

Imię i nazwisko:	Piotr Komarnicki
Tytuł i/lub stopień naukowy:	dr hab. inż.
Jednostka macierzysta (Instytut/Katedra):	Instytut Inżynierii Rolniczej
Adres e-mail:	piotr.komarnicki@upwr.edu.pl
ORCID:	0000-0002-3930-9502
Baza wiedzy UPWr - link:	https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info/seam?tab=&enttype=author&id=UPWrbd1d5568c3f4aa4b0eeb3a375caa3c6&lang=pl
Researchgate:	
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca):	Wykonawca projektu PROW (2018-2020): w ramach działania „Współpraca” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz.U.2018 poz.1226). Umowa o przyznanie pomocy z dnia 13.06.2018 r. nr.: 00011.DDD.6509.00036.2017.09 Operacja pt. "Zaimplementowanie i dostosowanie do warunków klimatyczno-glebowych Polski innowacyjnej technologii produkcji owoców z zamkniętym systemem nawadniania i biofortyfikacji jodem i selenem na przykładzie żurawiny"
	promotor pomocniczy
Imię i nazwisko:	Łukasz Kuta
Stopień naukowy:	dr inż.
Jednostka macierzysta:	KATEDRA KSZTAŁTOWANIA I OCHRONY ŚRODOWISKA
Adres e-mail:	lukasz.kuta@upwr.edu.pl
ORCID:	0000-0002-0351-7289
Baza wiedzy - link (dotyczy pracowników UPWr)/Najważniejsze publikacje (lista JCR) i patenty z ostatnich 3 lat - max po 5 pozycji (w przypadku osób spoza UPWr):	https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info/autor/UPWra2e6123739424799b1cf69d896458733/
Researchgate:	
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca):	1. Kierownik projektu „Kształtowanie bezpiecznych warunków pracy na podstawie wielkości obciążenia dynamicznego układu ruchu pracowników”. Projekt ze środków statutowych na WIKŚIG. 2018 2. Kierownik projektu "Innowacyjny naukowiec" (2020-2021) N060/0008/20 Ocena oddziaływania miejsc składowania odpadów oraz skutków pożaru odpadów na zdrowie człowieka i jakoś środowiska naturalnego. 3. Wykonawca projektu „Forschung für die zivile Sicherheit Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit Innovationslabore/Kompetenzzentren für Robotersysteme in menschenfeindlichen Umgebungen" Federalne Ministerstwo Edukacji i Badań Naukowych w Niemczech". 2019-2020 4. Wykonawca projektu „Dźwigaj z głową” – Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy. 2021-2022
Temat proponowanej pracy doktorskiej:	Ocena odporności mechanicznej owoców miękkich w aspekcie ergonomii zbioru
Dyscyplina w której realizowana będzie rozprawa doktorska (zgodna z SD UPWr):	rolnictwo i ogrodnictwo
Zakres tematyczny – problem badawczy do rozwiązania, do którego poszukuje się doktoranta (minimalnie 1000 znaków):	Z obserwacji przebiegu zmian warunków atmosferycznych wynika, że okresowe niedobory opadów będą występować coraz częściej. Jednym z negatywnych skutków klimatycznych wpływających na produkcję roślinną w przyszłości będzie ograniczenie dostępu do wysokojakościowych surowców owocowo-warzywnych, spowodowane obszarowym deficytem terenów wodonośnych i zmniejszeniem upraw. Zapewnienie wyższej opłacalności produkcji sadowniczej czy ogrodniczej będzie uwarunkowane koniecznością minimalizacji strat. Świeży materiał biologiczny w zależności od właściwości wytrzymałościowych jest mniej lub bardziej podatny na uszkodzenia mechaniczne (takie jak obicia, odgniecenia). Całkowite ich wyeliminowanie jest niemożliwe, gdyż m. in. w wyniku zbioru ręcznego owoce poddawane są zmiennym obciążeniom mechanicznym, krytycznym naprężeniom kontaktowym, często powodującym uszkodzenia tkanki, a tym samym utratę wartości handlowej produktu. Badania wstępne dla owoców truskawek wykazały, że pozycja ciała, którą przyjmuje człowiek podczas zbioru w istotny sposób wpływa na zdrowie, komfort, wydajność pracy, ale także na jakość pozyskiwanego surowca. Zrywacz może przyjmować skrajne ułożenie segmentów układu mięśniowo-szkieletowego względem siebie, co negatywnie wpływa na wzrost nacisków powierzchniowych wywieranych dłonią na owoc. W związku powyższym istotna jest zależność pomiędzy założeniami ergonomii pracy zrywacza, a własnościami mechanicznymi zbieranego owocu. Celem pracy doktoranta będzie określenie wpływu pozycji ciała na zmiany obciążeń mięśni zbieracza oraz generowanych nacisków powierzchniowych wywieranych podczas kontaktu dłoni z owocem, decydujących o zachowaniu jakości pozyskiwanego materiału biologicznego. Badania przeprowadzone w oparciu o pomiary nacisków powierzchniowych generowanych podczas zrywania, w różnych stanach obciążenia, a także wyznaczone skutki ich oddziaływań w postaci deformacji (obserwowanych na powierzchni i w objętości materiału) można skutecznie wykorzystać w celu wyznaczenia komfortowej pozycji zbioru, minimalizując ryzyko uszkodzeń pozyskanych owoców. Główne zadania badawcze: 1. Wyznaczenie właściwości fizycznych owoców miękkich. 2. Ocena właściwości wytrzymałościowych w testach ściskania całych owoców przy różnych stanach obciążenia. 3. Komputerowa analiza obrazu uszkodzeń mechanicznych owoców. 4. Wyznaczenie parametrów charakteryzujących dopuszczalny próg uszkodzenia. 5. Wyznaczenie nacisków generowanych na powierzchni owocu oraz napięć mięśniowych występujących w różnych przyjmowanych pozycjach podczas zrywania owoców. 6. Analiza wpływu pozycji ciała na wzrost sił i nacisków powierzchniowych wywieranych na owoc. 7. Analiza ryzyka przeciążeń ciała w danej pozycji oraz skutków krytycznych nacisków powierzchniowych.
Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta (np. ukończone studia, specjalizacje; znajomość programów, języków, technik analitycznych, minimalnie 500 znaków):	• Ukończone studia wyższe II stopnia na kierunkach: (Technika Rolnicza i Leśna, Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, Ogrodnictwo) lub pokrewnych. • Specjalność: wiedza z zakresu mechaniki, wytrzymałości materiałów, agrafizyki, inżynierii rolniczej, wiedza w zakresie sadownictwa lub pokrewnych. • Umiejętność samodzielnego pisania artykułów naukowych, chęć do samokształcenia, samodzielnego prowadzenia badań naukowych • Biegła znajomość j. angielskiego i j. polskiego, Znajomość obsługi oprogramowania w zakresie: - CAD 2D, modelowania bryłowego CAD 3D, - komputerowej analizy obrazu (obróbka rastrowa i wektorowa) - biegła znajomość MS Excel oraz dowolnego programu do prowadzenia analiz statystycznych.
a) Tytuł projektu:	0
b) Nr umowy:	0
c) Przewidziana długość finansowania badań doktoranta w ramach projektu (w mc; licząc od rozpoczęcia kształcenia w SD UPWr od października 2022):	0
Link do strony projektu:	