

**ZESPÓŁ
DO SPRAW NAGRÓD
PREZESA RADY MINISTRÓW**

NOMINACJE

*do nagród Prezesa Rady Ministrów za rozprawy doktorskie i habilitacyjne
oraz działalność naukową, naukowo-techniczną lub artystyczną za rok 2007*

wyróżnieni w 2008 roku.

I. Za wybitny dorobek naukowy:

1. prof. dr hab. Andrzej BIAŁAS

- Uniwersytet Jagielloński

Należy do najbardziej znanych w świecie polskich fizyków. Uzyskał cenne wyniki w wielu działach teoretycznej fizyki cząstek elementarnych i fizyki wysokoenergetycznych zderzeń jąder atomów. Jego prace obejmują zastosowanie modelu kwarków do opisu reakcji dwu cząstek elementarnych przy wysokich energiach, badanie korelacji w produkcji wielorodnej cząstek i modele procesów fizycznych zachodzących w zderzeniach cząstek i jąder atomów. Sformułowanie przez niego pojęcia intermitencji w produkcji wielorodnej cząstek doprowadziło do rozwoju nowego kierunku badań. Prof. Andrzej Biała jest twórcą krakowskiej szkoły teoretycznej fizyki cząstek elementarnych i ich oddziaływań.

2. prof. dr hab. Gerard LABUDA

- Instytut Historii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w
Poznaniu
Członek rzeczywisty PAN

Należy do nielicznego dziś grona polihistoryków będąc uznawanym powszechnie, nie tylko w Polsce, autorytetem naukowym. Jego dorobek pisarski stanowi blisko 1900 opublikowanych prac, wśród których znajduje się ponad 30 książek. Ich treści ukazują wyjątkowo szeroki zakres zainteresowań i kompetencji autora. Jego fundamentalne badania nad początkami państwa polskiego stanowią punkt wyjścia dla wszystkich kontynuatorów tego tematu, który stał się ważnym członem wiedzy o narodzinach „Nowej Europy” w X wieku. Nie do pomyślenia jest prowadzenie badań nad dziejami Prusów, zakonu krzyżackiego, Pomorza gdańskiego i szczecińskiego bez gruntownej znajomości syntetycznych i analitycznych jego dzieł dotyczących tych tematów. W oparciu o znakomitą znajomość źródeł – nie tylko polskich i środkowo europejskich lecz także arabskich, bizantyńskich, ruskich, skandynawskich badań dzieje Słowiańszczyzny, ludów nordyckich, wikingów, państwa niemieckiego we wczesnym średniowieczu. Jego liczne prace dotyczą zagadnień źródłoznawczych ukazywanych na szerokim tle powszechnym. Szczególne miejsce zajmują w naukowych dociekaniach Profesora prace regionalne, szczególnie nowatorskie syntezy dotyczące dziejów Kaszubszczyzny. Dał się poznać jako inspirator i redaktor wielkich syntez dotyczących bądź dziejów Pomorza, Prus lecz także

monumentalnych dziejów dyplomacji w Polsce od czasów najdawniejszych po połowę XX wieku. Jest też profesor Labuda badaczem nie stroniącym od refleksji teoretycznej. Jego rozważania metodologiczne nad dziejami i istotą historii kultury (widzianej jako dzieje innowacji) stanowią wkład do rozwoju historiografii nie tylko polskiej lecz także powszechnej.

Nauczyciel wielu pokoleń humanistów w Polsce, promotor kilkudziesięciu doktoratów, organizator nauki zajmujący najwyższe stanowiska akademickie, jest dla średniego i młodego pokolenia wzorcowym przykładem badacza, nauczyciela, obywatela.

3. prof. dr hab. inż. Jan A. STĄSIEK

- Politechnika Gdańska

Jego wielkie osiągnięcie naukowe polega na opracowaniu oryginalnej metody pomiarów pól temperatur oraz lokalnych wartości liczb Nusselta, charakteryzujących przyjmowanie ciepła. Pomiary przepływu ciepła (głównie w maszynach energetycznych) odbywają się z wykorzystaniem termochemicznych ciekłych kryształów. Opracowana metoda umożliwia również pomiary pól temperatur i pól prędkości w płynach, a także ich komputerową, trójwymiarową rekonstrukcję. Obrazy kolorowe w pomiarach uzyskuje się na bazie noża świetlnego (światło białe) oraz zawieszin drobin ciekłego kryształu w płynach. Zawiesziny te reprezentują ruch płynu i jego temperaturę.

Pod jego kierownictwem zostało zbudowane laboratoryjne stanowisko badawcze do spalania i zgazowania węgla w oparciu o komputerową analizę neutralizacji wodnych roztworów kwasu i zasady oraz odpowiednich kolorowych barwników.

4. prof. dr hab. med. Andrzej SZUTOWICZ

- Akademia Medyczna w Krakowie

Stworzona przez niego szkoła wysunęła własną hipotezę badawczą, uznawaną na arenie międzynarodowej.

W swoich badaniach wykazał istnienie w neuronach cholinergicznym dwóch współzależnych puli acetylo-koenzymu A, o odmiennej roli i podlegających niezależnym mechanizmom regulacyjnym. Badania neuronów cholinergicznym doprowadziły do odkrycia przez niego specyficznych mechanizmów, dzięki którym cytoplazmatyczny i mitochondrialny acetylo-koenzymu A regulują syntezę acetylocholinę oraz wpływają na podatność tych komórek na bodźce cytotoksyczne, co leży prawdopodobnie u podstaw ubytków neuronalnych obserwowanych w wielu schorzeniach neurodegeneracyjnych, w tym w chorobie Alzheimera. Ponadto badania przeprowadzone na płytkach krwi osób z cukrzycą wykazały, że zaburzenia metabolizmu tego koenzymu mogą stanowić uniwersalny mechanizm różnych patologii, w tym dotyczących zaburzeń naczyniowych w tej chorobie. Co więcej, uzyskane wyniki wskazują wyraźnie, że modyfikacja wewnątrzkomórkowej dystrybucji acetylo-koenzymu A powinna być celem ewentualnych interwencji terapeutycznych.

II. Za wybitne osiągnięcie naukowe:

1. dr hab. Arkadiusz CHRUDZIMSKI

- Instytut Filozofii Uniwersytetu Szczecińskiego

Przedmiotem wystąpienia jest monografia Arkadiusz Chrudzimski, *Gegenstandstheorie und Theorie der Intentionalität bei Alexius Meinong*, wydana przez cenioną firmę Springer Verlag, Dordrecht, ND 2007. Jest to już piąta opublikowana w języku obcym autorstwa Chrudzimskiego – ukazała się w prestiżowej serii „Phänomenologica”.

Autor poddaje analizie filozoficznej poglądy A. Meinonga, jednego z ważniejszych, choć często niedocenianych fenomenologów. Dokonuje rekonstrukcji jego teorii przedmiotu oraz intencjonalności, kluczowych dla systemu Meinonga i dla wszelkiej ontologii. Rekonstrukcja ta wierna jest intuicji Meinonga, ale zawiera także własne oryginalne rozwiązania trudności, na które natrafiają poglądy tego fenomenologa. Prof. Chrudzimski łączy w bardzo udany sposób tradycję filozofii niemieckiej z właściwą filozofii analitycznej precyzją i jasnością. Swą monografią dobrze prezentuje dorobek polskiej myśli filozoficznej na światowym forum.

2. prof. dr hab. Andrzej JERZMANOWSKI

- Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk, Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii

Osiągnięcia zawarte w 18 publikacjach ogłoszonych w latach 1996-2007 w najbardziej prestiżowych czasopismach naukowych. Prof. Jerzmanowski, wraz z zespołem, opisał oryginalne wyniki badań genów oraz kompleksów białkowych przebudowujących strukturę chromatyny i chromosomów, co ma znaczący wpływ na funkcje genów, które w szczególności dotyczyły:

1. Identyfikacji i określenia roli wielobiałkowych kompleksów oraz kilku kluczowych genów uczestniczących w regulacji struktury chromatyny wybranych roślin – określenie ich roli w rozwoju zarodka i kwiatów rośliny.
2. Wykazania, po raz pierwszy, że histon H1, białko strukturalne chromatyny i chromosomów, reguluje aktywność genów poprzez determinację wzoru modyfikacji chemicznej DNA w chromosomach. Określa się to zjawisko jako „pamięć komórkową”, która utrzymuje tożsamość tkanek. Jest ważnym procesem w regulacji aktywności genów. Stężenie różnych frakcji tego histonu w konkretnym miejscu chromatyny warunkuje typ struktury przestrzennej i determinuje zakres oddziaływania z czynnikami systemu epigenetycznego.

Powyższe odkrycia mają potencjalne znaczenie aplikacyjne w biotechnologii roślin, umożliwiając planowanie zmian genetycznych w kierunku poprawy wydajności uprawy.

3. prof. dr hab. Marcin WÓJCIK

- Instytut Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego

Badania Profesora dotyczą promieniotwórczości naturalnej i jej źródeł. Zagadnienie to jest niezwykle istotne w wielu obszarach, w których promieniowanie, nawet bardzo niskiej intensywności, stanowi efekt niepożądany lub szkodliwy. Uzyskane wyniki dotyczące

promieniotwórczości radonu i przenikania, tego naturalnie występującego gazu, pozwoliły opracować metody ograniczania jego negatywnych skutków. Ma to duże znaczenie praktyczne, a także w badaniach naukowych. Bardzo surowym testem skuteczności tych metod był pomiar intensywności niskoenergetycznych neutronów emitowanych przez Słońce w eksperymencie Boraxino. Eksperyment ten był jednym z najważniejszych eksperymentów współczesnej fizyki cząstek. Dostarczył istotnych informacji dla poznania natury neutronów. Było to możliwe dzięki badaniom Profesora, których wyniki doprowadziły do skutecznej eliminacji tła utrudniającej rejestrację neutronów pochodzenia słonecznego.

4. prof. dr hab. Piotr ZGLICZYŃSKI

- Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego

Wybitny matematyk. Autor nowych efektywnych metod topologicznych zastosowanych do badań układów dynamicznych. Wypracował narzędzia obliczeniowo/informatyczne do rozwiązywania trudnych problemów dla równań różniczkowych. Przy pomocy tych metod udało się jasno otrzymać wiele ważnych rezultatów dla konkretnych równań zwyczajnych i cząstkowych m.in. udowodnił istnienie i podał dokładną lokalizację rozwiązań okresowych dla ważnych równań fizyki matematycznej. Wyjątkowym osiągnięciem Profesora jest wprowadzenie (skuteczne) metod numerycznych do trudnych zagadnień topologii i analizy.

Dorobek i osiągnięcia naukowe wymienionych wyżej uczonych, którzy kontynuują twórczą działalność naukową, mających również znaczące osiągnięcia w dydaktyce i promowaniu kadr naukowych oraz w organizowaniu życia naukowego, zostały wysoko ocenione przez Komitety Naukowe PAN i potwierdzone przez Podzespoły problemowe Zespołu ds. Nagród Prezesa Rady Ministrów.

III. Za rozprawy habilitacyjne:

1. dr hab. Tomasz BĄCZEK z Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej w Gdańsku za rozprawę pt.: *Usprawnienie identyfikacji peptydów w proteomice z wykorzystaniem chemometrycznej analizy danych*, która zawiera nowatorskie rozwiązania teoretyczne i praktyczne w zakresie proteomiki - nowej dziedziny nauk biomedycznych.
2. dr hab. n. med. Adrian CHABOWSKI z Zakładu Fizjologii Akademii Medycznej w Białymstoku za rozprawę pt.: *Rola białek transportujących długocząsteczkowe kwasy tłuszczowe (FAT/CD36 i FABPpm) w metabolizmie lipidów w kardiomiocytach*. Autor przeprowadził kompleksowe badanie, w którym ocenił zarówno poziom transkrypcyjnego mRNA białkowych transporterów, ich całkowitą zawartość na poziomie translacji, jak również ich translokację z puli pęcherzyków wewnątrzkomórkowych do frakcji błon komórkowych.
3. dr hab. Piotr GARSTECKI z Instytutu Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Emulsje w układach mikroprzepływowych*. Przeprowadził badania nad tworzeniem pęcherzyków oraz kropelek w układach mikroprzepływowych oraz kontroli mikroprzepływów dwufazowych, których celem jest tworzenie układów do prowadzenia

wszechstronnych analiz i syntez chemicznych oraz przygotowania materiałów z doskonałą rozdzielczością.

4. dr hab. Michał NOWICKI z Katedry i Zakładu Histologii i Embriologii Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu za rozprawę pt.: *Immunohistochemiczne i molekularne aspekty oceny komórek prawidłowych i nowotworowych w szpiku kostnym w przebiegu wybranych chorób nowotworowych u dzieci*. Autor analizował praktyczne wykorzystanie ekspresji różnych molekularnych i immunohistochemicznych markerów w komórkach nowotworowych w celu określenia ich znaczenia w diagnostyce i prognozowaniu białaczek i neuroblastoma u dzieci.
5. dr hab. Jakub LEWICKI z Uniwersytetu Łódzkiego za rozprawę pt.: *Między tradycją a nowoczesnością. Architektura Lwowa lat 1893 -1918*, Warszawa, 2005. Autor ukazał znaczenie architektury Lwowa, który pełnił rolę głównego ośrodka kultury polskiej czasów niewoli i zaborów, dla rozwoju myśli artystycznej w Polsce i jej miejsca w dorobku całej Europy środkowej.
6. dr hab. Iga RUDAWSKA z Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego za rozprawę pt.: *Ekonomizacja relacji pacjent – usługodawca w opiece zdrowotnej*. Praca podejmuje bardzo aktualny, a całkowicie pomijany w dotychczasowej literaturze problem kształtowania relacji zachodzącej między pacjentem, a usługodawcą za pomocą mechanizmów ekonomicznych, które mogą stać się podstawą przyszłych działań sektora usług zdrowotnych.
7. dr hab. Agata SMOKTUNOWICZ z Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Nil algebry i algebry ze skończonym wymiarem Gelfanda – Kirillova*. Wybitnym wynikiem jest rozstrzygnięcie słynnej hipotezy o istnieniu nil-pierścieni i dowód hipotezy o nieistnieniu algebr w wymiarze Gelfanda-Kirillova pomiędzy 2 i 3.
8. dr hab. Tomasz STRABEL z Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt Akademii Rolniczej w Poznaniu za rozprawę pt.: *Ocena wartości hodowlanej bydła mlecznego w Polsce na podstawie modelu z losowymi regresjami*. Dobrze opublikowana, wartościowa praca, z dziedziny hodowli zwierząt.
9. dr hab. Marcin SZELEST z Katedry Organów Akademii Muzycznej w Krakowie za rozprawę pt.: *Przemiany stylistyczne we włoskiej muzyce organowej przełomu XVI i XVII stulecia*. Rozprawa habilitacyjna, na którą składa się 60-minutowe nagranie organowe oraz książka analizująca stylistyczne przemiany we włoskiej muzyce organowej przełomu XVI i XVII wieku. Podbudowana doświadczeniem artysty monografia wskazuje na istotne dla historii muzyki przemiany stylistyczne w muzyce wczesnego baroku. Wyróżnia ją precyzyjna analiza problemów formalno-konstrukcyjnych głównych gatunków barokowej muzyki organowej.
10. dr hab. inż. Marcin WITCZAK z Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego za rozprawę pt.: *Modelling and Estimation Strategies for Fault Diagnosis of Non-linear Systems: From Analytical to Soft Computing Approaches*. Tematyka monografii, wydanej w prestiżowym wydawnictwie Springer – Verlag, dotyczy technik modelowania i estymacji dla diagnostyki uszkodzeń systemów nieliniowych z zastosowaniem metod analitycznych i sztucznej inteligencji.

Za rozprawy doktorskie:

1. dr Tomasz ARODŹ z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie za rozprawę pt.: *Attention – shifting Strategies for Ensemble Pattern Recognition in Cancer Detection and Treatment Discovery.*
2. dr Marcin BALCERZAK z Instytutu Biologii Doświadczalnej Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Role of annexin A6 in matrix vesicle during the mineralization process.*
3. dr Anna BILSKA z Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie za rozprawę pt.: *Fizjologiczne, ultrastrukturalne i molekularne aspekty zahamowania procesów transportowych w liściach kukurydzy w chłodzie.*
4. dr Aleksander BUDNICKI z Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej za rozprawę pt.: *Telekomunikacyjne lasery światłowodowe.*
5. dr Łukasz DELONG z Instytutu Ekonometrii Szkoły Głównej Handlowej za rozprawę pt.: *Optymalne strategie inwestycyjne na rynku finansowym z szumem Levy'ego, wraz z zastosowaniami w ubezpieczeniach.*
6. dr Grzegorz DUBIN z Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego za rozprawę pt.: *Gronkowce proteiny i ich inhibitory.*
7. dr Jerzy FRAN CZAK z Wydziału Polonistyki Uniwersytetu Jagiellońskiego za rozprawę pt.: *Poszukiwanie realności. Światopogląd polskiej prozy modernistycznej.*
8. dr Miłosz GIERSZ z Wydziału Historycznego Uniwersytetu Warszawskiego za rozprawę pt.: *La frotera sur del estado Moche y El problema de la administracion Wari en la costa norcentral del Preu.*
9. dr inż. Anna GÓRAL z Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Zależność mikrotekstury od prędkości krystalizacji kierunkowej eutektyki płytkowej w stopie Al-CuAl₂.*
10. dr Łukasz JASNOS z Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego za rozprawę pt.: *Występowanie i charakterystyka funkcjonalna interakcji między delecjami genów u drożdży *Saccharomyces cerevisiae*.*
11. dr n. med. Marcin JURGA z Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Rola białka ID1 w różnicowaniu neutralnym oraz charakterystyka neurosfer pochodzących z komórek macierzystych ludzkiej krwi pępowinowej.*
12. dr inż. Adrian KOSOWSKI z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej za rozprawę pt.: *Path Assignment with Wavelength Constraints.*

13. dr Anna KOTŁOWSKA z Instytutu Historii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu za rozprawę pt.: *Obraz dziejów w "Chronici Canones" Euzebiusza z Cezarei.*
14. dr Jacek KRÓL z Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Strukturalne aspekty biogenezy mikroRNA i nowe substraty rybonukleazy Dicer.*
15. dr Rafał KUŚ z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego za rozprawę pt.: *Badanie relacji przyczynowych w przetwarzaniu informacji przez mózg na podstawie sygnału EEG.*
16. dr Łukasz KUŻBERSKI z Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu za rozprawę pt.: *Ekspresja COX-2, LAMP-1 i CDK-2 jako potencjalnych markerów przydatnych w immunocytochemicznym wykrywaniu komórek czerniaka oraz ocenie jego zaawansowania u człowieka.*
17. dr inż. Adam LAMEŃCKI z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej za rozprawę pt.: *Modele zastępcze i automatyczne projektowanie wspomagane komputerem pasywnych elementów mikrofalowych.*
18. dr Rafał LOSKA z Instytutu Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Reakcje perfluorokarboanionów z elektrofilowymi arenami.*
19. dr Maria Karolina MOSOR z Instytutu Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk za rozprawę pt.: *Mutacje i polimorfizmy w genie NBS1 u dzieci z ostrą białaczką limfoblastyczną.*
20. dr Radomir MŚLIBORSKI z Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego za rozprawę pt.: *Piriporfiryny - struktura, reaktywność i właściwości koordynacyjne.*
21. dr Danuta NAWROCKA z Instytutu Geologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu za rozprawę pt.: *Datowania radiowęglowe budowlanych spoiw węglanowych w aspekcie badań petrograficznych.*
22. dr Józef PAWŁOWSKI z Instytutu Orientalistycznego Uniwersytetu Warszawskiego za rozprawę pt.: *Kształtowanie się idei "państwa" we wczesnym piśmiennictwie kofucjańskim.*
23. dr inż. Artur PODHORODECKI z Instytutu Fizyki Politechniki Wrocławskiej za rozprawę pt.: *Optyczne badania nanokrystalitów krzemowych oraz nanokrystalitów grup II-IV i III-V.*
24. dr Monika PRZYBYSZ z Wydziału Teologicznego Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie za rozprawę pt.: *Zarządzanie sytuacjami kryzysowymi w kościele w Polsce za pomocą public relations. Doświadczenia i postulaty.*
25. dr Mateusz SALWA z Instytutu Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego za rozprawę pt.: *Iluzja w malarstwie. Próba filozoficznej interpretacji.*

26. dr n. med. Jan SKUPIEŃ z Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego za rozprawę pt.: *Podłoże genetyczne i charakterystyka kliniczna cukrzycy MODY3 w regionie małopolskim.*
27. dr Anna SŁYSZ z Instytutu Psychologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu za rozprawę pt.: *Preferencje poznawcze psychologów a strategie diagnozowania.*
28. dr Marcin ŚLIWA z Instytutu Biologii Doświadczalnej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie za rozprawę pt.: *Wpływ cyklosporyny A na zależną od mikrogleju inwazyjność komórek glejaka.*
29. dr Grzegorz TCHOREK z Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego za rozprawę pt.: *Teoria Optymalnego Obszaru Walutowego a praktyka akcesyjna.*
30. dr inż. Marta WACŁAWCZYK z Instytutu Maszyn Przepływowych Polskiej Akademii Nauk w Gdańsku za rozprawę pt.: *Modelling of near-wall turbulence by means of probability and filtered density function methods.*
31. dr Wojciech WASILEWSKI z Instytutu Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu za rozprawę pt.: *Źródła fotonów w łączności kwantowej.*
32. dr Jarosław ZIMNY z Instytutu Biologii Molekularnej i Biotechnologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu za rozprawę pt.: *Komórkowe mechanizmy obronne przed toksycznością homocysteiny: rola hydrolazy bleomycyny.*

V. Za wybitne krajowe osiągnięcia naukowo-techniczne

1. Zespół pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Eugeniusza RUSIŃSKIEGO

- Politechnika Wrocławska

Otrzymał I nagrodę za budowę prototypowej samojezdnej maszyny górniczej przeznaczonej do wiercenia otworów strzałowych oraz wykonywania zmechanizowanych prac kotwionych w podziemnych wyrobiskach kopalń surowców mineralnych. We wniosku przedstawiono efekt prac nad oryginalną w pełni skomputeryzowaną samojezdną maszyną wierzącą nowej generacji, przeznaczoną do wykonywania otworów strzałowych oraz prowadzenia zmechanizowanych prac kotwionych w podziemnych wyrobiskach kopalń surowców mineralnych i w tunelach.

Maszyna została zaprojektowana i wdrożona do produkcji w Polsce. Prace projektowe wykonane wspólnie przez firmę Mine Master Sp. z o.o. oraz Politechnikę Wrocławską prowadzono wykorzystując najnowocześniejsze rozwiązania z dziedziny projektowania. Zastosowanie nowatorskich rozwiązań technicznych oraz nowych technologii przyczyniło się w znacznym stopniu do rozwoju polskiej myśli technicznej, wyznaczają nowe standardy dla tego typu maszyn.

Najważniejsze cechy techniczne nowej maszyny to integracja zaawansowanej mechaniki i elektroniki. Nowatorskim rozwiązaniem jest zastosowanie laserowego systemu skanowania wyrobiska, co istotnie przyspiesza wykonywane prace i zwiększa dokładność

wykonywania otworów strzałowych według wstępnie wybranej metryki strzałowej wprowadzonej do komputera maszyny. Wiercenie odbywa się samoczynnie pod kontrolą systemu komputerowego.

Realizacja projektu przyniosła wymierne efekty ekonomiczne. Został wykonany prototyp maszyny, który następnie wdrożono do produkcji. Maszyna znalazła uznanie wśród odbiorców zagranicznych. Dotychczas sprzedano 12 maszyn tego typu do takich krajów jak: Wielka Brytania, Pakistan oraz Norwegia. Wartość eksportu do dzisiaj wynosiła 3.620.000\$.

2. prof. zw. Włodzimierz KOCZARA

- Politechnika Warszawska

Otrzymał II nagrodę za teorię wytwarzania odprężonego. W wyniku całego cyklu prac badawczych i rozwojowo-wdrożeniowych powstała nowa koncepcja wytwarzania energii elektrycznej w silnikach napędowych generatorów metodami zapewniającymi zmniejszenie strat paliwa. Zmniejszenie strat paliwa jest możliwe poprzez uwolnienie prędkości silnika napędowego i generatora od stałej prędkości. Genialny wynalazek historycznego generatora synchronicznego, na którym oparta jest cała energetyka światowa, polega na pracy ze stałą ściśle określoną prędkością które to prędkości dla wielkich generatorów wynoszą 3000 obr/min a dla mniejszych 1500 obr/min. obecnie ta stałość prędkości zamyka drogę do prac badawczych zmierzających do zmniejszenia zużycia paliwa w silnikach napędowych, które charakteryzują się wielkimi stratami przy wymianie energii chemicznej na mechaniczną.

Zaproponowane rozwiązanie pozwala na wytwarzanie energii elektrycznej o tych samych a nawet lepszych parametrach lecz generatorami o zmiennej – regulowanej prędkości obrotowej. Idea pomysłu polega na możliwości pracy silnika napędowego z dowolną prędkością i wówczas można wybrać taką prędkość, która będzie charakteryzowała się jak najmniejszymi stratami energii. Ponadto można zbudować nowy bardzo lekki i tani generator, który wytworzy napięcie o wysokiej częstotliwości z wysoką sprawnością energetyczną.

Prace badawcze, prowadzono w całym cyklu od teorii do wdrożenia. Wielki wysiłek badawczo-konstrukcyjny został włożony w zmniejszenie kosztów produkcji tak aby oszczędności energii szybko zrównoważyły nieco wyższą cenę produktu.

Sekretarz Zespołu

Przewodniczący Zespołu

Jolanta CAŁA

ks. prof. dr hab. Andrzej SZOSTEK