

ZESPÓŁ DO SPRAW NAGRÓD

akceptuję
Janusz Tom
31.07.2012r.

LAUREACI

nagród Prezesa Rady Ministrów za wyróżnione rozprawy doktorskie, wysoko ocenione osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego oraz działalność naukową, naukowo-techniczną lub artystyczną za rok 2011

wyróżnieni w 2012 roku

ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE LUB ARTYSTYCZNE, W TYM ZA WYBITNY DOROBEK NAUKOWY LUB ARTYSTYCZNY:

1. Prof. dr hab. Janusz DEGLER

Uniwersytet Wrocławski

Profesor Janusz Degler dokonał monumentalnej edycji wszystkich dzieł Stanisława Ignacego Witkiewicza (Witkacego) i tym samym stworzył bazę materiałową oraz warsztat dla obecnych i przyszłych pokoleń badaczy. Edycji tej towarzyszy również monumentalna, pierwsza źródłowo udokumentowana biografia Witkacego (*Witkacego portret wielokrotny*, 2009). Dzięki wieloletniej aktywności prof. J. Deglera twórczość St. I. Witkiewicza weszła do kanonu literatury światowej stając się jedną z najbardziej rozpoznawalnych wizytówek polskiej kultury XX wieku.

Prof. J. Degler jest dziś nie tylko najwyżej cenionym znawcą twórczości Witkiewicza, ale także jednym z najwybitniejszych specjalistów w zakresie naukowego edytorstwa literaturoznawczego.

2. Prof. dr hab. Jacek GAWROŃSKI

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Prof. dr hab. Jacek Gawroński jest jednym z wybitnych chemików-organików cieszącym się wysoką międzynarodową renomą. Zajmuje się jedną z centralnych dziedzin chemii – stereochemią, niezwykle istotną dla poznania przestrzennych struktur i oddziaływań między cząsteczkami, w tym tych o znaczeniu biologicznym, a także syntezą stereoselektywną.

Jego najważniejsze osiągnięcia dotyczą odkrycia i wprowadzenia jednostopniowej metody syntezy nowych, wielkocząsteczkowych związków pierścieniowych i klatkowych, bazującej na odwracalnych, stereochemicznie kontrolowanych reakcjach iminowania. Otrzymywane tą metodą poliiminy i poliaminy znalazły liczne zastosowania.

Prof. J. Gawroński prowadził też podstawowe badania, mające na celu ustalenie struktur związków organicznych, takich jak hormony, metabolity i rozmaite związki syntetyczne, przy pomocy widm dichroizmu kołowego. Znalazł się w grupie światowych pionierów zastosowań tej metody badawczej.

3. Prof. dr hab. Jakub GOŁĄB

Warszawski Uniwersytet Medyczny

Prof. dr hab. Jakub Gołąb jest światowej klasy ekspertem w dziedzinie terapii fotodynamicznej nowotworów. Jego badania umożliwiły lepsze zrozumienie mechanizmów cytotoksycznego działania tej terapii, jak i pozwoliły na opracowanie nowych, bardziej skutecznych procedur terapeutycznych.

Podsumowaniem dorobku prof. J. Gołąba w tej dziedzinie jest praca opublikowana w 2011 roku w niezwykle prestiżowym czasopiśmie *A Cancer Journal for Clinicians*, w której opisano współczesne zapatrywania na zastosowanie nowoczesnych terapii w onkologii.

4. Prof. dr hab. Lech Tadeusz JANUSZKIEWICZ

Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk

Prof. dr hab. Lech Tadeusz Januszkiewicz jest światowej sławy matematykiem. Przedstawione do nagrody osiągnięcia dotyczą nowoczesnego i intensywnie rozwijanego działu matematyki teoretycznej – geometrycznej teorii grup. Prace te, o fundamentalnym charakterze, dotyczą w szczególności dwóch zakresów tematycznych: tzw. grup Coxetera oraz teorii niedodatniej krzywizny sympleksyjnej, to teorie z pogranicza algebry, geometrii i topologii, mające implikacje dla takich dziedzin matematyki jak analiza matematyczna, teoria miary i kombinatoryka. Prace profesora Januszkiewicza stworzyły nowy wielki obszar badań i pozwoliły rozwiązać szereg otwartych problemów w geometrycznej teorii grup.

Należą one do jednego z głównych nurtów rozwojowych współczesnej matematyki teoretycznej, uważane są za jedne z najważniejszych osiągnięć o podstawowym znaczeniu dla zrozumienia symetrii.

5. Dr hab. Dariusz KOŁODZIEJCZYK

Uniwersytet Warszawski

Monografia „The Crimean Khanate and Poland-Lithuania. International Diplomacy on the European Periphery (15th – 18th Century)” (Leiden-Boston 2011) dotyczy tego obszaru Europy oraz tego okresu jej historii, który jest bardzo ważny dla europejskiej samowiedzy historycznej, ale rzadko i zwykle tylko wycinkowo był penetrowany, ponieważ stawia przed badaczem niezwykle wysokie wymagania lingwistyczne i warsztatowe. Chodzi bowiem o obejmujące cztery stulecia relacje pomiędzy zachodnim i wschodnim chrześcijaństwem, tureckim islamem oraz mongolskim dziedzictwem następców Czyngis-Chana. Autor wnikliwie zanalizował kontakty dyplomatyczne i traktaty zawierane pomiędzy chanatem krymskim a Rzeczypospolitą Obojga Narodów, rozpatrując je w szerokim kontekście komunikacji międzykulturowej i wykorzystując nader owocnie kategorie antropologii historycznej. Praca zawiera też krytyczną edycję 71 dokumentów w językach: osmańsko-tureckim, dżagatajskim, łacińskim, włoskim, ruskim i polskim. Książka – opublikowana po angielsku (i pilnie wymagająca tłumaczenia

na język polski) spotkała się z wielkim i bardzo życzliwym zainteresowaniem ze strony historyków zachodnich oraz zapewniła autorowi poczesne miejsce w historiografii.

6. Dr Marcin NOWOTNY

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej

W roku 2011 w jednym z najbardziej prestiżowych pism naukowych o zasięgu światowym - *Nature Structural and Molecular Biology* - ukazała się praca dr. Marcina Nowotnego pt. *Structure of UvrA nucleotide excision repair protein complex with modified DNA*.

W pracy opisano strukturę bakteryjnego białka UvrA, które naprawia DNA uszkodzony przez promieniowanie ultrafioletowe lub różne substancje mutagenne. Praca dr. M. Nowotnego i współpracowników w znaczący sposób poszerzyła naszą wiedzę o mechanizmach naprawy i wykrywania uszkodzeń DNA.

Procesy naprawy DNA są kluczowe dla przetrwania komórek i przeciwdziałania zmianom nowotworowym.

ZA WYSOKO OCENIONE OSIĄGNIĘCIA BĘDĄCE PODSTAWĄ NADANIA STOPNIA NAUKOWEGO DOKTORA HABILITOWANEGO LUB STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO SZTUKI:

1. Dr hab. Tomasz BYRSKI

Pomorski Uniwersytet Medyczny

Temat pracy: *Monoterapia cisplatyną BRCA1-zależnych raków piersi*

Rozprawę habilitacyjną stanowi cykl artykułów opisujących różne schematy chemioterapii przedoperacyjnej pacjentek z *BRCA1*-zależnym rakiem piersi. Przedstawione badania należy uznać za pionierskie.

Wstępne wyniki wykazały bardzo dobre efekty leczenia cisplatyną. Jeśli zostaną potwierdzone w dalszych próbach mogą stać się podstawą zmiany praktyki klinicznej.

2. Dr hab. inż. Adam KISIEL

Politechnika Warszawska

Temat pracy: *Badanie dynamiki reakcji w zderzeniach relatywistycznych jonów z wykorzystaniem korelacji dwucząstkowych*

Rozprawa habilitacyjna dotyczy wielorodnej produkcji cząstek w zderzeniach najwyższych energii, koncentrując się na zagadnieniu przejścia fazowego od materii ogromnej gęstości, tzw. plazmy kwarkowo-gluonowej, do materii obserwowanej w detektorach. Najważniejszy rezultat to zbudowanie programu THER-MINATOR, który pozwala na precyzyjne uwzględnienie produkcji stanów rezonansowych i ich wpływu na gęstość różnych obserwowanych cząstek. Dodatkowo autor zaproponował niezwykle efektywną metodę zapisywania danych doświadczalnych o korelacjach. Są to wyniki o dużym znaczeniu dla zrozumienia natury plazmy kwarkowo-gluonowej, najważniejszego w tej chwili zagadnienia fizyki silnych oddziaływań, a także dla praktycznego analizowania doświadczeń wykonywanych obecnie w CERNie, na największym akceleratorze świata.

3. Dr hab. Jacek KOWALSKI

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Temat pracy: *Gotyk wielkopolski. Architektura sakralna XIII-XVI wieku*

Monografia *Gotyk wielkopolski. Architektura sakralna XIII-XVI wieku* jest wybitnym osiągnięciem w dziedzinie historii sztuki. Autor stawia w niej tezę o odrębności gotyku sakralnego na terenie dawnych województw: poznańskiego i kaliskiego, przy czym teza ta jest wsparta gruntownymi studiami 180 kościołów gotyckich na tym terenie. Wysoce kompetentnie łączy on wnikliwe analizy architektury poszczególnych świątyń ze zdolnością dokonywania syntezy wskazującej na specyfikę architektury wielkopolskiej, przy czym unika skrajności, dostrzegając wpływy zarówno małopolskie, jak i niemieckie, a nawet czeskie.

Jest to praca obejmująca architekturę sakralną całej Wielkopolski, w tym także liczne pomijane dotąd obiekty

architektoniczne. Autor zgłosił szereg hipotez badawczych, uwzględniających bogatą literaturę przedmiotu, a mimo to wysoce nowatorskich, co czyni rozprawę obowiązującym odtąd punktem odniesienia dla wszelkich dalszych badań dotyczących architektury, nie tylko wielkopolskiej. Przystępny język książki sprawił, że już zyskała ona życzliwe przyjęcie, także poza gronem historyków sztuki.

4. Dr hab. Marcin KOZIK

Uniwersytet Jagielloński

Temat pracy: *Złożoność problemu spełnialności więzów.*

Rozprawa habilitacyjna dotyczy zagadnień i problemów z tak odległych od siebie gałęzi informatyki, jak modelowanie przestrzenne, szeregowanie zadań, czy rozpoznawanie języków. W szczególności dotyczy samego języka opisującego takie zagadnienia, którego samo istnienie jest już samo w sobie fenomenem.

W pracy habilitacyjnej dr hab. Marcin Kozik, w ramach podejścia algebraicznego, przedstawił rozwiązanie trzech ważnych problemów z tego kręgu zagadnień. Stawia to dr. M. Kozika w ścisłym gronie światowych ekspertów, zapewniając mu ich uznanie.

Wyniki dr. M. Kozika zostały opublikowane w poważnych międzynarodowych czasopismach matematycznych i informatycznych.

5. Dr hab. Artur KREŻEL

Uniwersytet Wrocławski

Temat pracy: *Jony metali przejściowych w układach biologicznych: homeostaza oraz zastosowanie w biotechnologii.*

Rozprawa habilitacyjna dotyczy odkrycia nowych molekularnych mechanizmów homeostazy jonów cynku w komórkach eukariotycznych.

Dr A. Krężel opisuje sekwencyjne wiązanie się jonów cynku do tioneiny. Ponadto autor wyjaśnia selektywny sposób inhibicji enzymu PTP1B przez cynk i jej wpływ na regulację szlaku

insulinowego. Znaczącym sukcesem jest odkrycie też sekwencyjnie selektywnej hydrolizy wiązania peptydowego (Xaa-Ser/ThrYaaHis) pod wpływem jonów niklu. Odkrycie to znalazło zastosowanie jako nowa metoda oczyszczania białek.

6. Dr hab. inż. Marcin MAGDZIARZ

Politechnika Wrocławska

Temat pracy: *Procesy sub i superdyfuzji – teoria i zastosowania*

Rozprawa habilitacyjna dotyczy niestandardowych procesów dyfuzji, jakie zachodzą dla niektórych układów dynamicznych. Otrzymane wyniki dotyczące statystyki średnich czasów przejścia pomiędzy zadanymi stanami układu są interesujące z matematycznego punktu widzenia, a także mogą być stosowane do opisu układów fizycznych. Rozprawa oparta jest na wielu artykułach już opublikowanych w prestiżowych czasopismach międzynarodowych i zasługuje na wyróżnienie.

7. Dr hab. Dominika Anna NOWIS

Warszawski Uniwersytet Medyczny

Temat pracy: *Badanie mechanizmów wewnątrzkomórkowych degradacji białek i ich związku z powstawaniem chorób człowieka*

Rozprawa habilitacyjna opisuje nowe mechanizmy regulacji procesów degradacji białek w komórkach, rolę ich zaburzenia w patologii komórek, a także ukazuje możliwości wykorzystania tych zjawisk w terapii nowotworów. Uzyskane wyniki mają wielką wartość zarówno poznawczą, jak i w perspektywie praktyczną, w onkologii.

W skład rozprawy habilitacyjnej wchodzi pięć artykułów opublikowanych w czołowych międzynarodowych czasopismach z zakresu onkologii i patologii ogólnej oraz dwa rozdziały międzynarodowych podręczników naukowych.

8. Dr hab. Marek PAWEŁCZAK

Uniwersytet Warszawski

Temat pracy: *The State and the Stateless. The Sultanate of Zanzibar and the East African Mainland: Politics, Economy and Society, 1837-1888*

Rozprawa habilitacyjna w nowatorski sposób pokazuje tendencje i mechanizmy rządzące polityką, gospodarką i życiem społecznym Zanzibaru oraz krajów ościennych.

Autor odnalazł i rzetelnie przebadął obfite, choć rozsiane po świecie źródła, wykorzystał także bogatą literaturę afrykanistyczną i pokazał, jak Sułtanat zanzibarski stopniowo stawał się nowoczesnym, jak na owe czasy państwem, umiejętnie zarządzającym lokalnymi wspólnotami i regionalnymi wodzostwami. Szczególnie interesujące jest ukazanie relacji pomiędzy rodzącą się centralistyczną władzą a obszarami peryferyjnymi, nieobjętymi bezpośrednią kontrolą organizmu państwowego.

Rozprawa wypełnia poważną lukę w wiedzy o XIX-wiecznej Afryce, co ważniejsze jednak: poważnie wzbogaca debatę na temat dziejów kolonializmu i roli tzw. wczesnego państwa na terenach pozaeuropejskich. Opublikowana w języku angielskim stanowi poważny wkład polskiej nauki w dziedzinie studiów etnohistorycznych.

9. Dr hab. Tomasz SIKORSKI

Uniwersytet Szczeciński

Temat pracy: *„O kształt polityki polskiej. Oblicze ideowo-polityczne i działalność Ruchu Młodej Polski (1979-1989)”*

Ta obszerna i wykorzystująca bogaty materiał źródłowy (należą do niego nie tylko publikacje oraz archiwalia, ale także zgromadzone przez autora relacje ustne) monografia Ruchu Młodej Polski jest poważnym wzbogaceniem literatury na temat procesu odradzania się polskiej demokracji i „prehistorii” współczesnej myśli politycznej.

Jest to opracowanie wszechstronne, przynosi bowiem zarówno opis działalności badanego środowiska ideowego,

jak i pogłębioną analizę poglądów i dyskusji, zarówno studium grupy, jak i charakterystykę najważniejszych osobowości. Co więcej, trafnie umieszcza badane środowisko na odpowiednim historycznym tle i w szerszym kontekście rodzącej się w PRL opozycji demokratycznej, a także stawia ogólniejsze pytania dotyczące polityki polskiej zeszłego stulecia.

Praca jest równie dobra jako praca politologiczna, jak i jako praca z zakresu dziejów najnowszych. Zgromadzony materiał został wzorowo opracowany. O walorach książki świadczą także późniejsze reakcje czytelnicze, gdyż książka została od razu zauważona i doceniona zarówno jako świetne opracowanie naukowe, jak i bardzo interesująca lektura.

Autor ma, poza rozprawą habilitacyjną, poważny dorobek badawczy i edytorski w zakresie historii polskiej myśli politycznej XIX i XX wieku.

10. Dr hab. inż. Adam WOŹNIAK

Politechnika Warszawska

Temat pracy: *Dokładność stykowych głowic pomiarowych maszyn współrzędnościowych oraz cykl indeksowanych artykułów stanowiący osiągnięcia będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego*

Rozprawa habilitacyjna stanowi poważny wkład w rozwój współrzędnościowej techniki pomiarowej poprzez badanie dokładności stykowych głowic pomiarowych. Autor zaproponował rozwiązania konstrukcji impulsowej głowicy pomiarowej, unikatowej w skali światowej. Rozwiązanie to umożliwiło zwiększenie dokładności pomiarowej. Temat tych badań i opracowań konstrukcyjnych jest bardzo ważny w kontroli części maszyn, samochodów i samolotów.

ZA WYRÓŻNIONE ROZPRAWY DOKTORSKIE:

1. Dr Agnieszka BIŃKA

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin

Za rozprawę doktorską pt.:

Optymalizacja ekspresji trans genów u polskich odmian zbóż.

2. Dr Karolina BOROŃSKA-HRYNIEWIECKA

Uniwersytet Wrocławski

Za rozprawę doktorską pt.:

Participation of the Basque Autonomous Community In European policy-making: evolution towards multi-level governance?

(Partycypacja Baskijskiej Wspólnoty Autonomicznej w procesie tworzenia polityk UE: ewolucja w stronę rządzenia wielopoziomowego?)

3. Dr inż. Renata FRĄCKOWIAK

Politechnika Wroclawska

Za rozprawę doktorską pt.:

Synteza i właściwości wybranych surfaktantów dwufunkcyjnych.

4. Dr Jadwiga GAJEWY

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Za rozprawę doktorską pt.:

Asymetryczne hydrosililowanie ketonów i imin katalizowane kompleksami cynku.

5. Dr Maciej JUNKIERT

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Za rozprawę doktorską pt.:

Grecja i jej historia w twórczości Cypriana Norwida.

6. Dr Anna KARNKOWSKA-ISHIKAWA

Uniwersytet Warszawski

Za rozprawę doktorską pt.:

Filogeneza i taksonomia autotroficznych euglenin (Euglenea) na podstawie danych morfologicznych i molekularnych.

7. Dr Agnieszka KILISZEK

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

Za rozprawę doktorską pt.:

Badania strukturalne powtórzeń CNG w sekwencjach RNA o znaczeniu w patogenezie TREDs.

8. Dr Monika KRASZEWSKA

Instytut Genetyki Człowieka PAN

Za rozprawę doktorską pt.:

Methylation, mutations and rearrangements of genes in pathogenesis of T-cell Acute Lymphoblastic Leukemia (T-ALL).

[Metylacja, mutacje i rearanżacje genów związanych z patogenezą ostrej białaczki limfo blastycznej typu T (T-ALL).]

9. Dr Joanna KUŁAGA

Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika

Za rozprawę doktorską pt.:

Własności ergodyczne i spektralne potoków specjalnych nad obrotami i przekładaniami odcinków.

10. Dr inż. Piotr KUSTRA

Akademia Górniczo-Hutnicza

Za rozprawę doktorską pt.:

Numeryczne modelowanie za pomocą MES procesu ciągnięcia drutów z niskoplastycznych stopów magnezu do wykorzystania w chirurgii.

11. Dr Magdalena LEBIEDZIŃSKA

Instytut Biologii Doświadczalnej PAN

Za rozprawę doktorską pt.:

Rola białka p66Shc w stresie oksydacyjnym związanym z dysfunkcją mitochondriów.

12. Dr Krystyna NADACHOWSKA-BRZYSKA

Uniwersytet Jagielloński

Za rozprawę doktorską pt.:

Czynniki kształtujące zmienność różnych klas markerów molekularnych u traszki zwyczajnej (Lissotriton vulgaris).

13. Dr Grzegorz PAC

Uniwersytet Warszawski

Za rozprawę doktorską pt.:

Rola społeczna żon i córek w dynastii piastowskiej do połowy XII wieku.

14. Dr Joanna PETRYKA

Instytut Kardiologii w Warszawie

Za rozprawę doktorską pt.:

Zastosowanie rezonansu magnetycznego serca w przewidywaniu odpowiedzi na terapię resynchronizującą serce.

15. Dr Dorota PUDZIANOWSKA

Uniwersytet Warszawski

Za rozprawę doktorską pt.:

Współczesna instytucja prawna obywatelstwa w procesie zmian.

16. Dr Michał PYREK

Uniwersytet Wrocławski

Za rozprawę doktorską pt.:

Współczesna kwestia mieszkaniowa w wielkim mieście. Analiza na przykładzie Wrocławia.

17. Dr Mariusz RADOŃ

Uniwersytet Jagielloński

Za rozprawę doktorską pt.:

Modeling of Transition Metal Sites in Enzymes and Catalytically Relevant Complexes by Correlated Methods of Quantum Chemistry.

(Modelowanie centrów metali przejściowych w enzymach i kompleksach o znaczeniu katalitycznym z wykorzystaniem metod skorelowanych.)

18. Dr Rafał STYŁA

Uniwersytet Warszawski

Za rozprawę doktorską pt.:

Dynamika zmian integracji Ja i nasilenia objawów nerwicowych w toku oddziaływań psychoterapeutycznych a skuteczność psychoterapii

19. Dr Marek SZCZERBA

Instytut Nauk Geologicznych PAN

Za rozprawę doktorską pt.:

Interpretation of K-Ar ages measured for mineral mixtures.

(Metodyka interpretacji dat K-Ar mieszanin mineralnych.)

20. Dr Aleksandra TOMCZYK

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Za rozprawę doktorską pt.:

Analiza ilościowa degradacji szlaków turystycznych na przykładzie Gorczańskiego Parku Narodowego i Popradzkiego Parku Krajobrazowego.

21. Dr Piotr TROCHA

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Za rozprawę doktorską pt.:

Wpływ efektów interferencyjnych i korelacji kulombowskich na transport elektronowy przez układy kropek kwantowych.

22. Dr Maciej TRZECIECKI

Instytut Archeologii i Etnologii PAN

Za rozprawę doktorską pt.:

Przemiany w produkcji garncarskiej Płocka w okresie od XI do schyłku XVIII wieku.

23. Dr Sylwia URBAŃSKA

Uniwersytet Warszawski

Za rozprawę doktorską pt.:

Przemiany macierzyństwa w procesie globalnych migracji kobiet.

24. Dr Magdalena WOŹNICA

Instytut Chemii Organicznej PAN

Za rozprawę doktorską pt.:

Badania strukturalne analogów antybiotyków β -laktamowych metodą dichroizmu kołowego.

25. Dr inż. Grzegorz ŻYWICA

Instytut Maszyn Przepływowych

Za rozprawę doktorską pt.:

Analiza defektów konstrukcji podpierającej w odniesieniu do stanu dynamicznego maszyny wirnikowej.

ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWO-TECHNICZNE

Nagroda pierwsza:

1. Zespół pod kierownictwem

Prof. dr hab. inż. Jana KICIŃSKIEGO

Zespół: prof. dr hab. inż. Jarosław MIKIELEWICZ, prof. dr hab. inż. Janusz GOŁASZEWSKI, prof. dr hab. inż. Jan POPCZYK, dr hab. inż. Adam CENIAN, dr hab. inż. Piotr LAMPART, mgr inż. Piotr LITWIN, mgr inż. Marek LASKOWSKI.

Nowe technologie dla małoskalowej i rozproszonej energetyki w Autonomicznych Regionach Energetycznych.

Opracowanie nowoczesnych technologii pozyskiwania energii elektrycznej lub ciepła z odnawialnych źródeł energii, a także opracowanie zasad funkcjonowania Autonomicznych Regionów Energetycznych (ARE). Zakres opracowania obejmuje analizę techniczną i ekonomiczną pracy wzorcowej minisiłowni kogeneracyjnej umożliwiającej wykorzystanie lokalnych źródeł biomasy, biogazu oraz gazu ziemnego. Miniturbina oraz turbina parowa zasilane energią pochodzącą ze spalania biomasy, połączone są z układem silników spalinowych zasilanych gazem ziemnym lub biogazem. Całość złożona z czterech modułów tworzy minisiłownię o mocy elektrycznej do kilku MW i mocy cieplnej do kilkunastu MW, zlokalizowaną w ARE i umożliwia wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła w zależności od lokalnych potrzeb oraz istniejących warunków surowcowych i pogody. Elastycznemu i racjonalnemu wykorzystaniu różnych źródeł energii służy też metoda Kogeneracji, opracowana przez autorów wniosku.

Uruchomienie lokalnych minisiłowni inspirowane lokalne środowiska do prac nad budowaniem lokalnych biogazowni i nowoczesnych metod utylizacji odpadów przemysłowych lub rolniczych. Ponadto w opracowanym systemie ARE łatwo będą mogły powstawać nowoczesne systemy kontroli i regulacji racjonalnego zużycia energii tzw. Smart Gridy.

Zaletą lokalnych minisiłowni kogeneracyjnych jest również ich opłacalność ekonomiczna oraz znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery (m.in. CO₂, siarki oraz pyłów), w porównaniu z emisjami produkowanymi w obecnym systemie ciepłowniczym i energetycznym. Uruchomienie lokalnych minisiłowni wpływa także na wzrost sprawności systemu grzewczego w rejonie, tworzy dodatkowe zyski przedsiębiorstw

energetycznych oraz pobudza aktywność lokalnej społeczności w zakresie produkcji, przetwórstwa oraz utylizacji biomasy.

Wzorcowa lokalna minisiłownia, bazująca na pomysły i rozwiązaniach nagrodzonego Zespołu, jest obecnie wdrażana w miejscowości Żychlin (woj. Łódzkie) w ramach Zadania 4 Programu Strategicznego „Nowoczesne Technologie Energetyczne”.

Nagroda druga:

1. Dr inż. Włodzimierz STRUPIŃSKI

Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych

Badania nad wzrostem grafenu. Opracowanie nowej metody wytwarzania wysokiej jakości grafenu.

Praca dr. Włodzimierza Strupińskiego nad otrzymaniem warstw grafenu uwieńczona została spektakularnym osiągnięciem, jakim była odkryta oryginalna metoda wytwarzania grafenu na podłożach SiC, uzyskana poprzez nakładanie atomów węgla. Jest to nowa metoda, polegająca na wykorzystaniu technik epitaksji.

Dr W. Strupiński zastosował zupełnie odmienne podejście do powszechnie stosowanych na świecie metod opartych na sublimacji krzemu z SiC. Do momentu jego odkrycia panowało powszechne przekonanie, że wzrost grafenu na SiC z zewnętrznego źródła węgla jest niemożliwy, ze względu na szkodliwą sublimację krzemu z SiC. Dr W. Strupiński umiejętnie ominął tę trudność, uzyskując grafen o bardzo dobrych własnościach. Jego metoda została zgłoszona do opatentowania, a patent ten został rozszerzony na wszystkie kraje świata.

Analityczne opracowanie badań nad grafenem zawarte w „The World Market for Graphene” opublikowanej w 2011 r. zaliczyło osiągnięcie dr. W. Strupińskiego do jednego z dziewięciu największych wydarzeń w dziedzinie technologii otrzymywania grafenu.

Dzięki badaniom naukowym dr. W. Strupińskiego, prowadzonym w ostatnich czterech latach, Polska wysunęła się na jedną z czołowych pozycji na świecie w dziedzinie badań nad grafenem. Obecnie trwają intensywne prace nad

praktycznym wykorzystaniem grafenu m.in. w budowie półprzewodnikowych elementów mocy nowej generacji materiałów kompozytowych.

Nagroda trzecia:

1. Dr inż. Marek KUŁAŻYŃSKI

Politechnika Wrocławska

Opracowanie katalizatorów do oczyszczania spalin silnikowych i kotłowych wraz z komercjalizacją wyników prac badawczo-rozwojowych.

Przedstawiona praca obejmuje wyniki badań technologii wytwarzania katalizatorów do oczyszczania spalin silnikowych. Wyniki tych badań obejmują m.in. określenia wpływu warunków przygotowania katalizatorów na ich własności fizykochemiczne i kataliczne, wpływu dyspersji metali, stabilności faz tlenkowych, określenie zależności między wielkością porów a strukturą. Autor wniosku przedstawił także wyniki badań warstwy pośredniej, która zabezpiecza nośnik katalizatora przed działaniem agresywnych czynników gazowych.

Równie dużym osiągnięciem było opracowanie, unikalnej w skali światowej, technologii wytwarzania monolitycznych katalizatorów węglowych, która umożliwiła opracowanie i rozwinięcie systemu niskotemperaturowego, równoczesnego odsiarczania i odazotowania spalin kotłowych, a także opracowanie sposobu wytwarzania nośnika katalizatora w formie monolitycznych kształtek.

Przewodniczący
Zespołu do Spraw Nagród


Prof. dr hab. Piotr WĘGLEŃSKI