

## **Protokół z zebrania komisji ds. postępowania habilitacyjnego dra Andrzeja Dragana w dniu 20 listopada 2014 r.**

Zebranie Komisji ds. postępowania habilitacyjnego dra Andrzeja Dragana (nazywana dalej Komisją) odbyło się w dniu 20 listopada 2014 r., o godz. 12:00. Brało w nim udział sześciu członków Komisji:

1. prof. dr hab. Karol Życzkowski – z Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Instytut Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie oraz Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk, jako przewodniczący Komisji, recenzenci:
2. prof. dr hab. Jakub Rembieliński z Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Łódzkiego,
3. prof. dr hab. Jerzy Lewandowski z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego,
4. prof. dr hab. Paweł Horodecki z Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej
5. prof. dr hab. Marek Trippenbach z Uniwersytetu Warszawskiego - sekretarz Komisji oraz członek komisji:
6. prof. dr hab. Adam Miranowicz z Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki na Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu.

W zebraniu niestety nie mógł wziąć udziału prof. dr hab. Marek Kuś z Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk powołany na członka komisji. Odbywał on w tym czasie podróż służbową i nie było możliwe nawiązanie z nim kontaktu w czasie posiedzenia Komisji. Dostarczył on swoją opinię o habilitancie. Opinia ta została wzięta pod uwagę w trakcie zebrania.

Przewodniczący Komisji prof. dr hab. Karol Życzkowski przywitał zebranych, potwierdził obecność sześciu członków komisji i poinformował, iż komisja dysponuje pełną dokumentacją, w tym kompletem trzech recenzji. Podziękował recenzentom za wnikliwe recenzje. Oznajmił, że posiedzenie jest przedostatnim punktem procedury habilitacyjnej i powinno zakończyć się odpowiednim wnioskiem do kierownika jednostki w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego Andrzejowi Draganowi. Dodał, że habilitant nie skorzystał z przysługującego mu prawa wnioskowania o tajne głosowanie (Ustawa o stopniach..., art. 18a pkt 9), a zatem odpowiednia uchwała zostanie przegłosowana w trybie jawnym.

Ponieważ wcześniej sekretarz Komisji, prof. dr hab. Marek Trippenbach przekazał wszystkim członkom komisji recenzje z prośbą o dokładne zapoznanie się z nimi, prof. Karol Życzkowski poprosił recenzentów o przedstawienie głównych tez recenzji w zakresie, który uznają za stosowny. Recenzje zostały udostępnione na stronie internetowej Wydziału Fizyki UW, Komisja uznała więc, że nie zachodzi potrzeba dołączania ich treści do niniejszego protokołu. Po odczytaniu fragmentów recenzji nastąpiła dyskusja z udziałem wszystkich obecnych członków komisji.

### **Opinia prof. Marka Kusia przesłana drogą internetową**

1. Cykl opublikowanych prac na temat relatywistycznej informacji kwantowej, składających się na rozprawę habilitacyjną dr. Dragana oceniam bardzo wysoko.
2. Otrzymane przez pana dr. Dragana wyniki mają przede wszystkim charakter fundamentalny, dotyczący rozumienia informacji kwantowej w sytuacjach, kiedy niezbędny jest opis relatywistyczny.

3. Nie mniej przeto, panu dr Draganowi udało się przekonująco argumentować, że mogą one wkrótce znaleźć istotne zastosowania w praktycznych zagadnieniach informatyki kwantowej (Autoreferat, str. 4 nn.). Dotyczy to również możliwości wykorzystania efektów relatywistycznych dla skutecznej produkcji splątania (Autoreferat, str. 5, praca [2]). Z tego punktu widzenia, na podkreślenie zasługuje fakt, że autor stara się nie tracić kontaktu z eksperymentalnymi aspektami opisywanych zjawisk. Przeciwnie, zdaje sobie sprawę z problemów powstających przy próbach weryfikacji doświadczalnej [praca [1], par. 9] i, jeśli to możliwe, odnosi się do możliwych do przeprowadzenia eksperymentów [praca [2], str.4]. Tym nie mniej, wydaje się, że takie możliwości są, póki co, dość odległe.
4. Pan dr Dragan, w ramach swojej wcześniejszej działalności naukowej niezwiązanej bezpośrednio z tematyką rozprawy habilitacyjnej, uzyskał kilka godnych uwagi rezultatów. Chciałabym szczególnie, podobnie jak to uczynił w swojej recenzji prof. Horodecki, wyróżnić udział dr. Dragana w pracach nad doświadczalnym wykazaniem wzmocnienia kwantowego w przekazie informacji [praca 9. w p. A) wykazu publikacji w zał. 4a, oraz praca 1. w p. C), tamże]. Ja również uważam ten wynik za jedno z klasycznych i fundamentalnych osiągnięć informatyki kwantowej.

### **Fakty dotyczące habilitanta**

Andrzej Dragan ukończył studia magisterskie na Wydziale Fizyki UW, zdobywając nagrodę PTF za najlepszą pracę magisterską w 2001 roku w Polsce, pod kierownictwem dra Konrada Banaszka. Jako doktorant w IFT był laureatem Stypendium Krajowego dla Młodych Naukowców (dwukrotnie), stypendium tygodnika "Polityka" "Zostańcie z nami" oraz stypendium European Science Foundation (dwukrotnie) na pobyt w Uniwersytecie w Oxford. Pod kierownictwem prof. Krzysztofa Wódkiewicza obronił z wyróżnieniem pracę doktorską z optyki kwantowej w 2006 roku i w tym samym roku został zatrudniony w IFT UW jako adiunkt.

W późniejszym okresie odbył staże zagraniczne w Imperial College London (rok) oraz University of Nottingham (1,5 roku). Został laureatem Nagrody Ministra Edukacji dla Wybitnych Młodych Naukowców. Obecnie jako kierownik zdobytego grantu NCN Sonata BIS "Relatywistyczna Informacja Kwantowa" buduje na Wydziale Fizyki UW swoją grupę badawczą.

Jest aktywnym popularyzatorem współczesnej nauki, był członkiem i sekretarzem naukowym Komitetu Głównego Olimpiady Fizycznej.

Badania naukowe dr Dragana prowadzone po wykonaniu doktoratu zostały rozpoczęte podczas jego pobytu w Imperial College oraz University of Nottingham przy współpracy z uczonymi z tamtych ośrodków (jednym z nich jest znany relatywista, uczeń Hawkinga, prof. Jorma Louko). Tematyka badań obejmuje efekty relatywistyczne w teorii informacji kwantowej. Rezultaty dotyczą zagadnień kwantowego pomiaru, splątania stanów, entropii oraz informacji kwantowej w nieinercjalnych układach odniesienia oraz w obecności horyzontów wytworzonych przez ruch lub silne pole grawitacyjne czarnej dziury.

Obecnie dr Andrzej Dragan realizuje projekt badawczy finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, a w swoje prace chętnie angażuje studentów Wydziału

## Dyskusja na posiedzeniu Komisji

Recenzenci przedstawili główne tezy swoich recenzji:

1. Prof. Paweł Horodecki przedstawił kluczowe punkty swojej recenzji wyróżniające serie prac dra Dragana dotyczące praktycznych aspektów detekcji kwantowego splątania w przypadku relatywistycznym. Podkreślił szerokość zainteresowań habilitanta, recenzowanie prac dla *Review of Modern Physics*, zaangażowanie w prace popularyzujące fizykę oraz udział w pracach doświadczalnych
2. Prof. Jakub Rembieniński podkreślił trudność badanej tematyki, w której wiele pojęć oraz problemów nie jest jednoznacznie zdefiniowanych. Jego zdaniem habilitant dobrze sobie radzi w formułowaniu problemów i ich rozwiązywaniu, co pozwoliło na uzyskanie ciekawych wyników dotyczących kwantowego splątania w ujęciu relatywistycznym. Wyniki te wnoszą istotny wkład do tej dziedziny.
3. Prof. Jerzy Lewandowski podkreślił pasję dydaktyczną habilitanta oraz jego wyjątkowe zdolności w tym zakresie. Wspomniał o jego zaangażowaniu w prace Komitetu Głównego Olimpiady Fizycznej w roli sekretarza naukowego. Na szczególne wyróżnienie zasługuje także, zdaniem recenzenta, zdolność habilitanta do stawiania ważnych pytań i jego dar inspirowania innych do wspólnych badań. Prace dra Dragana istotnie wykraczają poza standardowy podział dziedzin badań fizyków, łącząc twórczo elementy kwantowej teorii informacji oraz teorię relatywistyczną i teorię grawitacji.
4. Prof. Adam Miranowicz wysoko ocenił pasję badawczą habilitanta oraz różnorodność otrzymanych przez niego wyników i wspomniął, że miał okazję wysłuchać referatu habilitanta na dorocznym zjeździe fizyków organizowanym przez PTF w Poznaniu w 2013 roku. Był on pod wrażeniem wyśmienitego poziomu prezentacji. Inni członkowie Komisji także przyznali, że dr Dragan znany jest ze swoich wystąpień publicznych, które są zawsze dobrze przygotowane i dobrze odbierane.
5. Prof. Marek Trippenbach omówił listę publikacji habilitanta oraz przedstawił liczbę cytowań i inne wskaźniki bibliometryczne. Podkreślił, że praca opublikowana w 2010 roku była już cytowana 79 razy, a więc wzbudziła bardzo duże zainteresowanie w środowisku naukowym. Jest to bardzo dobry wynik. Pozostałe parametry są także bez zarzutu. Jego zdaniem dr Dragan świetnie wygłasza seminaria, bardzo dobrze wykłada, a jego wykład „Bardzo Szczególna Teoria Względności” cieszy się dużym zainteresowaniem studentów i przyniósł już w przeszłości wykładowcy nagrodę Dziekana w zakresie dydaktyki.

Na podstawie dyskusji oraz recenzji przewodniczący komisji, profesor Karol Życzkowski stwierdził, że kandydat spełnia wszystkie kryteria niezbędne do nadania stopnia doktora habilitowanego. Jego zdaniem opinie zawarte w recenzjach wyraźnie to potwierdzają. Wszyscy członkowie komisji zgodzili się z tą opinią. Po zakończeniu dyskusji odbyło się głosowanie.

### Głosowanie

Przewodniczący komisji prof. dr hab. Karol Życzkowski zaproponował przegłosowanie uchwały wyrażającej pozytywną opinię komisji w sprawie nadania drowi Andrzejowi Draganowi stopnia doktora habilitowanego. Treść uchwały stanowi załącznik do niniejszego protokołu.

W wyniku głosowania jawnego uchwałę przyjęto jednogłośnie:

*Liczba głosów oddanych:* 6

*Liczba głosów za przyjęciem uchwały:* 6

*Osoby głosujące za:*

przewodniczący – prof. Karol Życzkowski

recenzent – prof. Jerzy Lewandowski

recenzent – prof. Paweł Horodecki

recenzent – prof. Jakub Rembieniński

członek komisji – prof. Adam Miranowicz

sekretarz – prof. Marek Trippenbach

*Liczba głosów przeciwko przyjęciu uchwały:* 0

*Liczba głosów wstrzymujących się:* 0

### Zamknięcie zebrania

Prof. Karol Życzkowski podziękował zebranych za przybycie i sprawny przebieg spotkania. Na tym zebranie zakończono.

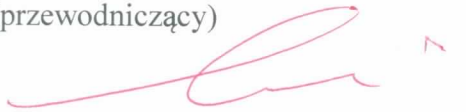
### Załącznik:

Uchwała komisji

Protokół przygotował prof. dr hab. Marek Trippenbach w dniu 20 listopada 2014 r.



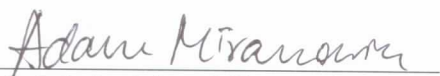
Prof. dr hab. prof. Karol Życzkowski  
(przewodniczący)



Prof. dr hab. Jerzy Lewandowski  
(recenzent)



Prof. dr hab. Paweł Horodecki  
(recenzent)



Prof. dr hab. Adam Miranowicz  
(członek)



Prof. dr hab. Marek Trippenbach  
(sekretarz)




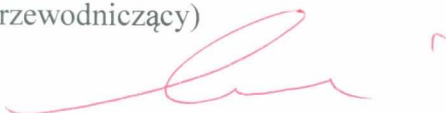
Prof. dr hab. Jakub Rembieniński  
(recenzent)

Prof. dr hab. Marek Kuś  
(członek)

**Uchwała komisji ds. postępowania habilitacyjnego  
dra Andrzeja Dragana  
przegłosowana jawnie podczas zebrania w dniu 20 listopada 2014 r.**


Komisja powołana w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego pana dra Andrzeja Dragana po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją i recenzjami dorobku naukowego habilitanta wnioskuje do Rady Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego o nadanie doktorowi Andrzejowi Draganowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk fizycznych, w dyscyplinie fizyka.

  
Prof. dr hab. prof. Karol Życzkowski  
(przewodniczący)

  
Prof. dr hab. Jerzy Lewandowski  
(recenzent)

  
Prof. dr hab. Paweł Horodecki  
(recenzent)

  
Prof. dr hab. Adam Miranowicz  
(członek)

  
Prof. dr hab. Marek Trippenbach  
(sekretarz)

  
Prof. dr hab. Jakub Rembeliński  
(recenzent)

  
Prof. dr hab. Marek Kuś  
(członek)

## Uzasadnienie

Dnia 5 marca 2014 r. wpłynął do Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów wniosek pana Andrzeja Dragana z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego o wszczęcie postępowania habilitacyjnego w dyscyplinie fizyka. Jako jednostkę prowadzącą kandydat zaproponował Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, który ma prawo nadawania obu stopni naukowych w tej dyscyplinie. Centralna Komisja w dniu 5 czerwca 2014 powołała w tej sprawie komisję habilitacyjną.

Osiągnięciem naukowym wskazanym przez habilitanta jako wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.) jest jednotematyczny cykl siedmiu publikacji naukowych pt. „*Relatywistyczna informacja kwantowa*”.

Na rozprawę habilitacyjną dra Dragana składa się 7 publikacji tworzących monotematyczny cykl prac dotyczący zagadnień relatywistycznej informacji kwantowej:

[1] A. Dragan, *et. al.*, Localized projective measurement of a quantum field in non-inertial frames, *Class. Quantum Grav.* 30, 235006 (2013).

[2] D. E. Bruschi, A. Dragan, *et. al.*, Relativistic Motion Generates Quantum Gates and Entanglement Resonances, *Phys. Rev. Lett.* 111, 090504 (2013).

[3] A. Dragan, J. Doukas, and E. Martin-Martinez, Localized detection of quantum entanglement through the event horizon, *Phys. Rev. A* 87 052326 (2013).

[4] J. Doukas, E. G. Brown, A. Dragan, and R. B. Mann, Entanglement and discord: Accelerated observations of local and global modes, *Phys. Rev. A* 87, 012306 (2013).

[5] D. E. Bruschi, A. Dragan, I. Fuentes, J. Louko, Particle and antiparticle bosonic entanglement in noninertial frames, *Phys. Rev. D* 86, 025026 (2012).

[6] A. Dragan, I. Fuentes, and J. Louko, Quantum accelerometer: Distinguishing inertial Bob from his accelerated twin Rob by a local measurement, *P.R.D* 83, 085020 (2011).

[7] D. Bruschi, J. Louko, E. Martin-Martinez, A. Dragan, and I. Fuentes, Unruh effect in quantum information beyond the single-mode approximation, *P.R.A* 82, 042332 (2010).

Stosowne oświadczenia współautorów o ich wkładzie do prac są załączone do dokumentacji wniosku. Wynika z nich, że wkład kandydata był istotny.

W sumie Dr Andrzej Dragan jest współautorem 19 oryginalnych prac naukowych, opublikowanych w wiodących międzynarodowych czasopismach naukowych, cytowanych (wg. bazy Web of Science) 252 razy. Indeks Hirscha publikacji dr. Dragana wynosi 6. W ocenie komisji liczba publikacji oraz dane bibliometryczne nie odbiegają od średniej w tej dziedzinie fizyki i upoważniają do nadania stopienia doktora habilitowanego.

Tematyka badań prowadzonych przez dr-a Andrzeja Dragana dotyczy fizyki teoretycznej, w szczególności relatywistycznej informatyki kwantowej.

Oceniając cykl prac habilitanta, **prof. Paweł Horodecki** pisze: „Przedstawiane w omawianym osiągnięciu wyniki należy ocenić wysoko. W dziedzinie, której dotyczy habilitacja, tak jak i w wielu innych, poziom artykułów jest dość zróżnicowany. Na tym tle prace habilitanta wyróżniają się nie tylko solidną wartością merytoryczną, ale także, a może przede wszystkim tym, że obejmują osiągnięcia nowatorskie. ” Dalej pisze, „Należy tu podkreślić, że większość wyników badań habilitanta jest rezultatem samodzielnej szerokiej współpracy międzynarodowej. ” Następnie dodaje: „,... (...) doktor Andrzej Dragan jest obdarzony dużym talentem popularyzatorskim, który z powodzeniem wykorzystuje do upowszechnienia wiedzy naukowej. ” Stwierdza też, że „(...) doktor Andrzej Dragan osiągnął pełną samodzielność naukową. ”

Z kolei, **prof. Jakub Rembieliński** w swojej recenzji następująco ocenia parametry bibliometryczne habilitanta: ” Dorobek naukowy dra Dragana to 26 prac w tym 20 publikacji w czasopismach z listy filadelfijskiej, 1 artykuł w tomie konferencyjnym i 5 preprintów zamieszczonych w arXiv. Uzyskany sumaryczny impact factor publikacji (według listy Journal Citation Reports) wyniósł 67.5 . Wg bazy Web of Science prace kandydata były cytowane 246 razy, w tym prace wchodzące w skład cyklu siedmiu publikacji stanowiącego dysertację habilitacyjną 101 razy. Andrzej Dragan publikował w czasopismach o wysokim międzynarodowym rankingu, takich jak Physical Review (A i D) - 13 prac, Physical Review Letters - 2 prace oraz w Classical and Quantum Gravity, New Journal of Physics American Journal of Physics, Journal of Physics B i American Mathematical Monthly - po jednej pracy. Przedstawiony dorobek naukowy i jego parametry bibliograficzne kwalifikują kandydata do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. ” Na temat cyklu prac wybranych jako dokonanie habilitacyjne pisze on: „Cykl poświęcony jest analizie splątania modów pola kwantowego i jego detekcji w przypadku gdy jeden z obserwatorów porusza się ruchem przyspieszonym (autorzy często odnoszą się do przypadku ruchu jednostajnie

przyśpieszonego - układu Rindlera). Biorąc pod uwagę zasadę równoważności można proponowane podejście postrzegać również jako próbę lokalnego opisu wpływu grawitacji na splątanie modów pola. W swojej analizie autorzy uwzględniają też problem horyzontów występujący w przypadku obserwatorów Rindlera. Jak dobrze wiadomo, splątanie stanów kwantowych musi zależeć od przyśpieszenia obserwatora ze względu na relację między przestrzeniami Hilberta stanów pola obserwatorów inercjalnych i przyśpieszonych zadaną przez transformacje Bogoliubowa, które nie zachowują inwariantności stanu podstawowego (próżni). W konsekwencji naruszana jest struktura iloczynów tensorowych (liczba cząstek pola nie jest inwariantem tych transformacji) a więc i splątanie. Szczególnie trudnym wyzwaniem jest zaproponowanie schematu detekcji splątania tym przypadku w świetle istniejących niejasności interpretacyjnych i problemów matematycznych. Dlatego, moim zdaniem, próba podjęta przez Andrzeja Dragana jest nie tylko ambitna lecz też ważna z naukowego punktu widzenia." W dalszej części recenzji pisze: „W tym miejscu mam jedną uwagę krytyczną. W moim przekonaniu tytuł cyklu habilitacyjnego jest zbyt ogólny albo świadczy o przekonaniu kandydata że podał zupełnie nową i pełną teorię informacji kwantowej, co nie jest prawdą. Istnieją wcześniejsze (często pionierskie) prace - na niektóre zresztą autorzy cyklu się powołują.” Dodaje również: „Reasumując, przedstawione przez kandydata prace stanowią spójny tematycznie cykl. Poszczególne prace poświęcone są różnym komplementarnym aspektom teorii relatywistycznej informacji kwantowej dotyczącej układów przyśpieszonych i splątania modów pól kwantowych. Według mnie stanowią poważny wkład do dziedziny. W kilku z nich spotykamy bardzo szczegółową, wyczerpującą i głęboką analizę istotnych problemów tej teorii.” Na temat pozostałej działalności naukowej pisze on: „Poza pracami wchodzącymi w skład cyklu habilitacyjnego oraz kilku prac związanych z nim tematycznie dorobek naukowy kandydata zawiera prace dotyczące badania kwantowej nielokalności poprzez analizę stopnia łamania nierówności Bella, fotoniki a w szczególności procesowania i przesyłania informacji poprzez splątane fotony w obecności szumu. Kilka prac kandydata dotyczy oddziaływania qubitu w modelu Jamesa-Cummingsa, szczególnej teorii względności i innych zagadnień. Większość z tych prac stoi na wysokim poziomie merytorycznym i porusza ciekawe problemy fizyczne.”.

Na temat cyklu prac **prof. Jerzy Lewandowski** pisze: „Tematem habilitacyjnego cyklu prac dr Dragana jest zależność obserwowanych własności stanu kwantowego od ruchu obserwatora. (...)Według teorii Parkera-Fullinga-Hawkinga-Unruh z punktu widzenia jednostajnie przyspieszanego układu cząstki każdego pola występują w parach: jedna w



obszarze dostępnym dla obserwatora, a druga poza jego horyzontem. Ze zrozumiałych względów zainteresowanie tym efektem wzrosło w ostatnich latach w miarę rozwoju teorii splątania stanów kwantowych i kwantowej teorii informacji. W ten nurt badań wpisuje się właśnie cykl prac habilitacyjnych dr Dragana.”. Dodaje jednak: „Na marginesie, zauważyłem, że w pracy nie wspomina się o odległości detektorów, która w przypadku lokalizowalnych modów może być istotna. Odległość ta była zdeterminowana przyspieszeniem drugiego obserwatora, wynosiła  $c^2/a$ . A więc miała zakres od zera gdy przyspieszenie dąży do nieskończoności do  $10^{19}$  km gdy przyspieszenie jest równe ziemskiemu. To dość duża rozpiętość.”. Oceniając pozostałą działalność dra Dragana prof. Lewandowski pisze: „Ten poziom liczby publikacji i cytowań byłby przeciętny w dziedzinie czystej informacji kwantowej, ale - z drugiej strony - w dziedzinie badań nad teorią względności byłby bardzo wysoki. Ponieważ tematyka badań dr Dragana leży pomiędzy tymi dwiema dziedzinami, powyższe dane bibliometryczne należy interpretować jako całkiem dobre, wskazujące na aktywność badawczą ocenianego oraz, że jego prace są znane. (...) Lista stypendiów, nagród i wyróżnień zdobytych przez dr Dragana jest imponująca. (...)Zwraca uwagę niezwykle aktywność dr Dragana w wygłaszaniu referatów na międzynarodowych konferencjach naukowych. Ogółem wygłosił ich ponad 19, w tym w jednym tylko 2014 roku zaproszono go do wygłoszenia 6ciu plenarnych wykładów (jedno zaproszenie odrzucił). Ta dobrze widoczna popularność oznacza, że badania dr Dragan wzbudziły duże zainteresowanie a on sam uznany jest za eksperta klasy światowej. (...) Dziekan Wydziału Fizyki UW wynagrodził dr Dragana za wyróżniające prowadzenie wykładu „Niezwykłe szczególne teoria względności” (...)Dr Dragan sam wyreżyserował i wyprodukował dwa filmy popularno-naukowe. (...)Podczas jednego ze staży zagranicznych dr Dragan nawiązał współpracę z zespołem badawczym ze School of Mathematical Sciences w Nottingham. Współpraca zaowocowała nowym programem badań i serią wspólnych prac. Siedem z nich zostało tworzyć cykl habilitacyjny dr Dragana o tytule „Relatywistyczna informatyka kwantowa”. Jedna z tych prac zebrała od 2010 roku imponującą liczbę cytowań 114. Niestety liczba i kolejność autorów (Bruschi, Louko, Martin-Martinez, Dragan, Fuent) nie pozwalają uznać wkładu habilitanta jako wysoki. Pozostałe 6 prac zarobiło 64 cytowania. Nie jest to liczba pomijalna biorąc pod uwagę krótki okres 1-3 lat w zależności od pracy i dowodzi pewnego zainteresowania, które wywołały.”

Swoją recenzję prof. Jerzy Lewandowski kończy następująco: „Oświadczenia współautorów, ich liczba w poszczególnych pracach i kolejność nazwisk autorów pozwalają

uważać dr Dragana za głównego autora trzech pierwszych omówionych powyżej prac, czyli prac [1,3,6].

Podsumowując, silną stroną dr Dragana są wysokie liczby nagród, oraz wykładów na konferencjach, dydaktyka, działalność popularyzatorska, zdobywanie grantów i temat badań naukowych wykraczający poza granice naszej wiedzy. Na uznanie zasługuje też jego naukowa pasja. W cyklu prac habilitacyjnych zabrakło mi trochę jakiejś publikacji indywidualnej, prac 1-2 autorskich w odróżnieniu od 3-5 autorskich. Przedstawione publikacje nie były zbyt pracochłonne i gdyby arytmetycznie podzielić ich wyniki przez liczby autorów, to niewiele przypadłoby na jednego. Przyjmuję jednak, że dr Dragan pełnił w nich wyróżnioną rolę i zwykła arytmetyka byłaby tu myląca. Wnioskuje o dopuszczenie dr Dragana do dalszych etapów procesu habilitacyjnego.”.

Na końcu swojej recenzji prof. Paweł Horodecki pisze: „W podsumowaniu pragnę stwierdzić, że przyszło mi oceniać dorobek utalentowanego młodego badacza, który w udany sposób łączy szerokie zainteresowania badawcze z działalnością popularyzatorską. Niektóre z wyników jego badań spotkały się z żywym oddźwiękiem w literaturze międzynarodowej (...) nie mam najmniejszej wątpliwości, że przedstawiony dorobek badawczy z nadmiarem spełnia ustawowe i zwyczajowe wymogi stawiane w przewodach habilitacyjnych i tym samym z pełnym przekonaniem popieram wniosek o nadanie doktorowi Andrzejowi Draganowi stopnia doktora habilitowanego. ‘’

Z kolei w konkluzji prof. Jakub Rembeliński stwierdza: „Dorobek dydaktyczny kandydata jest różnorodny i znaczący. Składa się na niego zarówno szerokie spektrum prowadzonych wykładów i ćwiczeń z różnych działów fizyki teoretycznej i matematyki jak i opieka indywidualna nad studentami różnych poziomów studiów oraz bogata działalność popularyzatorska.

Biorąc pod uwagę wartościowy dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny kandydata oraz przedstawiony do oceny habilitacyjny cykl prac, z pełnym przekonaniem popieram wniosek o stopień naukowy doktora habilitowanego dla Andrzeja Dragana. Uważam, że spełnia on wszystkie wymagania stawiane przez Ustawę o Stopniach i Tytułach Naukowych i wnoszę o dopuszczenie go do dalszych stopni procedury habilitacyjnej..”

W toku dyskusji na posiedzeniu Komisji recenzenci zgodnie podkreślali dużą wartość i wysoki poziom naukowy dorobku naukowego dra Andrzeja Dragana. Wszystkie recenzje są pozytywne, kończą się stwierdzeniami, różnie sformułowanymi, o spełnieniu przez habilitanta wszystkich koniecznych warunków określonych przez ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) oraz **wnioskiem o dopuszczenie go do następnych etapów przewodu habilitacyjnego.**

Po zapoznaniu się z dokumentacją, recenzjami i po dyskusji Komisja w składzie:

1. prof. dr hab. Karol Życzkowski – z Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, Instytut Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie oraz Centrum Fizyki Teoretycznej Polskiej Akademii Nauk - przewodniczący komisji,
2. prof. dr hab. Jakub Rembieliński z Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Łódzkiego - recenzent,
3. prof. dr hab. Jerzy Lewandowski z Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego - recenzent,
4. prof. dr hab. Paweł Horodecki z Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej – recenzent,
5. prof. dr hab. Marek Trippenbach z Uniwersytetu Warszawskiego - sekretarz komisji,
6. prof. dr hab. Adam Miranowicz z Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki na Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu,

zadecydowała by rekomendować Radzie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego podjęcie pozytywnej decyzji w sprawie nadania dr. Andrzejowi Draganowi stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych.



Prof. Karol Życzkowski –przewodniczący Komisji