

Prof. dr hab. Anna Plaza

Siedlce, 03.02.2024 r.

Instytut Rolnictwa i Ogrodnictwa

Wydział Nauk Rolniczych

Uniwersytet w Siedlcach

## **RECENZJA**

**osiągnięć dr Marty Jańczak – Pieniążek adiunkta w Zakładzie Produkcji Roślinnej,  
Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska, Kolegium Nauk  
Przyrodniczych, Uniwersytet Rzeszowski**

Recenzja wykonana na zlecenie Prorektora ds. Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego prof. dr hab. Idalii Kasprzyk z dnia 06.12.2023 r.

### **I. NAJWAŻNIEJSZE FAKTY Z ŻYCIORYSU ZAWODOWEGO, W TYM PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ**

Pani dr Marta Jańczak – Pieniążek w 2008 r. uzyskała tytuł zawodowy magistra biologii na kierunku Biologia, specjalność biologia ogólna i eksperymentalna. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, a w 2009 r. uzyskała kolejny tytuł zawodowy magistra biotechnologii, również na kierunku Biologia, specjalność biotechnologia roślin i mikroorganizmów, na tym samym Wydziale i w tej samej Uczelni. W 2019 r. uzyskała stopień naukowy doktora nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo nadany uchwałą Rady Naukowej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 12.12.2019 r. na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ wybranych czynników intensywności uprawy na produktywność mieszańcowych i populacyjnych odmian pszenicy ozimej”, ocenionej z wyróżnieniem, której promotorem był dr hab. inż. Jan Buczek, prof. UR, a promotorem pomocniczym dr inż. Joanna Kaszuba.

Dr Marta Jańczak – Pieniążek od 01.11.2009 r. do 31.10.2016 r. pracowała jako kurator w Pracowni Kolekcji Naukowych i Zachowawczych w Śląskim Ogrodzie Botanicznym w Mikołowie. Natomiast od 01.11.2016 r. do chwili obecnej pracuje w Uniwersytecie Rzeszowskim. Od 01.11.2016 r. do 30.11.2020 r. pracowała na stanowisku asystenta, a od 01.12.2020 r. do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta w Zakładzie

Produkcji Roślinnej w Instytucie Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska, Kolegium Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Rzeszowski.

II. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO, które jest opisane w art. 219 ust. 1 pkt 26 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz.U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.)

Jako osiągnięcie naukowe podlegające ocenie w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo dr Marta Jańczak – Pieniążek przedstawiła cykl publikacji powiązanych tematycznie ujętych pod wspólnym tytułem „Wpływ wybranych czynników abiotycznych na przebieg procesów fizjologicznych w roślinie oraz wielkość i jakość plonu ziarna wybranych gatunków zbóż”.

Na osiągnięcie naukowe składa się osiem recenzowanych prac naukowych, opublikowanych w latach 2020 -2023:

P1. Jańczak-Pieniążek M., Migut D., Piechowiak T., Buczek J., Balawejder M. 2021. The effect of exogenous application of quercetin derivative solutions on the course of physiological and biochemical processes in wheat seedlings. *International Journal of Molecular Sciences*. 22, 6882. doi:10.3390/ijms22136882

P2. Jańczak-Pieniążek M., Migut D., Piechowiak T., Balawejder M. 2022. Assessment of the impact of the application of a quercetin-copper complex on the course of physiological and biochemical processes in wheat plants (*Triticum aestivum* L.) growing under saline conditions. *Cells*. 11, 1141. doi: 10.3390/cells11071141

P3. Jańczak-Pieniążek M., Cichoński J., Michalik P., Chrzanowski G. 2023. Effect of heavy metal stress on phenolic compounds accumulation in winter wheat plants. *Molecules*. 28: 241. doi: 10.3390/molecules28010241

P4. Buczek J., Migut D., Jańczak-Pieniążek M. 2021. Effect of soil tillage practice on photosynthesis, grain yield and quality of hybrid winter wheat. *Agriculture*. 11, 479. doi: 10.3390/agriculture11060479

P5. Jańczak-Pieniążek M., Buczek J., Kaszuba J., Szpunar-Krok E., Bobrecka-Jamro D., Jaworska G. 2020. A comparative assessment of the baking quality of hybrid and population wheat cultivars. *Applied Sciences*. 10 (20), 7104. doi:10.3390/app10207104.

P6. Szpunar-Krok E., Depciuch J., Drygaś B., Jańczak-Pieniążek M., Mazurek K., Pawlak R. 2022. The Influence of biostimulants used in sustainable agriculture for antifungal protection on the

chemical composition of winter wheat grain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19 (20): 12998. doi: 10.3390/ijerph192012998

P7. Jańczak-Pieniążek M. The influence of cropping systems on photosynthesis, yield, and grain quality of selected winter triticale cultivars. 2023. *Sustainability*. 15, 11075. doi: 10.3390/su151411075

P8. Jańczak-Pieniążek M., Horvat D., Viljevac Vuletić M., Kovačević Babić M., Buczek J., Szpunar-Krok E. 2023. Antioxidant potential and phenolic acid profiles in triticale grain under integrated and conventional cropping systems. *Agriculture*. 13: 1078. doi: 10.3390/agriculture13051078

Łączna wartość naukometryczna publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe według listy Ministerstwa Edukacji i Nauki zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 1000 punktów, a sumaryczny współczynnik wpływu Impact Factor (IF) wymienionych publikacji wynosi 36,519. W skład osiągnięcia naukowego wchodzi cykl publikacji, w których w 1 pracy Kandydatka jest jedynym autorem, w 5 pracach jest pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym, w 1 pracy trzecim autorem i w 1 pracy czwartym. Zgodnie z oświadczeniami współautorów o ich udziale w przygotowaniu publikacji wynika, że dr Marta Jańczak – Pieniążek brała czynny udział we wszystkich etapach przygotowania tych artykułów. Nie podano procentowego udziału Habilitantki w ich przygotowaniu, ale z przedstawionych oświadczeń współautorów można oszacować, że jest on istotny.

**Wskaźniki naukometryczne osiągnięcia naukowego dr Marty Jańczak – Pieniążek są bardzo wysokie i pod tym względem w pełni spełniają kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.**

Tematyka osiągnięcia naukowego Habilitantki w pełni wpisuje się w założenia Europejskiego Zielonego Ładu, w którym preferowany jest system rolnictwa zrównoważonego. W rolnictwie światowym, w tym także w Polsce, dominuje uprawa zbóż. Pani dr Marta Jańczak – Pieniążek opracowała innowacyjne technologie uprawy wybranych gatunków zbóż chroniące środowisko glebowe i wpływające korzystnie na wielkość i jakość plonu ziarna.

Głównym celem badań była ocena wpływu wybranych czynników abiotycznych na przebieg procesów fizjologicznych, plonowanie oraz jakość ziarna pszenicy i pszenżyta.

### Cele szczegółowe:

1. wykazanie wpływu aplikacji roztworów kwercetyny potasu (stężenia 0,5%, 1%, 3% i 5%) na przebieg procesów fizjologicznych i biochemicznych zachodzących w siewkach pszenicy (P1);
2. wykazanie wpływu aplikacji roztworów kwercetyny miedzi (stężenia 0,01%, 0,05% i 0,1%) na przebieg procesów fizjologicznych i biochemicznych zachodzących w siewkach pszenicy poddanych działaniu stresu solnego (P2);
3. odpowiedź roślin mieszańcowych odmian pszenicy na stres abiotyczny spowodowany dogłębową aplikacją metali ciężkich (Cu i Pb) (P3);
4. ocena wpływu uprawy płuźnej, systemu uproszczonego i siewu bezpośredniego na przebieg procesów fizjologicznych w roślinie, plonowanie oraz jakość ziarna mieszańcowych odmian pszenicy (P4);
5. ocena jakości ziarna, wartości wypiekowej i przydatności do produkcji pieczywa mąki uzyskanej z ziarna wybranych odmian mieszańcowych i populacyjnych pszenic uprawianych w warunkach zróżnicowanego nawożenia azotem (P5);
6. określenie wpływu dolistnej aplikacji biostymulatorów na skład chemiczny ziarna pszenicy ozimej z wykorzystaniem techniki spektroskopii ramanowskiej oraz porównanie składu chemicznego ziaren roślin traktowanych biostymulatorami i ziaren roślin traktowanych fungicydami syntetycznymi (P6);
7. określenie reakcji fizjologicznej wybranych odmian pszenżyta ozimego na uprawę w systemie konwencjonalnym i integrowanym (P7);
8. wykazanie wpływu systemów uprawy na aktywność antyoksydacyjną i zawartość związków fenolowych w ziarnie wybranych odmian pszenżyta oraz porównanie wartości tych parametrów w śrucie pochodzącej z przemiału całego ziarna, mące i otrębach (P8).

Habilitantka przeprowadziła badania zawarte w pracach (P1 i P2), które wykazały, że zastosowanie pochodnych kwercetyny w uprawie pszenicy może stanowić nowatorski sposób jej ochrony przed negatywnym działaniem stresów środowiskowych. Dolistna aplikacja roztworów pochodnych kwercetyny potasu (3%) i miedzi (0,05% i 0,1%) wpływa na poprawę stanu fizjologicznego roślin i może łagodzić skutki stresu wywołanego zasoleniem gleby. W przypadku potwierdzenia wyników powyższych badań w warunkach polowych, będzie można

polecać te flawonoidy do opracowania nowych środków stymulujących wzrost roślin. Jest to szczególnie ważne w przypadku prowadzenia zrównoważonych praktyk w rolnictwie.

Na glebach skażonych metalami ciężkimi ważnym wydaje się być m. in. dobór odpowiedniej odmiany do uprawy. Realizację trzeciego celu badań Habilitantka przedstawiła w pracy P3. Odmiany cechujące się większą tolerancją na skażenie gleby tymi metalami posiadają sprawniejszy system antyoksydacyjny, objawiający się wytwarzaniem większych ilości związków fenolowych i flawonoidów. Zawartość związków fenolowych w tkankach roślinnych może być zatem dobrym wskaźnikiem, który pozwoli przewidzieć zakres tolerancji danej odmiany na czynniki stresowe, co może pomóc hodowcom w kreacji nowych odmian, lepiej dostosowanych do takich warunków uprawy.

Informacje dotyczące poziomu plonowania odmian mieszańcowych pszenicy i wartości technologicznej ziarna stanowią cenne źródło wiedzy, ze względu na małą ilość informacji w literaturze światowej. Cel tego problemu badawczego został przedstawiony w pracy P4. Przeprowadzone badania mają też znaczenie użytkowe, bowiem ułatwiają rolnikom właściwy dobór odmiany pszenicy mieszańcowej do systemu uprawy. Wiedza ta może być również przydatna dla hodowców, ponieważ może pomóc im w kreacji odmian o profilu genetycznym odpowiednim do uprawy w różnych warunkach hydrotermicznych.

Bardzo dobra jakość ziarna i mąki o potwierdzonej przydatności na cele piekarskie ma kluczowe znaczenie w doborze odmian. Cel badań został przedstawiony w pracy P5. Badania są nowatorskie z uwagi na brak wcześniejszej oceny wartości wypiekowej mąki uzyskiwanej z ziarna pszenic mieszańcowych. Mimo, iż koszty zakupu materiału siewnego odmian mieszańcowych są wyższe niż odmian populacyjnych, należy je zalecać praktyce rolniczej nie tylko ze względu na stabilność plonowania, ale także wysoką jakość ziarna, z którego można uzyskać mąkę o dużej przydatności do produkcji pieczywa.

Przeprowadzone badania są nowatorskie, ze względu na brak doniesień w literaturze światowej o wpływie biostymulatorów na skład chemiczny ziarna zbóż. Kandydatka szósty cel badań przedstawiła w pracy P6, z którego wynika, że stosowanie biostymulatorów w produkcji roślinnej, w tym wykazujących działanie przeciwwgrzybiczne, może być obiecującą alternatywą, pomimo ich często słabszego działania na organizmy fitopatogenne w porównaniu z syntetycznymi środkami ochrony roślin. Wynika to z minimalnie szkodliwego wpływu biostymulatorów na środowisko, łatwiejszej biodegradowalności i braku pozostałości pestycydowych w surowcu po ich zastosowaniu, co wpływa na zwiększenie bezpieczeństwa

konsumentów. Wiedza ta powinna być przydatna szczególnie dla rolników prowadzących produkcję zbóż w systemie zrównoważonym i ekologicznym.

Dla praktyki rolniczej ważnym jest wykazanie, że odmiana 'SU Liborius' charakteryzuje się wysoką efektywnością wykorzystania składników pokarmowych, co znalazło odzwierciedlenie w wyższych wartościach parametrów fizjologicznych oraz w konsekwencji uzyskaniem wyższego plonu ziarna. Siódmy cel badań przedstawiono w pracy P7, z którego wynika, że w uprawie w systemach o niższych nakładach, a także w rejonach narażonych na występujące okresowo niedobory opadów w krytycznym dla roślin okresie wzrostu, jest istotny dobór odpowiedniej odmiany. Wybór odpowiedniej, wydajnej odmiany umożliwia zatem jej uprawę w warunkach niższego nawożenia oraz pozwala uzyskać wysokie plony ziarna o dobrej jakości. Wiedza z tego zakresu jest moim zdaniem bardzo cenna dla rolników oraz hodowców, może wpłynąć na upowszechnienie zrównoważonych praktyk rolniczych i przyczynić się do zwiększenia bioróżnorodności przy zachowaniu opłacalności produkcji rolniczej.

Ósmy cel badań Habilitantka przedstawiła w pracy P8. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż przeprowadzone badania stanowią nowy wkład w rozwój nauki ze względu na brak doniesień w literaturze światowej. Wskazują także na możliwość przeznaczenia ziarna pszenżyta na cele konsumpcyjne z uwagi na wysoką zawartość kwasów fenolowych w pełnym ziarnie oraz w produktach ubocznych (otrębach). Ziarno pszenżyta, zwłaszcza uprawianego w systemie integrowanym, może stanowić źródło cennych przeciwutleniaczy stosowanych do różnych celów spożywczych i nutraceutycznych. Wyniki badań mogą być także źródłem informacji dla hodowców tego zboża, przydatnych w kreowaniu nowych odmian przeznaczonych na cele konsumpcyjne.

**Osiągnięcie naukowe dr Marty Jańczak – Pieniążek oceniam bardzo wysoko i w mojej opinii spełnia ono kryteria stawiane wymaganiom związanym z uznaniem wyników za osiągnięcie naukowe.** Na podkreślenie zasługuje fakt, iż publikacje ukazały się w renomowanych światowych wydawnictwach. Atutem przedstawionego osiągnięcia naukowego jest przyporządkowanie przez Autorkę artykułów naukowych kolejnym celom i hipotezom badawczym. Przedstawione publikacje naukowe są spójne i wskazują, że Habilitantka potrafi stawiać cele badawcze, poprawnie je weryfikować, oraz wyciągać wartościowe wnioski, umożliwiające planowanie i realizację kolejnych badań. Wyniki zawarte w osiągnięciu naukowym dr Marty Jańczak – Pieniążek są wartościowe zarówno z

punktu widzenia poznawczego, jak i aplikacyjnego. Wnoszą nowe, istotne elementy poznawcze do dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo, a także dyscyplin pokrewnych, m.in. w dyscyplinie nauk biologicznych. Na podkreślenie zasługuje obszerny zakres badań opartych na dużej liczbie przeprowadzonych analiz chemicznych. Habilitanta stosuje także zaawansowane metody statystyczne, pozwalające na wnikliwą analizę i odpowiednią interpretację uzyskanych wyników.

## II. OCENA ISTOTNEJ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

Problematyka badawcza dr Marty Jańczak – Pieniążek koncentruje się wokół następujących obszarów badawczych: oddziaływanie czynników siedliskowych i agrotechnicznych na plonowanie i jakość ziarna roślin zbożowych. Badania z tego zakresu Habilitantka prowadziła przed doktoratem i po doktoracie, także z tej tematyki napisała rozprawę doktorską. Drugi nurt badawczy realizowany przez Kandydatkę to wpływ czynników środowiskowych i agrotechnicznych na plonowanie i jakość nasion roślin bobowatych grubonasiennych. W ramach tego zadania badawczego Habilitantka była wykonawcą projektu finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi pt. „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Następstwem zdobytych doświadczeń Habilitantki była realizacja kolejnego problemu badawczego: fizjologiczna odpowiedź roślin na aplikację czynników stresowych oraz stymulujących wzrost. Oprócz badań polowych prowadziła także badania wazonowe w kontrolowanych warunkach. Eksperymenty te dotyczyły wpływu aplikacji różnych czynników stresowych oraz wykazujących działanie stymulujące na wzrost i rozwój roślin uprawnych, w tym fizjologiczna reakcja roślin na biostymulujące działanie kwercetyny. W ostatnim czasie Kandydatka zajęła się także badaniami dotyczącymi możliwości rolniczego zagospodarowania materiałów odpadowych i ich wpływu na właściwości gleb oraz wzrost i rozwój roślin. Wraz z zespołem analizowała wpływ stabilizowanego ozonem osadu ściekowego wprowadzonego do gleby, na plon suchej masy części naziemnych kukurydzy, względnej zawartości chlorofilu, parametry fluorescencji chlorofilu i wymiany gazowej, ponadto oznaczała zawartość makro i mikroelementów oraz zawartość toksycznych metali ciężkich w nadziemnej masie kukurydzy. Równolegle prowadziła badania nad zagospodarowaniem popiołów lotnych uzyskanych ze spalania biomasy jako mineralnego środka poprawiającego właściwości gleby.

Dorobek naukowy dr Marty Jańczak – Pieniążek obejmuje łącznie 43 prace, w tym: 38 oryginalnych prac twórczych (32 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora oraz 5 rozdziałów w monografiach (2 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora). Sumaryczny Impact Factor wynosił 86,370, a liczba punktów według wykazu MEiN wynosiła 2704 (w tym 2605 po uzyskaniu stopnia doktora). W 20 pracach jest pierwszym i/lub korespondencyjnym autorem, zaś 1 publikacja z IF jest autorem samodzielnym. Dorobek ten świadczy o znaczącym zwiększeniu aktywności naukowej Kandydatki po uzyskaniu stopnia doktora, zarówno liczbowo jak i jakościowo. Ponadto liczba cytowań (bez autocytowań) według bazy Web of Science Core Collection wynosi 46, a Indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 5. Z kolei według bazy Scopus odpowiednio 66 i 5.

**Podsumowując, uważam że wskaźniki naukometryczne dr Marty Jańczak – Pieniążek są bardzo wysokie i w pełni spełniają kryteria stawiane Kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.**

Habilitantka aktywnie uczestniczyła w pozyskiwaniu środków na finansowanie badań naukowych. Projekty zrealizowane :

w latach 2017 – 2020 brała udział jako wykonawca w grantie MRiRW, Program Wieloletni 2016-2020, pt. „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Brała także udział w licznych zadaniach badawczych realizowanych przez zespół a finansowanych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. Jest także kierownikiem projektu złożonego do NCN, który jest w trakcie oceny merytorycznej. Dotychczas złożyła 4 projekty badawcze, które nie otrzymały dofinansowania.

Dr Marta Jańczak – Pieniążek jest pomysłodawcą i inicjatorem badań dotyczących oceny wydajności agronomicznej i rodów przenięcznienia (*Tritordeum*) w warunkach polowych. W tym celu nawiązała kontakt z hiszpańską firmą hodowlaną Vivagran S.L. z siedzibą w Barcelonie i sprowadziła materiał siewny przenięcznienia (3 odmiany i 5 rodów) do realizacji doświadczenia polowego w Podkarpackim Ośrodku Doradztwa Rolniczego w Boguchwale.

Kandydatka odbyła liczne staże naukowe:

1) Wizyty studyjne i warsztaty, w związku z udziałem w projekcie międzynarodowym Hybrid Parks, w ramach programu INTERREG IV C,



2) Wizyty studyjne i warsztaty, organizowane przez Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Boguchwale.

3) Staż naukowo-badawczy w Poljoprivredni Institut Osijek (ang. Agricultural Institute Osijek, Agrochemical Laboratory (Chorwacja) 12-23.09.2022 r. (2 tygodnie),

4) Staż dydaktyczny w ramach programu Erasmus+ dla nauczycieli akademickich.

5) Staż naukowo-badawczy w Universitat de Lleida, Department de Producció Vegetal i Ciència Forestal (ang. University of Lleida, Departament of Forestry and Agricultural Science and Engineering) (Hiszpania) 10-21.10.2022 r. (2 tygodnie).

Kandydatka uczestniczyła w pracach komitetu redakcyjnego czasopisma naukowego. Jest Guest Editor w czasopiśmie Antioxidants (IF=7,000, 140 pkt MEiN), w zeszycie specjalnym "The role of biostimulants in alleviating oxidative stress in crop plants". Tematyką tego numeru specjalnego jest rola stosowania biostymulatorów w uprawie roślin, które w trakcie swojego wzrostu i rozwoju narażone są na działanie stresów biotycznych i abiotycznych. Wykonała 34 recenzje publikacji w czasopismach o zasięgu międzynarodowym: Agronomy (8), Agriculture (5), Sustainability (5), Horticulturae (3), Applied Sciences (1), Antioxidants (1), International Journal of Molecular Sciences (3), Life (1), Nutrients (1), Journal of Soil Science and Plant Nutrition (2), Acta Physiologiae Plantarum (1), Annals of Applied Biology (1), Plos One (1), Photosynthetica (1).

Znacząca jest aktywność Kandydatki w prezentowaniu wyników badań na licznych konferencjach naukowych i sympozjach w formie referatów i postreferatów. Brała udział w Krajowej Konferencji będąc członkiem komitetu naukowego 1 konferencji. Brała czynny udział w organizacji 2 konferencji naukowych i 1 sympozjum będąc członkiem komitetu organizacyjnego. W swojej działalności naukowej wykazała się współpracą z sektorem gospodarczym. Była inicjatorem nawiązania współpracy z firmą hodowlaną Vivagran S.L. nr identyfikacyjny NIF B71419717 (z siedzibą Calle Calabria 35, SA2, 08015, Barcelona, Hiszpania) w zakresie testowania i oceny odmian pszenięczmienia (*Tritordeum*) w warunkach glebowo-klimatycznych Podkarpacia.

Dr Marta Jańczak – Pieniążek od 2017 r. jest członkiem Polskiego Towarzystwa Agronomicznego oddział w Rzeszowie, a od 2020 r. pełni funkcję sekretarza Oddziału PTA w Rzeszowie (kadencja 2020-2024).

### III. OCENA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO, ORGANIZACYJNEGO I POPULARYZACYJNEGO

Istotnym elementem działalności dydaktycznej dr Marty Jańczak – Pieniążek jest opieka naukowa nad dyplomantami. Była promotorem 6 prac magisterskich, 6 prac inżynierskich na kierunkach Rolnictwo oraz Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami. Aktualnie sprawuje opiekę nad 4 pracami inżynierskimi. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż została powołana na promotora pomocniczego w rozprawie doktorskiej mgr Wojciecha Pikuły. Prowadziła wykłady i ćwiczenia laboratoryjne, projektowe i terenowe na studiach I i II stopnia na kierunkach: Rolnictwo, Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami, Ochrona Środowiska, Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka, Logistyka w Sektorze Rolno – Spożywczym, Architektura Krajobrazu oraz Agroleśnictwo. Kandydatka również stale podnosi swoje kwalifikacje biorąc udział w licznych szkoleniach i kursach. Uczestniczyła aktywnie w działalności organizacyjnej na rzecz Uniwersytetu Rzeszowskiego. Od 2019 r. jest członkiem Rady Instytutu Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania środowiska. Od 2021 r. jest członkiem Komisji ds. organizacyjnych Strategii Rozwoju Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego. Od 2018 r. jest opiekunem roku na kierunku Rolnictwo (studia I i II stopnia). Od 2021 r. współpracuje z Podkarpacką Izbą Rolniczą w zakresie popularyzowania wiedzy rolniczej w wydawanym przez nich magazynie AgroPodkarpacie, do którego regularnie pisze artykuły popularno-naukowe. Przeprowadziła także cykl szkoleń dla rolników. Szkolenia były współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich.

**Podsumowując ocenę aktywności dydaktycznej, organizacyjnej, popularyzatorskiej stwierdzam, iż dr Marta Jańczak – Pieniążek jest doświadczonym pracownikiem badawczo – dydaktycznym. Jej dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski jest wystarczający i spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.**

### IV. WNIOSEK KOŃCOWY

Po wnikliwej ocenie przedłożonego dorobku naukowego dr Marty Jańczak – Pieniążek przedstawionego w osiągnięciu naukowym pt. „Wpływ wybranych czynników abiotycznych na przebieg procesów fizjologicznych w roślinie oraz wielkość i jakość plonu ziarna

wybranych gatunków zbóż” oraz innych pracach naukowych, stwierdzam że jest on tematycznie spójny i poprawnie opracowany pod względem metodycznym.

W mojej ocenie na podkreślenie zasługuje:

- trafność podjętej tematyki, którą cechuje duża wartość poznawcza oraz nawiązanie do aktualnych problemów nurtujących rolnictwo,
- pozostały dorobek naukowy jest znaczny i spełnia wymogi stawiane w kryteriach osiągnięć zawartych w stosownym rozporządzeniu M E i N,
- Habilitantka posiada duże dokonania organizacyjne na rzecz dydaktyki, popularyzacji nauki i współpracy z otoczeniem,
- jest dobrze przygotowana do samodzielnej pracy, ale również chętnie podejmuje się pracy w zespołach badawczych.

**Przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe w postaci cyklu publikacji powiązanych tematycznie, dorobek naukowy, aktywność badawcza, współpraca międzynarodowa, dorobek dydaktyczny i popularyzatorski dr Marty Jańczak – Pieniążek oceniam jednoznacznie pozytywnie, a zatem spełniają one wymogi formalne i merytoryczne określone w odpowiednich aktach prawnych i mogą być podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. W związku z powyższym wnioskuję o nadanie Pani dr Marcie Jańczak – Pieniążek stopnia doktora habilitowanego.**

Anna Płaza

