

WNIOSEK O PRYZNANIE NAGRODY MINISTRA WŁAŚCIWEGO DO SPRAW SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I NAUKI	
WNIOSKODAWCA	
<i>nazwa podmiotu</i>	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
<i>imiona i nazwisko</i>	Prof. dr hab. inż. Jarosław Bosy
<i>pełniona funkcja</i>	Rektor
<i>adres do korespondencji</i>	ul. Norwida 25, 50-375 Wrocław
<i>numer telefonu</i>	71 320 5249
<i>adres poczty elektronicznej</i>	dzial.nauki@upwr.edu.pl
Wnioskuję o przyznanie¹⁾	
nagrody: <input type="checkbox"/> indywidualnej <input type="checkbox"/> zespołowej za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności: <input type="checkbox"/> naukowej <input type="checkbox"/> dydaktycznej <input type="checkbox"/> wdrożeniowej <input type="checkbox"/> organizacyjnej	<input type="checkbox"/> nagrody za całokształt dorobku
KANDYDAT DO NAGRODY²⁾	
<i>imiona i nazwisko</i>	ANTONI JACEK SZUMNY, Lider zespołu
<i>posiadany tytuł profesora, stopień naukowy albo stopień w zakresie sztuki lub tytuł zawodowy</i>	profesor nauk rolniczych
<i>dziedzina nauki albo dziedzina sztuki</i>	dziedzina nauk rolniczych
<i>dyscyplina naukowa albo dyscyplina artystyczna</i>	technologia żywności i żywienia
<i>określenie procentowego udziału w powstaniu osiągnięcia³⁾</i>	60
<i>imiona i nazwisko</i>	JACEK JAROSŁAW ŁYCZKO
<i>posiadany tytuł profesora, stopień naukowy albo stopień w zakresie sztuki lub tytuł zawodowy</i>	dr hab. nauk rolniczych
<i>dziedzina nauki albo dziedzina sztuki</i>	dziedzina nauk rolniczych
<i>dyscyplina naukowa albo dyscyplina artystyczna</i>	technologia żywności i żywienia
<i>określenie procentowego udziału w powstaniu osiągnięcia³⁾</i>	25

<i>imiona i nazwisko</i>	NATALIA PACHURA
<i>posiadany tytuł profesora, stopień naukowy albo stopień w zakresie sztuki lub tytuł zawodowy</i>	Mgr chemii
<i>dziedzina nauki albo dziedzina sztuki</i>	dziedzina nauk rolniczych
<i>dyscyplina naukowa albo dyscyplina artystyczna</i>	technologia żywności i żywienia
<i>określenie procentowego udziału w powstaniu osiągnięcia³⁾</i>	10
<i>imiona i nazwisko</i>	MARTA KLEMENS
<i>posiadany tytuł profesora, stopień naukowy albo stopień w zakresie sztuki lub tytuł zawodowy</i>	mgr inż. biotechnologii
<i>dziedzina nauki albo dziedzina sztuki</i>	dziedzina nauk rolniczych
<i>dyscyplina naukowa albo dyscyplina artystyczna</i>	technologia żywności i żywienia
<i>określenie procentowego udziału w powstaniu osiągnięcia³⁾</i>	5
SZCZEGÓŁOWY OPIS ZNACZĄCYCH OSIĄGNIĘĆ KANDYDATA DO NAGRODY^{4), 5)}	
<p>Kandydat do nagrody pełni rolę lidera zespołu, w skład którego wchodzi: dr hab. Jacek Łyczko, mgr Natalia Pachura oraz mgr inż. Marta Klemens. Prof. dr hab. Antoni Szumny jest absolwentem Politechniki Wrocławskiej, Wydział Podstawowych Problemów Techniki, kierunku Biotechnologia. W roku 2006 uzyskał stopień doktora nauk chemicznych w specjalności chemia produktów naturalnych na Politechnice Wrocławskiej. Stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych, w dyscyplinie technologia żywności, uzyskał na Wydziale Nauk o Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu w roku 2013, a tytuł profesora nauk rolniczych w 2020 r. Od 1997 roku jest zatrudniony na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu w Katedrze Chemii Żywności i Biokatalizy. Prof. dr hab. Antoni Szumny wraz z zespołem prowadzi badania analityczne nad składem metabolitów wtórnych głównie roślin stosowanych w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym oraz jego implikacji na cechy funkcjonalne produktów. Najważniejsze obszary badawcze Kandydata wraz zespołem obejmują badania nad:</p> <ol style="list-style-type: none"> jakościowymi i ilościowymi zmianami związków lotnych w materiale roślinnym podczas procesu utrwalania z zastosowaniem techniki GC-MS; oceną metabolitów wtórnych roślin, ze szczególnym uwzględnieniem związków lotnych w kontekście odmianowym lub uprawowym; wykorzystaniem techniki NMR i MS w ustaleniu składu lub struktury pojedynczych związków, naturalnych lub syntetycznych polimerów, jak również mieszanin, w tym olejków eterycznych; aktywnością biologiczną metabolitów wtórnych roślin, w szczególności olejków eterycznych; badaniem wpływu związków lotnych na regulację apetytu. <p>W latach 2022-23 Kandydat wraz z Zespołem kontynuował badania nad kształtowaniem jakości wybranych produktów zielarskich i spożywczych poprzez zastosowanie zarówno tradycyjnych, jak i nowatorskich metod suszenia. Opublikował w tym obszarze w czasopiśmie z listy JCR opis szczegółowych charakterystyk chromatograficznych i kinetyki procesu suszarniczego dla następujących surowców spożywczych i zielarskich: <i>Cannabis sativa</i> (2 prace), <i>Mentha</i> (6 odmian), <i>Salvia officinalis</i>, <i>Citrus hystrix</i>, <i>Actinidia deliciosa</i>. Prof. dr hab. Antoni Szumny z Zespołem opracował metodykę umożliwiającą</p>	

ocenę wpływu obróbki temperaturowej roślin w trakcie suszenia na ilościowo-jakościowe zmiany w połączeniu ze zmianami sensorycznymi. Podejście to zostało zaakceptowane przez naukowców z tego obszaru badań i jest powielane w pracach innych zespołów. Na podstawie swoich doświadczeń Aplikujący o nagrodę wykazał w publikacjach, że nie istnieje uniwersalna metoda suszenia, zapewniająca najniższe straty we frakcji związków lotnych, przy zachowaniu najbardziej pożądanym cech sensorycznych produktu.

Zespół wraz z liderem zrealizował projekt OPUS, którego kierownikiem był Antoni Szumny, w którym określił szczegółowy skład chemiczny i udowodnił skuteczność frakcji terpenoidowych, saponinowych oraz polarnych europejskich odmian ostrokrzewu w prewencji oraz wspomaganie leczenia hiperlipemii oraz cukrzycy na modelach zwierzęcych (szczur Wistar i fa/fa Zucker). Badania te zostały zakończone opublikowaniem 5 prac w czasopiśmie z listy JCR, jak również otrzymaniem 4 ochron patentowych. Dr hab. Jacek Łyczko zrealizował jako kierownik projekt PRELUDIUM, w którym określił wpływ procesu suszenia na skład wybranych roślin przyprawowych, jak również zaproponował najlepsze metody ich analizy. Obecnie realizuje w charakterze kierownika projekt LIDER, w którym opracował nowatorskie mieszaniny substancji stymulujących oraz ograniczających łaknienie (4 publikacje). Mgr Natalia Pachura jest obecnie kierownikiem projektu PRELUDIUM, w którym bada wpływ procesu suszenia roślin spożywczych i farmakopealnych na zachowanie się frakcji nielotnych. Prof. dr hab. Antoni Szumny z Zespołem realizuje badania w sposób interdyscyplinarny we współpracy międzynarodowej. W latach 2022-2023 publikował z zagranicznymi ośrodkami, tj. UMH (Elche, Hiszpania), Isfahan University of Technology, University of Mohaghegh Ardabili, Khuzestan Agricultural Sciences and Natural Resources University (Iran), University of Nottingham, University Kota Damansara (Malezja). Opublikował również prace z obszaru badań nad analizą i oceną aktywności biologicznej metabolitów wtórnych roślin prowadzonych z ośrodkami badawczymi z Turcji.

W latach 2022-2023 prof. Antoni Szumny wraz z Zespołem opublikował również szereg prac, w których opisał szczegółowe dane chromatograficzne (głównie frakcji lotnych), jak i aktywności biologiczne następujących roślin bądź zmiany metabolitów pod wpływem czynników zewnętrznych (m.in. stres solny, susza, światło LED, hormony, uprawa): *Ducrosia anethifolia* (2 prace), *Laryx europæana*, *Pistacia vera*, *Hylocereus undatus*, *Salvia abrotanoides* (2 publikacje), *Pinus brutia*, *P. nigra*, *P. mugo*, *P. banksiana*, *P. brutia*, *Kelussia odoratissima*, *Origanum majorana*, *Origanum vulgare*, *Satureja bachtiarica*, *Salvia subs. Perovskia* (3 prace), *Cannabis sativa*, *Trachyspermum ammi* (2 prace).

Był również współautorem dwóch prac z obszaru zastosowania mieszanin olejków eterycznych z wybranymi metalami jako czynników pierwtotniakobójczych. Od 2022 roku jest opiekunem naukowym dwóch stypendystów programu NAWA-Ulam z Iranu, z którymi realizuje badania nad aktywnością biologiczną endemicznych roślin z obszaru Bliskiego Wschodu oraz wpływem nowych metod suszenia i detekcji substancji bioaktywnych.

Ponadto Kandydat w latach **2022-2023** był współautorem 7 patentów z obszaru zastosowań i izolowania metabolitów wtórnych roślin. Sześć z nich (P241697 oraz 243424 do 243428) opisujących innowacyjne mieszaniny przeciwpiertotniakowe oparte na mieszaninach olejków eterycznych zostało zastosowanych pośrednio w firmie ADIFEED – producenta preparatów fitogenicznych, jako sposób otrzymania naturalnych mieszanin – alternatywy dla chemioterapeutyków stosowanych w produkcji zwierzęcej. Opatentował też

UZASADNIENIE^(6), 7)

Prof. dr hab. Antoni Szumny wraz z zespołem zajmuje się w głównym obszarze badawczym analityką metabolitów wtórnych roślin. Jego specjalnością jest zastosowanie technik chromatograficznych (głównie GC-MS) do analizy związków lotnych, w tym olejków eterycznych. Jest autorem oryginalnego spojrzenia na proces suszenia materiału biologicznego, w którym zestawia szczegółową analizę chromatograficzną z kinetyką procesu i, co najistotniejsze, z analizą sensoryczną produktu. Podejście to zostało zastosowane dla materiałów roślinnych wymienionych w punkcie powyżej i opublikowane w artykułach zawartych w załączniku do wniosku. W latach 2022-2023 opublikował 42 prace (w tym 2 przeglądowe) w czasopiśmie z listy JCR, obejmujące w większości badania nad analityką związków bioaktywnych obecnych w szeregu roślin.

Najważniejszym odkryciem w opublikowanych w latach 2022-23 pracach jest wykazanie po raz pierwszy, że obecność matrycy roślinnej może zmienić udział głównych substancji lotnych nawet do 47 punktów procentowych w analizie sensorycznej (10.1016/j.foodchem.2023.135537) na modelu mięty. Odkrycie to implikować może fakt, że analiza chemiczna olejków eterycznych nie jest wiarygodną metodą określania jakości sensorycznej ziół i przypraw. Konkluzja ta rzutuje na tok rozumowania i podejścia do rzetelnej oceny właściwości zapachowej materiału roślinnego, dla badań wykonywanych z wykorzystaniem techniki SPME i otrzymanego olejku eterycznego. Zespół, w publikacji 10.3390/molecules28248089 przełamał również, obecny w literaturze paradygmat „suszarnej degradacji kannabinoidów”. Metodami chromatograficznymi udowodniona została po raz pierwszy wysoka stabilność tych związków (zarówno form kwasowych, jak i obojętnych) w trakcie procesu suszenia konopi siewnych *C. sativa* dla zastosowanych wariantów temperaturowych, w tym aż 70°C. Odkrycie to może pozwolić na realną zmianę technologii procesu suszenia *C. sativa*, jak również i innego gatunku (w tym *C. indica*), poprzez możliwość zastosowania mniej zachowawczych temperaturowo parametrów. W publikacjach 10.3390/molecules28031395 oraz 10.3390/antibiotics11070913 przedstawione zostały formułacje mieszanin olejków eterycznych z wybranymi kwasami niskocząsteczkowymi i metalami, które osiągnęły niezwykle wysokie aktywności pierwotniakobójcze. Wyniki te stały się podstawą do otrzymania preparatu zastosowanego w hodowli brojlerów, gdzie w pracy 10.3390/ani13132155 zostało udowodnione zarówno bezpieczeństwo jego stosowania, jak i pozytywny wpływ na parametry jakościowe mięsa. W publikacji 10.3390/molecules28166140 prof. Antoni Szumny z Zespołem udowodnił możliwość zastosowania techniki GC-MS do określenia obecności i budowy chemicznej wybranych pochodnych ftalidowych, nieobecnych w dostępnych bazach rozpadów EI-MS np. NIST23 czy FFNSC. Publikacje 10.3390/molecules27113376, 10.3390/foods10040818 stanowiąc kontynuację prac z 2021 roku udowodniły wysoką bioaktywność frakcji izolowanych z europejskich odmian ostrokrzewu. Po raz pierwszy porównano aktywność przeciwcukrzycową i hipercholesterolemiczną frakcji europejskich odmian ostrokrzewu z odmianą *paraguariensis* – stosowaną w napojach typu Yerba mate. Udowodniony został (trzema technikami analitycznymi) brak alkaloidów purynowych, w tym kofeiny w liściach trzech odmian *I. aquifolium*. Fakt ten dotychczas był przedmiotem dużej kontrowersji naukowców.

W serii badań nad roślinami uprawianymi w Iranie udowodniono możliwość aplikacji np. chitozanu celem podwyższenia odporności na suszę oraz zmiany w metabolizmie roślin uprawnych pod jej wpływem (10.1016/j.indcrop.2022.115429; 10.3390/ijms242015426, 10.3389/fpls.2023.1281688 10.3390/biology11121757; 10.1038/s41598-022-25195-1; 10.3390/foods11193084).

Dane bibliometryczne indywidualne lidera zespołu, prof. dr hab. Antoniego Szumnego:

a) 185 publikacji w czasopiśmie JCR;

b) Indeks H wynoszący 30 (Scopus) oraz 35 (Scholar); c) Indeks I-10 wynoszący 113; d) 3.757 cytowania (<i>Scopus</i>) i 5.352 cytowania (<i>Scholar</i>) w tym 4072 od 2019 roku i 1776 w latach 2022-2023 ; Dane bibliometryczne Zespołu: e) Sumaryczna punktacja MEiN/MNiSW: 15.454 w tym w latach 2022-2023 5.190; f) Sumaryczny współczynnik wpływu IF prac członków zespołu 598,64 ; g) Współczynnik wpływu IF prac za lata 2022-2023: 191,3 .
DOKUMENTY SKŁADANE WRAZ Z WNIOSKIEM
1) Opinia o zasadności wystąpienia z wnioskiem 1a. Uchwała Senatu UPWr 1b. Opinia Rady Naukowej Dyscypliny <i>Technologia Żywności i Żywnienia</i> ; 2) Dwie rekomendacje sporządzone w związku z wnioskiem; 2a. Rekomendacja prof. dr hab. Bogusława Buszewskiego 2b. Rekomendacja prof. dr hab. Danuty Kalemby 3) Inne dokumenty istotne z punktu widzenia uzasadnienia przyznania nagrody 3a. Raport dorobku prof. A. Szumny z zespołem 3b. Raport dorobku prof. A. Szumny wraz z cytowaniami 3c. Scopus prof. A. Szumny z zespołem 3d. Uzupełniające dane o osiągnięciach zespołu 4) Oświadczenia członków zespołu o niekaralności; 5) Oświadczenia członków zespołu o wyrażeniu zgody na przetwarzanie danych osobowych 6) Oświadczenia członków zespołu dotyczące wkładu w powstanie osiągnięcia
Oświadczam, że: 1) informacje zawarte we wniosku są zgodne ze stanem faktycznym i prawnym; 2) wyrażam zgodę na przesyłanie korespondencji za pomocą środków komunikacji elektronicznej, o których mowa w ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2019 r. poz. 123).
Miejscowość, data:

Objaśnienia:

- 1) Należy zaznaczyć właściwy kwadrat.
- 2) W przypadku wniosku o przyznanie nagrody zespołowej część „KANDYDAT DO NAGRODY” należy powtórzyć odpowiednio do liczby osób objętych wnioskiem i wypełnić indywidualnie dla każdej z tych osób.
- 3) Należy wypełnić wyłącznie w przypadku wniosku o przyznanie nagrody zespołowej.
- 4) Szczegółowy opis osiągnięć powinien uwzględniać odpowiednio do rodzaju nagrody w przypadku nagród za:
 - 1) znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej – informację o publikacjach naukowych kandydata do nagrody, a także informację o przebiegu badań naukowych, prac rozwojowych lub twórczości artystycznej, w wyniku których zostało uzyskane osiągnięcie objęte wnioskiem, albo w przypadku nagród za udział w pracach zespołu badawczego – informację o jego składzie, utworzeniu, celach oraz wskazanie zasięgu jego działania;
 - 2) znaczące osiągnięcia w zakresie działalności dydaktycznej – informację o działalności kandydata w zakresie kształcenia i wychowywania studentów, kształcenia doktorantów i promowania kadr dydaktycznych, o sposobie realizacji kształcenia specjalistycznego lub innych form kształcenia lub o opracowanych przez kandydata do nagrody podręcznikach akademickich;
 - 3) znaczące osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej informację o:
 - a) sposobie wykorzystania wyników badań naukowych lub prac rozwojowych, wraz ze wskazaniem podmiotu, który je wykorzystał lub
 - b) działaniach podjętych przez kandydata do nagrody, zmierzających do komercjalizacji wyników działalności naukowej oraz know-how związanego z tymi wynikami, lub o wynikach komercjalizacji przeprowadzonej przez kandydata;
 - 4) znaczące osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej, określone w § 2 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 23 stycznia 2019 r. w sprawie nagród ministra właściwego

- do spraw szkolnictwa wyższego i nauki (Dz. U. poz. 182) – informację o udziale kandydata do nagrody w inicjatywach wymienionych w tych przepisach oraz o uzyskanych w ich wyniku efektach;
- 5) znaczące osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej, określone w § 2 pkt 4 lit. c rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 23 stycznia 2019 r. w sprawie nagród ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki – informację o osiągnięciach zarządczych lub organizacyjnych w szczególności w zakresie gospodarowania majątkiem, polityki kadrowej, poprawy wyniku finansowego lub wyniku ewaluacji jakości działalności naukowej podmiotu, lub wprowadzenie nowych, innowacyjnych procedur zarządczych, a także informację o uzyskaniu zatwierdzenia sprawozdania finansowanego za rok, w którym zostało uzyskane dane osiągnięcie;
 - 6) całość dorobku – opis przebiegu kariery zawodowej i naukowej kandydata do nagrody, w tym informację o publikacjach naukowych kandydata do nagrody.
 - 5) Opis znaczących osiągnięć nie powinien przekroczyć 5000 znaków. W przypadku gdy szczegółowy opis znaczących osiągnięć kandydata do nagrody przekracza dopuszczalną liczbę znaków, należy go sporządzić w formie odrębnego dokumentu i przedłożyć wraz z wnioskiem.
 - 6) Należy w szczególności wykazać spełnienie kryteriów określonych w § 7 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 23 stycznia 2019 r. w sprawie nagród ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki.
 - 7) W przypadku wniosku o przyznanie nagrody zespołowej należy odnieść się do osiągnięcia uzyskanego przez grupę osób objętych wnioskiem o przyznanie nagrody.
-