



**KATEDRA METROLOGII I
OPTOELEKTRONIKI**
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i
Informatyki Politechnika Gdańska



80-233 GDAŃSK, ul.G.Narutowicza 11/12,
Zespół OPTO -tel.(48)(58) 347 1584, fax.(48)(58) 3471848, e-mail: opto@eti.pg.gda.pl

Dr hab. inż. Bogdan Kosmowski

Gdańsk, 4.06.2012 r.

Recenzja

osiągnięć **dr Bolesława Stasickiego** przedłożonych w
ramach postępowania o stopień doktora habilitowanego.

Recenzja została wykonana w związku z postępowaniem habilitacyjnym dr Bolesława Stasickiego prowadzonym w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie.

Obiektem analizy i oceny jest zestaw dokumentacji obejmujący:

- wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dyscyplinie Elektronika,
- autoreferat do Wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego,
- zbiór 28 plików PDF publikacji i uzupełniających dokumentów (C1 ÷ C 28)
przedstawionych na CD-ROM.

Recenzja została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r., opublikowanego w Dzienniku Ustaw Nr 196 poz. 1165.

Na recenzję składają się 4 bloki analizy dorobku habilitanta oraz Podsumowanie i wniosek końcowy:

1. Autorstwo zrealizowanego oryginalnego osiągnięcia projektowego, konstrukcyjnego lub technologicznego - Zgodnie z § 3 p.4b Rozporządzenia,
2. Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych **znajdujących się w bazie Journal Citation Reports ICR** - Zgodnie z § 3 p.4a powyższego Rozporządzenia,
3. Osiągnięcia naukowo-badawcze habilitanta - Zgodnie z §4, punkty 1÷8 Rozporządzenia.
4. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej - Zgodnie z § 5 p. 1÷14 powyższego Rozporządzenia.
5. Podsumowanie i wniosek końcowy.

Ad.1. Autorstwo zrealizowanego oryginalnego osiągnięcia projektowego, konstrukcyjnego lub technologicznego.

Habilitant jako podstawowe osiągnięcia, wymienione w wniosku na pierwszym miejscu, przedstawia **systemy do ultraszybkiej wideografii**, opisane w autoreferacie w punktach:

- 2.2.4 – ultraszybka kamera wideo,
- 2.2.5 – szybki stroboskop wideo,
- 2.2.6 – system do optycznego badania odkształceń poruszających się obiektów.

Systemy do ultraszybkiej wideografii (p. 2.2.4, 2.2.5, i 2.2.6) to konsekwentnie rozwijane idee pomiarowe umożliwiające realizację trudnych pomiarów właściwości obiektów technicznych, ich ruchu, drgań czy przepływów. Cykl prac obejmuje 15 lat działań habilitanta (1993- 2008) - patenty, publikacje, wdrożenia, uwieńczone wieloma sukcesami, również komercyjnymi – tzn. licencjami i wdrożeniami. Kolejne etapy realizacji nowych badań, prowadzących do następnych wdrożeń, są naturalnym następstwem dynamicznego rozwoju elementów optoelektronicznych (LED, LD, CCD, CMOS itp.) jak i możliwości obliczeniowych układów elektronicznych. Wykorzystanie z sukcesem

właściwości nowych elementów i rozszerzenie możliwości badawczych przez wprowadzenie interesującej techniki IPCT (Image Pattern Correlation Technique) np.do badania śmigieł czy części płatów nośnych, jest niewątpliwą zasługą i ważnym osiągnięciem habilitanta.

Jednocześnie - jego praca w DLR jako ośrodka badawczym, wymuszała niewątpliwie kierunki prac i konieczność szybkiego, szerokiego w skali międzynarodowej patentowania rezultatów badań, stąd zbiór 14 patentów, częściowo powielonych dla patentowania w różnych państwach (6), będący imponującym dorobkiem.

Problemem dla jednoznaczności oceny może być określenie stopnia i zakresu osobistego udziału habilitanta w realizacji projektów wykonywanych w DLR. Wprawdzie, załączone 3 oświadczenia współautorów publikacji wraz z ich komentarzami, wskazują na dominującą rolę habilitanta w realizacji badań prowadzących w efekcie do publikacji, niedosyt budzi jednak brak jednoznacznego komentarza o organizacji i wielkości zespołów realizatorów oraz o podległościach służbowych.

Osiągnięcia projektowe habilitanta obejmują również prace nad:

- systemem termooanemometrycznym (zrealizowanym w latach 80 -związany z pracą doktorską),
- generatorem impulsów świetlnych wysokiej częstotliwości (licencje przekazane 3 firmom niemieckim),
- ultraszybką kamerą wideo (opracowanie wdrożone i opatentowane),
- iluminatorem impulsowym dużej mocy (opracowanie wdrożone i opatentowane oraz nagroda).

Wniosek: Opracowane systemy stanowiły w momencie powstania wartościowy wkład w rozwój domeny badań i tworzyły nowe jakościowo możliwości realizacji pomiarów. Przedstawiony dorobek habilitanta w tym punkcie jest wartościowym osiągnięciem i uzasadnia wszczęcie procedury habilitacyjnej

Ad.2. Jako „jednotematyczny cykl publikacji” habilitant przedstawił zestaw 6 publikacji wyróżnionych w Autoreferacie w p.2.1 (str. 5÷8) na pozycjach WoS 9/Ro 5/C 12, WoS 14/Ro 65/C 13, WoS 16/Ro 10/C 14, WoS 17/Ro 10/C 15, Ro 13/C 16, WoS 21/C 17 oraz 3 patenty - pozycje Pat 29/C 18, Pat 32/C 19, Pat 36/C20.

„**Jednotematyczny cykl publikacji**” zdefiniowany jak powyżej przez habilitanta publikacjami przedstawionymi w załącznikach C12-C20, obejmuje 5 publikacji w Proc. SPIE, 1 – referat konferencyjny i 3 patenty.

Habilitant, na stronie 18 punkt 3.3 Autoreferatu, przedstawia zastawienie 23 publikacji objętych bazą **Web of Science** dla których całkowity IF publikacji wynosi 9.483.

Wśród tych 23 publikacji z bazy **Web of Science**, **bazą JCR** jest objętych **jedynie 11 publikacji!!**.

Habilitant podaje jednocześnie informację, że Proc. SPIE są w bazie JCR, lecz bez IF!

Niestety, Proc. SPIE **nie są objęte bazą JCR** i dlatego proponowane zestawienie publikacji (punkt 3.3 Autoreferatu) nie spełnia w pełni wymogów Rozporządzenia z Dz. U Nr 196 poz. 1165 § 3 p.4a, który obejmuje **jedynie publikacje objęte bazą JCR**.

Przywołane patenty spełniają warunek p. 4c Rozporządzenia.

Wniosek: dorobek publikacyjny zdefiniowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia z Dz. U Nr 196 poz. 1165 § 3 p.4a, odnośnie wyróżnionej grupy publikacji jako „**jednotematyczny cykl publikacji**” obejmuje **jedynie publikacje nie objęte bazą JCR** (Proc. SPIE, patenty, konferencja), co znacznie ogranicza ich merytoryczną wagę.

Pozostałe publikacje (11 pozycji w czasopismach z bazy ICR), są związane tematycznie z głównym nurtem badań habilitanta, sumarycznie przynoszą IF=9,483 w ciągu 25 lat!, - co jest wynikiem bardzo przeciętnym.

W przedstawionym zbiorze monotematycznych publikacji, brak jest niestety publikacji przeglądowej, w której autor dokonałby generalnego porównania i konfrontacji proponowanych przez Siebie metod i systemów pomiarowych z innymi metodami optycznymi (interferometria, speckle, oświetlenie strukturalne itd.) stosowanymi w podobnych zastosowaniach. Niestety,

również w Autoreferacie brak jest tego typu analizy, komentarzy które byłyby wskazaniem szerszego kontekstu prowadzonych badań.

Dwie publikacje (WoS 19 i 20) są przykładami zastosowań opracowanych systemów do badań bardzo specyficznych obiektów.

Za dobrą rekompensatę słabości publikacyjnej, można uznać znaczną aktywność patentową – w sumie 45 patentów, w tym 20 w czasie pracy w DLR, to wartościowe osiągnięcie.

Również aktywność marketingowa związana z prezentacjami opracowanych systemów na targach i wystawach, zasługuje na zauważenie (14 prezentacji).

Ad.3. Osiągnięcia naukowo-badawcze habilitanta, zgodnie z z § 4 Rozporządzenia zostały przedstawione w p.3 Autoreferatu i obejmują szczegółowe dane charakteryzujące dorobek habilitanta.

Jako dorobek publikacyjny zgodnie z § 4 p.1, (monografie i inne publikacje niż w §3 Rozporządzenia) habilitant przywołuje 11 pozycji (strona 17 Autoreferatu), to w większości opracowania wewnętrzne DLR (4), lub Max-Planck-Institutu (5), publikacje o ograniczonej dystrybucji i nieznaney (przez recenzenta) procedurze recenzowania. Stąd trudność w ocenie ich merytorycznej wartości.

Punkt § 4 p.2 (autorstwo opracowań zbiorowych itp.) – habilitant przywołuje informacje z punktu 4.4 autoreferatu dotyczące § 5 p.4 – „wykonania ekspertyz” – co jest odpowiedzią nieścisłą.

Punkt § 4 p.3 - sumaryczny IF=9,483 – jest rezultatem bardzo przeciętnym.

Punkt § 4 p.4 – liczba cytowań według bazy Web of Science (WoS);

Ilość publikacji habilitanta objętych bazą WoS = 23

Liczba cytowań (baza WoS) – 101

Liczba cytowań (baza WoS) bez samocytowań – 87

Liczba cytowań (w okresie 25 lat – 1984-2010) jest akceptowalna i świadczy o zainteresowaniu środowiska naukowego rezultatami badań habilitanta.

Punkt § 4 p.5 – indeks Hirscha $H=6$ (Web of Science) – rezultat przeciętny, wobec bardzo interesujących rezultatów wdrożeniowych. Patenty, wdrożenia nie przekładają się na szeroką dystrybucję informacji o nowych systemach, metodach badawczych.

Punkt § 4 p.6 – kierowanie projektami badawczymi. W p.3.6 Autoreferatu habilitant przywołuje 6 projektów zrealizowanych w latach 1992-2011 i 2010-2014, w których 3 krotnie występuje jako „**kierownik projektu**” i 3 krotnie jako „**task manager**”. Świadczy to jednoznacznie o wysokiej pozycji habilitanta w instytucji zatrudniającej i pozwala uznać jego duże doświadczenie w kierowaniu Zespołami badawczymi.

Punkt § 4 p.7 - nagrody za działalność naukową. W p.3.7 Autoreferatu habilitant przywołuje 4 pozycje: 3 dyplomy uznania i wpis do Księgi Guinnessa. Wartość merytoryczna dyplomów uznania (nagroda DLR – pracodawcy, Medal SPIE (?) w ramach niemieckiej konferencji, nagroda Towarzystwa przyjaciół DLR jest trudna do określenia. Podobnie jak wpis do Księgi Guinnessa w roku 1997.

Punkt § 4 p.8 – referaty na konferencjach , - 18 referatów wygłoszonych przez habilitanta i 23 referaty wygłoszone przez współautorów w latach 1986-2010. Mimo długiego okresu czasu, dorobek w prezentacji referatów należy uznać za wartościowy i znaczący.

Dodając do powyższego dorobku 33 wystąpienia na workshopach (wewnętrznych DLR oraz w Warszawie i Tuluzie), otrzymujemy świadectwo dużej aktywności popularyzacyjnej i szkoleniowej habilitanta.

Ad.4. Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski oraz współpraca międzynarodowa zgodnie z § 5 Rozporządzenia Nr 1165 obejmuje 14 punktów oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej.

Habilitant szczegółowo opisał swoje osiągnięcia, zgodnie z klasyfikacją Rozporządzenia, w Autoreferacie w p.4 na stronach 27-32.

Na uwagę zasługują:

- p.4.1 – udział w 4 projektach europejskich w ramach 5,6 i 7 Framework Programme,
- p.4.2 – udział w konferencjach z wygłoszonymi 18 referatami własnymi, w tym 8 referatów plenarnych, z tego 5 zaproszonych oraz 3 przewodnictwa sesjom,
- p.4.5 – rezultaty szeregu prac zrealizowanych w latach 1988-2010 zostały skomercjalizowane udzieleniem licencji na produkcję opracowanych systemów. Habilitant przywołuje 7 umów licencyjnych (6 firm niemieckich i 1 polska).
- p.4.6 – habilitant nie został powołany i nie uczestniczył w pracach komitetów redakcyjnych lub rad naukowych czasopism.
- p.4.7 – jest członkiem 2 stowarzyszeń, nie działając w ich strukturach zarządzających czy organizacyjnych,
- p.4.8 – osiągnięcia dydaktyczne habilitanta to współdziałanie w konkursach naukowych dla młodzieży, Olimpiad Fizycznych i laboratorium młodzieżowego DLR.
- Habilitant jest aktywny jako popularyzator nauki pisząc popularne artykuły (ok. 30) do wielu niemieckich czasopism jak i do pism wewnętrznych DLR.
- p.4.9 – Habilitant był promotorem 2 prac dyplomowych wykonanych na Uniwersytetach w Hanowerze i Getyndze.
- p.4.11 – Habilitant w latach 1975-1986 odbył 4 staże w niemieckich ośrodkach badawczych (MPI) w tym również długoterminowe (2 x 3 lata – w 1981 i 1984 roku).
- p.4.12 – Habilitant prowadząc prace nad zastosowaniem opracowanych systemów, zrealizował 12 prac w formie ekspertyz dla badań bardzo różnorodnych obiektów technicznych. Badaniu poddano np. łopatki turbin energetycznych, procesy wtrysku paliwa do silników, drgania systemów prądotwórczych czy silników samochodowych, kawitację na śrubach statków. Szerokie spektrum badanych obiektów wskazuje na elastyczność i konsekwencję habilitanta w podejmowaniu prób komercjalizacji opracowanych systemów w trybie rozwiązywania różnorodnych problemów techniki.

p.4.14 – udział w naukowych procedurach recenzowania projektów i publikacji ogranicza się do jednej recenzji publikacji.

Wniosek: dorobek habilitanta w powyższej domenie oceny (§ 4 Rozporządzenia) można uznać za minimalnie akceptowalny, dzięki aktywności eksperckiej i szerokiej działalności popularyzatorskiej.

Uwagi ogólne: redakcja Autoreferatu nie została niestety przetestowana, gdyż niektóre linki do publikacji są „martwe”, niektóre błędne i różnie działają w wersji PL i Angielskiej np. WoS 3, WoS 10, WoS 18, WoS 22 itd.

Ad.5. Podsumowanie i wniosek końcowy.

Przedstawiony w autoreferacie całokształt dorobku habilitanta dr Bolesława Stasickiego można sklasyfikować jako wykazujący niewątpliwe wartościowe osiągnięcia którymi są:

- opracowane systemy ultrazszybkiej wideografii,
- zbiór patentów bezpośrednio związanych z opracowaniem systemów,
- wygłoszenie wielu referatów na konferencjach, sympozjach, seminariach,
- opracowanie ekspertyz dla przemysłu w ramach realizacji cykli badań,
- znaczna liczba cytowań,
- aktywna popularyzacja nauki.

Za dorobek budzący wątpliwości z uwagi na jakościowe czy ilościowe kryteria można uznać:

- publikacje z bazy JCR – jedynie 11 pozycji o sumarycznym IF= 9.483,
- minimalne doświadczenie i aktywność dydaktyczna,
- autorstwo zespołowe publikacji, patentów, referatów i opracowań.

Minimalne doświadczenie dydaktyczne i zespołowy charakter osiągnięć są uzasadnione trybem działalności habilitanta w jednostce badawczej jakim jest DLR.

Walorem podnoszącym wagę osiągnięć jest kierownictwo i konsekwentna realizacja kolejnych cykli badań, również w trybie uczestnictwa w projektach Unii Europejskiej.

Specyficznym aspektem oceny dorobku habilitanta jest powstanie Jego osiągnięć w czasie pracy w zagranicznej instytucji badawczej (DLR), co wprowadziło określone procedury – (patentowanie, konferencje, marketing, wdrożenia) , przy minimalnej (incydentalnej ?) działalności dydaktycznej.

Dlatego też bezpośrednio stosowanie kryteriów zdefiniowanych dla habilitantów działających w warunkach krajowych w niektórych aspektach (np. współpraca zagraniczna, aktywność dydaktyczna itp.) i wymagałoby zdefiniowania wymagań z uwzględnieniem specyfiki działania w ośrodku zagranicznym.

Wniosek końcowy:

Mając na uwadze wartościowy dorobek dr Bolesława Stasickiego w opracowaniu oryginalnych systemów ultraszybkiej wideografii oraz całokształt Jego aktywności naukowo-badawczej i popularyzatorskiej, wnioskuję o **pozytywną opinię** przedłożonego wniosku i przekazanie go do dalszych etapów procedury habilitacyjnej.

Bolesław Stasicki