Jadwigi i Sławomira Podlaskich. Aktualnie pracuje na stanowisku starszego wykładowcy w Katedrze Agronomii, Wydziału Rolnictwa i Biologii SGGW w Warszawie.

2. Ocena

a) osiągnięcia naukowego wymienionego w Ustawie z dnia 27 września 2017 roku poz.1789 oraz pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Dotychczasowy stan badań nad wpływem nawożenia krzemem na wybrane rośliny rolnicze i warzywne wskazuje na pozytywne jego oddziaływanie na wzrost i rozwój, a także na wielkość i jakość plonu. Nawożenie krzemem min. ogranicza skutki suszy, szkodliwe działania metali ciężkich, zasolenie gleby, poprawia zdrowotność roślin. W żywieniu człowieka przypuszcza się, że zastosowanie krzemu ogranicza występowanie miażdżycy, cukrzycy i nowotworów. Jednocześnie wiedza na temat znaczenia krzemu w nawożeniu roślin jest ograniczona. W Polsce badania związane z nawożeniem dolistnym nawozami krzemowymi prowadzone były w niewielkim zakresie, a nieliczne tylko publikacje dotyczyły buraka cukrowego. Stąd podjęcie badań przez Habilitanta na temat dolistnego nawożenia buraka cukrowego krzemem uważam za celowe, a ich zakres oraz uzyskane wyniki

pozwalają na zaktualizowanie i poszerzenie wiedzy, stanowiąc bez wątpienia osiągnięcie naukowe w rozumieniu wytycznych Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułu Naukowego.

Osiągnięcie naukowe na temat reakcji buraka cukrowego na dokarmianie dolistne krzemem zostało opracowane na podstawie wyników badań, wykonanych w latach 2010-2016 i opublikowanych w 8 monotematycznych oryginalnych pracach naukowych: Listy Cukrov. 2018,134(1), 17-25; Monografia, Wieś Jutra, 128; Sugar Tech. 18(1),109-114; Listy Cukrov Repar, 132(5-6), 176-179; Turk J Field Crops, 20(1), 115-119. Frag. Agron, 33(3), 7-17; Frag. Agron.33(2), 7-14; CRC Press, Taylor& Francis Group Boca Raton, (297-320). Dr Arkadiusz Artyszak w 7 pracach jest pierwszym współautorem, a w 1 pracy jedynym autorem. Łączna wartość punktowa tych publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe według kryteriów MNiSzW wynosi 119 punktów, a sumaryczny ich *Impact Factor*:1,683. Ponadto zostały dołączone oświadczenia współautorów o jego udziale we wspólnych publikacjach wynoszący 100% w 1, 70 % w 6 i 50% w 1 pracy. Tak więc udział Habilitanta jest znaczący i pod względem formalnym w tym zakresie spełnia kryteria niezbędne do przedłożenia wniosku.

W wyżej wymienionych opracowaniach stanowiących osiągnięcie naukowe wyeksponowano cztery podstawowe zagadnienia w których uwzględniono wpływ dokarmiania dolistnego krzemem stosowanym w różnych formach: kalcyt morski (Herbagree Basic), stymulator wzrostu (Optysil- stabilizowany kwas orto- i polikrzemowy) oraz nawozu Actisil zawierającego stabilizowany kwas ortokrzemowy- na plonowanie i wartość technologiczną korzeni, na wybrane cechy morfologiczne, parametry fotosyntetyczne roślin oraz udział niektórych makroelementów i krzemu w liściach i korzeniach po zbiorze buraka cukrowego. Tak przedstawiony zakres badań umożliwił właściwe wnioskowanie i zrealizowanie zakładanych celów naukowych, a także użytecznych.

W czterech publikacjach przypisanych do osiągnięcia naukowego zamieszczono wyniki badań na temat plonowania i wartości technologicznej odmian typu normalnego i cukrowego buraka cukrowego. Badania, które realizowano w ramach doświadczeń ścisłych (wyjątek 1 doświadczenie łanowe) były prowadzone według tej samej metodyki jako doświadczenia ścisłe. Udowodniono, że stosowanie wyżej wymienionych form nawożenia dolistnego wpłynęło na znaczący wzrost plonów korzeni (7,5-25,1%), cukru biologicznego (7,1-23,2%) i technologicznego (4,8-22,2%), a nie zmieniła się natomiast zawartości cukru i składników melasotwórczych. Spośród porównywanych produktów najlepsze efekty uzyskiwano po zastosowaniu nawozu Actisil, po dwu- i trzykrotnej aplikacji. Jednak liczba aplikacji pozostałych form nawożenia nie wpłynęła na plonowanie buraka cukrowego. Warte odnotowania jest informacja o uzyskaniu najwyższych przyrostów plonów w warunkach suszy i wysokich temperatur powietrza. Jest to ważna informacja dla producentów buraka cukrowego. W nielicznych publikacjach innych autorów także przeważnie notowano wzrost plonowania i polepszenia wartości technologicznej korzeni buraka cukrowego również po aplikacji nawozu Actisil.

W trzech dalszych publikacjach Dr Arkadiusz Artyszak dążył do wyjaśnienia wpływu wyżej wymienionych form nawożenia na wybrane cechy morfologiczne, wskazując na te cechy, które decydowały o plonach i wartości technologicznej buraka cukrowego. Wykazano,

że nawożenie dolistne kalcytem morskim wywierało korzystny wpływ na suchą masę blaszek liściowych, ogonków liściowych, stwierdzono większą liczbę liści i ich powierzchnię. Również i w tym przypadku największy wzrost świeżej i suchej masy korzenia notowano przy dwukrotnej, a suchej masy przy trzykrotnej aplikacji nawozu Actisil. Stwierdzono także korzystne działanie innej formy stymulatora wzrostu - Optysil. Ten zakres badań należy uznać jako nowatorski gdyż nie był dotychczas wykonywany na roślinach buraka cukrowego.

W dwóch innych publikacjach pogłębiono zakres badań oceniając wpływ tych form nawożenia na wybrane parametry fotosyntezy. Wykazano istotny i dodatni związek wartości wskaźnika powierzchni liści LAI, absorpcję fotosyntetycznie aktywnej radiacji PAR oraz na znormalizowany różnicowy wskaźnik (NDVI) z plonem biologicznym i technologicznym cukru. W tych badaniach nawóz Actisil również wyróżniał się, wpływając na wzrost wartości wymienionych wskaźników fotosyntetycznych. Także i w tym przypadku ten zakres badań nie był jeszcze wykonywany na roślinach buraka cukrowego.

Badania uzupełniono oceną wpływu dokarmiania dolistnego Herbagegreenem Basic i Optisylem (włączenie do badań nawozu Actisil zapewne zwiększyłyby kompatybilność oceny osiągnięcia naukowego) na zawartość azotu, fosforu, potasu, magnezu, wapnia oraz krzemu w liściach i korzeniach buraka cukrowego podczas zbioru (jedna publikacja). Na podstawie analiz statystycznych wykazano istotny dodatni związek plonu technologicznego cukru z zawartością w liściach suchej masy, fosforu oraz krzemu, a zawartością w korzeniach suchej masy, fosforu i magnezu. Nie stwierdzono natomiast istotnego wpływu dokarmiania dolistnego krzemem na jego zawartość w liściach i korzeniach. Reasumując, wymienione formy nawożenia stosowane w różnych stadiach rozwojowych nie wpłynęły znacząco na skład chemiczny liści i korzeni buraka cukrowego. Także i w tym zakresie, w dostępnej literaturze nie występują doniesienia na temat dolistnego nawożenia krzemem buraka cukrowego.

Spośród publikacji składających się na osiągnięcie naukowe wyróżnić należy obszerną autorską monografię naukową dr. Arkadiusza Artyszaka pt. *„Możliwości wykorzystania krzemu do dokarmiania dolistnego buraka cukrowego”*, w której wykazał konieczność nawożenia krzemem jako zasadę w technologii uprawy buraka cukrowego. Recenzenci tego opracowania prof. Urszula Prośba-Białczyk i prof. Beata Rutkowska, pozytywnie ocenili podjęcie badań na temat wpływu nawożenia krzemem na biologię plonowania buraka cukrowego, wskazując na ich nowatorskie znaczenie. Należy podkreślić, że w pewnym stopniu wiedzę na temat wpływu dolistnego dokarmiania buraka cukrowego kalcytem morskim uzupełniają krajowe badania Górskiego i in. (2017), na które zwraca uwagę Habilitant, wskazując jednak na zróżnicowane warunki środowiskowe i technologiczne wpływające na realizację prowadzonych doświadczeń.

Spośród ocenianych produktów stosowanych w dolistnym dokarmianiu krzemem buraka cukrowego wyeksponowano nawóz Actisil. Stosując dwu- lub trzykrotne nawożenie tym nawozem uzyskuje się najlepsze efekty związane z wielkością i jakością plonu. Należy podkreślić, że badane produkty stosowane w nawożeniu, przeważnie nie pogarszały jakości surowca, co jest ważną informacją dla przemysłu cukrowniczego. W 7-letnim okresie badań

możliwa była ocena wpływu warunków pogodowych na plonowanie buraka cukrowego. W warunkach suszy i wysokich temperatur uzyskiwano korzystne efekty po dolistnym dokarmianiu krzemem. Jest to ważna informacja w dobie zapowiadanego permanentnego ocieplenia klimatu, a w tym kontekście, także zwrócenie uwagi producentom o konieczności uzupełnienia technologii uprawy buraka cukrowego dokarmianiem krzemem.

We wszystkich załączonych pracach wykazanych jako osiągnięcie naukowe przedstawione problemy badawcze zostały właściwie wyeksponowane i udokumentowane aktualnym stanem piśmiennictwa, a wybór obiektów badań, zastosowana metodyka nie budzą zastrzeżeń. Sformułowane wnioski w tych pracach, a także poprawna rekapitulacja zamieszczona w autoreferacie w pełni odpowiada na podstawowe cele badań w aspekcie poznawczym i aplikacyjnym. Prezentowane prace stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny agronomii w zakresie nowoczesnej technologii uprawy buraka cukrowego. Zwraca uwagę kompleksowość podjętych badań, a także dążenie do naukowego wyjaśnienia występujących zależności pomiędzy wpływem dolistnego dokarmiania krzemem, a plonem i jego jakością (badania wartości parametrów fotosyntetycznych LAI, NDVI, absorpcja PAR, skład chemiczny).

Dr Arkadiusz Artyszak konsekwentnie dążył do wdrożenia uzyskanych wyników badań składających się na osiągnięcie naukowe. Tę działalność udokumentował 21 oświadczeniami plantatorów z kilku województw w kraju oraz z farmy w Austrii. Należy również wspomnieć o zainteresowaniu Instytutu Nowych Syntez Chemicznych podjęciem współpracy z Habilitantem, czego efektem jest redagowana publikacja na temat dolistnego nawożenia krzemem buraka cukrowego. Z uznaniem przyjąłem te informacje bowiem w naukach stosowanych ten sposób działania powinien być powszechny.

b) ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Dorobek publikacyjny stanowią 7 współautorskich publikacji w czasopiśmie z bazy JCR, 52 recenzowane publikacje (spoza bazy ICR), 2 monografie, 1 rozdział w monografii, 32 streszczenia w materiałach konferencyjnych, 1486 publikacji popularno-naukowych i 888 publikacji umieszczonych na portalach internetowych. Łączna wartość współczynnika IF wynosi 4,385, liczba punktów dorobku publikacyjnego według listy MNiSW: 483. Liczba cytowań według bazy Web of Science (All Databases): 28, bez autocytowań: 18, Indeks Hirscha według bazy Web of Science: 4. Liczba cytowań według Google Scholar: 164 i H-indeks =7

W działalności badawczej Habilitant skoncentrował swoją aktywność naukową przede wszystkim na doskonaleniu technologii uprawy w różnych aspektach, ocenie efektów ekonomicznych produkcji buraka cukrowego. Poddał analizie wpływ integracji z Unią Europejską w zakresie uwarunkowań dotyczących problemu rynku cukru, w powiązaniu z produkcją buraka cukrowego, a także prowadził badania na temat technologii uprawy innych roślin rolniczych.

W licznych wykonanych doświadczeniach konsekwentnie dążył do wzbogacenia wiedzy na temat doskonalenia technologii uprawy, poprawę jakości surowca oraz efektywności produkcji buraka cukrowego. Koncentrował badania na zagadnieniach dotyczących

możliwości wprowadzenia do szerokiej praktyki rolniczej nawozów krzemowych, uzyskując w warunkach doświadczeń polowych, dokarmianiem dolistnym, znaczne przyrosty plonu korzeni i cukru, poprawiając jakość technologiczną. Opracował technologię oraz udowodnił korzystne efekty ekonomiczne, z zastosowania w odpowiednim stadium, dolistnego dokarmiania makro- i mikroelementami buraków cukrowych. Wykazał znaczne przerosty plonu korzeni, cukru, teoretycznego plonu metanu oraz różną reakcję odmian buraka cukrowego na dolistne dokarmianie borem. Z kolei we współpracy z Südzucker Polska S.A. uzyskał wyniki badań upoważniające do sformułowania zaleceń stosowania siewu nasion buraka cukrowego w mulcz z gorzycy białej. Stwierdził, zróżnicowaną reakcję odmian na taki system uprawy. Określił wpływ sposobów uprawy roli, przedplonu na plonowanie, jakość technologiczną i zdrowotność w różnych warunkach glebowo-klimatycznych m.in. wyższe plony korzeni i cukru uzyskiwano w korzystniejszych warunkach przy uprawie tradycyjnej, a w trudniejszych po międzyplonie z gorzycy białej. Wykazał, że porażenie chorobami grzybowymi po pszenicy w porównaniu z przedplonem buraka było niewielkie, a uprawa po międzyplonie z gorzycy i po przeoraniu słomy znacznie ogranicza ich wystąpienie. Badania zdrowotności buraka cukrowego uzupełnił analizą uszkodzeń korzeni przez rolnice. Uprawa buraka „po sobie” przez trzy kolejne lata była przyczyną czterokrotnego zwiększenia występowania rolnic i znacznego wzrostu udziału uszkodzonych przez nie korzeni. Zastosowanie głęboszowania zmniejszyło ich liczbę. Habilitant stwierdził, że warunki glebowe oraz stosowanie określonych wariantów uprawy późniejszej (tradycyjna, przyorywanie międzyplonów ścierniskowych, przyorywanie słomy, głęboszowanie) wpływają ze zróżnicowanym nasileniem na gromadzenie różnych form azotu, w warstwie ornej i podornej. Oceniał też efektywność ekonomiczną produkcji buraka cukrowego.

Habilitant poza głównym nurtem badawczym związanym z burakiem cukrowym uczestniczył w badaniach nad optymalizacją technologii uprawy różnych gatunków roślin rolniczych: mieszanek roślin strączkowych ze zbożami, mieszanin odmianowych zbóż, produkcji fasoli, a także ochrony rzepaku przed szkodnikami, oceniał efekty uszlachetniania nasion, analizował stan rolnictwa ekologicznego w Polsce.

Wiele miejsca w działalności badawczej poświęcił przekształceniom własnościowym polskiego cukrownictwa, efektom reform rynku cukru i wpływie integracji z Unią Europejską na produkcję buraka cukrowego i cukru w Polsce. Szereg wnikliwych analiz na ten temat, także o charakterze eksperckim, opartych na danych statystycznych i przede wszystkim na własnej wiedzy, formułowanie prognoz, wskazywanie zagrożeń związanych z konkurencją na rynku europejskim, to ważniejsze elementy tego obszaru zainteresowań badawczych Habilitanta.

Podsumowanie pkt. 2a i b

Osiągnięcia naukowe Habilitanta tworzą prace wykonane na podstawie właściwie zaprojektowanych badań, które opublikowano w uznawanym w środowisku wydawnictwach. W ocenie działalności naukowej należy podkreślić dążenie nie tylko do poprawy i unowocześnienia dotychczas stosowanej technologii uprawy buraka cukrowego, ale także wyjaśnianie i dokumentowanie wynikami badań konieczności tych zmian (m.in. badania

zależności plonowania od parametrów fotosyntetycznych, współzależność dokarmiania krzemem, a cechy morfologiczne roślin, wartość surowca). Jest to własny i istotny wkład w rozwój nauk rolniczych, w zakresie agronomii.

W podsumowaniu stwierdzam, że zaprezentowane osiągnięcie naukowe wyróżnia się wartościami naukowymi i aplikacyjnymi, są cennym i oryginalnym wkładem Habilitanta w rozwój dyscypliny agronomii, przede wszystkim w zakresie doskonalenia technologii uprawy buraka cukrowego.

Pozostałe, liczne badania Habilitanta, które zaplanował, wykonał lub współrealizował, a następnie opublikował w różnych, liczących się czasopismach naukowych świadczą o Jego dobrym przygotowaniu do samodzielnej pracy naukowej.

Przedstawione osiągnięcie i pozostały dorobek naukowy oceniam **pozytywnie**.

3. Ocena istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego habilitanta zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku:

§ 3. Kryteria oceny w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych habilitanta obejmują:

- a) autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR)

Dorobek publikacyjny stanowią 7 współautorskich publikacji w czasopismach z bazy Journal Citation Reports (JCR), z czego 4 prace stanowią osiągnięcie naukowe. Wszystkie prace powstały po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora nauk rolniczych.

- b) udzielone patenty międzynarodowe lub krajowe

Habilitant nie posiada tego rodzaju dokonań.

- c) wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, które uzyskały ochronę, w tym te, które zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach

Habilitant nie posiada tego rodzaju dokonań.

§ 4. Kryteria oceny w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych habilitanta we wszystkich obszarach wiedzy obejmują:

- 1) autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazach lub na liście, o których mowa w § 3, dla danego obszaru wiedzy;

Habilitant jest współautorem 2 redakcji monografii i 7 rozdziałów w monografii wydanych w języku polskim. Monografie ukazały się po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora. Inne publikacje naukowe w czasopismach krajowych 51, w tym przed uzyskaniem stopnia doktora 7.

2) autorstwo lub współautorstwo odpowiednio dla danego obszaru: opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych:

Habilitant wykonał łącznie 14 ekspertyz i innych opracowań na zamówienie.

Ekspert i współpracownik portalu nawozy. Eu, 2013-2015.

3) sumaryczny *impact factor* publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania:

Sumaryczny *impact factor* prac Habilitanta wynosi 4,385.

4) liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS):

Liczba cytowań prac Habilitanta według Web of Science (WoS) - 28, bez autocytowań - 18.

5) indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS):

Indeks Hirscha prac Habilitanta według Web of Science (WoS) – 4.

6) kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach:ⁱ

Kierownictwo projektu badawczego: MNiSW nr 2PO6R09028 pt. *Agrotechniczne możliwości ograniczenia zgnilizn korzeni buraka cukrowego*, 2005-2008.

Wykonawca w grantie promotorskim nr 5 P06B 02409/95 pt. *Plonowanie buraków cukrowych, pszenicy ozimej i jęczmienia ozimego na tle wzrastającego nawożenia azotem i zróżnicowanego nawożenia organicznego w plodozmianie trójpolowym*, 1995-1997.

Wykonawca w projekcie pt. *Ocena przebiegu kompensacji uszkodzeń powodowanych przez słoyszka rzepakowego i chowacza brukowiaczka na rzepaku ozimym*, 1994/05-1995/96.

Wykonawca w projekcie pt. *Wykorzystanie naturalnych i syntetycznych glinokrzemianów do pobudzenia nasion, startowego nawożenia i higienizacji wzrostu roślin*, 1994-1996.

7) międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność odpowiednio naukową lub artystyczną:

Stypendysta Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, 1996.

Zespołowa nagroda JM Rektora SGGW za działalność naukową, 2015.

8) wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych:

Habilitant wygłosił 19 referatów, w tym 2 na konferencjach międzynarodowych, ponadto przedstawił 8 posterów z obecnością i 3 bez obecności na konferencjach międzynarodowych.

§ 5. Kryteria oceny w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej habilitanta we wszystkich obszarach wiedzy obejmują:

1) uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych:

Habilitant nie uczestniczył w programach europejskich i innych.

2) udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji:

Habilitant przygotował jako autor i współautor 32 streszczenia zamieszczone w materiałach konferencyjnych, w tym 14 na konferencjach międzynarodowych, wydanych głównie w Czechach, ale także w Indiach, Szkocji, Danii, Szwajcarii. Był współautorem 2 prezentowanych referatów na konferencjach międzynarodowych, prowadził obrady 1 konferencji międzynarodowej był członkiem Rady Programowej 1 Konferencji międzynarodowej i współorganizował 2 konferencje krajowe.

3) otrzymane nagrody i wyróżnienia:

Odznaka honorowa Zasłużony dla rolnictwa, 2004.

Medal Srebrny za długoletnią służbę, 2017.

4) udział w konsorcjach i sieciach badawczych;

Habilitant nie uczestniczył w konsorcjach i sieciach badawczych.

5) kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych, a w przypadku badań stosowanych we współpracy z przedsiębiorcami;

Habilitant nie uczestniczył.

6) udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism:

Habilitant nie uczestniczył.

7) członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych:

The International Society for Silicon in Agriculture & Related Disciplines (ISSAG) członek od 2017.

Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, członek od 2004.

Polskie Towarzystwo Agronomiczne, członek od 2000.

8) osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki;

Habilitant jest wieloletnim nauczycielem akademickim. Zajęcia prowadził w wielu jednostkach organizacyjnych, o różnym zakresie tematycznym, głównie na temat produkcji roślinnej. Wypromował 47 magistrów, 84 inżynierów i 5 licencjatów. Opracował programy na kilku kierunkach kształcenia, współautor 5 podręczników dydaktycznych, był redaktorem 1 podręcznika dydaktycznego i w 1 konsultantem. Społeczność akademicka, wyborem do pełnienia różnych funkcji na rzecz Wydziału, Uczelni i in., doceniła jego możliwości w zakresie działalności organizacyjnych. W pracach na rzecz Wydziału wyróżniał się uczestnicząc w komisjach egzaminacyjnych, organizacji zjazdów, konferencji, członkostwem w kilku konkursach.

Na szczególne wyróżnienie zasługuje działalność wdrożeniowa i popularyzatorska Habilitanta. Imponująca jest liczba 1486 autorskich popularno-naukowych i 888

zamieszczonych na portalach internetowych, wygłoszenie 84 wykładów i szkoleń dla rolników oraz udział w licznych programach radiowo-telewizyjnych. Dzięki szerokiej współpracy z firmami i organizacjami rolniczymi wyniki jego prac były wykorzystywane w praktyce rolniczej. W tym zakresie można zaliczyć Habilitanta do grona czołowych popularyzatorów osiągnięć nauki i wiedzy rolniczej w Polsce.

9) opieka nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji;

Brak danych.

10) opiekę naukową nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich;

Habilitant nie pełnił tych funkcji.

11) staże w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich;

Habilitant nie uczestniczył.

12) wykonywanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienia organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorców;

Habilitant wykonał 13 różnych tematycznie ekspertyz, opinii, raportów, ocen na rzecz głównie instytucji rolniczych i indywidualnych producentów rolnych.

13) udział w zespołach eksperckich i konkursowych;

Habilitant uczestniczył w pracach Zespołu eksperckiego przy Ministrze Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2010-2014.

14) recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych;

Habilitant wykonywał recenzję 1 projektu na zlecenie Narodowego Centrum Nauki w Konkursie Sonata. Zrecenzował 22 manuskrypty dla 15 wydawnictw naukowych, w tym 3 z IF oraz 9 manuskryptów w monografii.

15) inne;

Habilitant został wyróżniony mianem Najlepszego Asystenta na Wydziale Rolniczym SGGW w Warszawie, 1997/1998.

Podsumowanie aktywności Habilitanta w § 3-5

Habilitant ma znaczący pozostały dorobek publikacyjny nie wchodzący w zakres zaproponowanego osiągnięcia naukowego. Satysfakcjonujące są również pozostałe osiągnięcia Habilitanta, udział w licznych konferencjach międzynarodowych i krajowych, popularyzowanie wiedzy rolniczej i działalności na rzecz społeczności akademickiej.

Pozytywnie oceniam dokonania Habilitanta według wymienionych w paragrafie 3 a), w paragrafie 4 i w paragrafie 5. ppk.2,3,7,8,12,13,14,15 Rozporządzenia MNiSW w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia habilitowanego z dnia 1 września 2011 roku.

4. Wniosek końcowy

Całokształt dorobku naukowego, wartość osiągnięcia naukowego, działalność dydaktyczną i popularyzatorską dr. Arkadiusza Artyszaka oceniam **pozytywnie**. Wnosi on do dyscypliny agronomii nowe elementy poznawcze i praktyczne, z zakresu głównie technologii uprawy buraka cukrowego. Uzupełnia wiedzę na temat warunków plonowania buraków cukrowych nawożonych dolistnie krzemem. Jednocześnie szeroki zakres posiadanej wiedzy potrafił skutecznie wykorzystać w licznych publikacjach naukowych, opracowaniach, analizach, ekspertyzach na temat wpływu integracji z Unią Europejską na produkcję buraka cukrowego i cukru w Polsce.

W świetle przedstawionych faktów jestem przekonany, że dr inż. Arkadiusz Artyszak spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Uwzględniając treść Ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U RP poz. 595 z dnia 16 kwietnia 2003r. z późn. zm.) przedkładam wniosek do Komisji Habilitacyjnej, powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie podjęcia uchwały popierającej opinię o nadaniu dr. Arkadiuszowi Artyszakowi stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Bydgoszcz, dnia 15.10.2018r.

