



POLSKI WIZJONER – OBYWATEL ŚWIATA

PROF. WIESŁAW NOWIŃSKI

Profesor Wiesław Lucjan Nowiński urodził się w Tomaszowie Mazowieckim, gdzie ukończył II LO im. Stefana Żeromskiego i szkołę muzyczną. W 1977 roku ukończył Wydział Elektroniki na Politechnice Warszawskiej. Doktoryzował się z wyróżnieniem na Politechnice Łódzkiej w 1985 z projektowania wspomaganego komputerowo (i tak mu to zostało do dzisiaj, że głównie pracuje w tematach interdyscyplinarnych). Pracował w Instytucie Podstaw Informatyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie nad współbieżną rekonstrukcją obrazów w tomografii komputerowej. „Młody”, jak na warunki krajowe naukowiec, ma prawie 40 lat i planuje habilitację. Na koncie ma kilkanaście publikacji, wszystkie swojego wyłącznego autorstwa. Ma rodzinę, dwie małe córki, czyli stabilizację życiową.

Jednakże trzy kolejne „drobne przypadki” całkowicie zmieniają życie Profesora. Pewnego dnia spotyka się z kolegą, który wyjeżdża na zakup komputerów do Singapuru. Kolega miał jechać ze znajomym, który akurat zachorował. Zapytał się, czy Profesor mógłby pojechać razem z nim...po tygodniu siedzą razem w samolocie do Singapuru... Spędzają tam ponad tydzień, już mają wracać do Polski, gdy...15 minut przed wymeldowaniem się z hotelu, Profesor dostaje telefon z uczelni, że zapraszają go na rozmowę o jego badaniach naukowych.

Po pół roku pojawia się oferta o zatrudnieniu Profesora w Singapurze. Równocześnie przychodzi oferta ze Stanów Zjednoczonych, ale o wyjeździe decyduje 10-letnia córka, która chce zobaczyć prawdziwe kangury a i Profesor chciałby żeglować wokół wyspy. Profesor razem z rodziną wyjeżdża do Singapuru, ale planuje tylko na rok.

Trafia do zespołu, który zajmuje się wizualizacją. Przekonuje zespół by zajął się obrazowaniem medycznym i symulacją chirurgiczną. Zaangażuje się we współpracę ze szpitalami, zwłaszcza z Johns Hopkins w Baltimore. Specjalizuje się w mózgu. Na własną rękę Profesor zaczyna uczyć się neuroanatomii, neurochirurgii, neuroradiologii i neurologii. Pierwszy wprowadza elektroniczne atlasy mózgu do chirurgii. Stosują ten atlas największe firmy

chirurgiczne Medtronic (USA), Brainlab (Niemcy) i Elekta (Szwecja). Atlas otrzymuje również pierwszą nagrodę na American Society of Neuroradiology 1997. A potem było coraz łatwiej, co prezentacja atlasu, to nagroda. I coraz więcej pracy.

Profesor dostrzega ograniczenia obecnych atlasów mózgu i potrzebuje materiału do pracy nad atlasem holistycznym. Skanuje więc swój mózg. Pojedynczy skan ma ponad 20 milionów pikseli. Jeśli każdy piksel będzie przetwarzany tylko przez pół minuty, to potrzeba 100 lat. A skanów jest wiele i ich przybywa, a i dokładność atlasu jest na poziomie nie jednego, lecz 1/10 piksela. Więc nie tędy droga, jeśli chodzi o złożoność. Tniemy mózg na mniejsze kawałki. W ten sposób można wypuszczać nowe produkty, praktycznie co rok. Obecnie liczba kawałków dochodzi do 3 tysięcy. Te małe fragmenty koloruje i ponownie składa w mózg.

Swój udział w sukcesie ma też rodzina Profesora. Żona Anna porzuca karierę naukową i zajmuje się sztuką. Dziś to ona decyduje jakie mają być kolory w atlasach mózgu i dzięki niej atlasy są uznawane za najładniejsze na rynku. Również córki Profesora, obie zamieszkałe w Kanadzie, pomagały w projektowaniu interfejsu użytkownika, kolorowaniu atlasów i utworzeniu jego galerii.

Spotykam Profesora Wiesława Nowińskiego na Światowej Konferencji Gospodarczej Polonii w Warszawie, gdzie prezentuje swoje koncepcje na temat wprowadzania w Polsce innowacyjności i neurotechnologii.

Profesor został nominowany jako jeden z trzech do Nagrody Europejskiego Wynalazcy 2014 w kategorii "Osiągnięcie życiowe", co ogłosił niedawno Europejski Urząd Patentowy (EPO), organizator konkursu.

Benoit Battistelli, prezes EPO, powiedział, że Wiesław Nowiński jest europejskim obywatelem świata, który swoją pracą nie tylko łączy naukę z praktyką, ale też jednoczy kontynenty. Zdaniem prezesa Battistelli- Wiesław Nowiński jest pionierem i głównym źródłem rozwoju badań mózgu, które w świetle starzejącego się społeczeństwa, stają się coraz ważniejsze.

Profesor Nowiński opracował ponad 30 cyfrowych atlasów mózgu, kolejne są w fazie planowania. Otrzymał już "Oskara radiologicznego". Dziś licencje na atlasy kupiło ponad 60 firm i instytucji na całym świecie. Z nich uczą się i korzystają dziesiątki tysięcy studentów, lekarzy, pielęgniarek.

Anna Ronij - Dlaczego atlasy mózgu odniosły taki sukces?

Prof. Wiesław Nowiński-

Myślę, że głównie poprzez zbudowanie pomostów między nauką, medycyną i również sztuką. Oraz nowatorskie sposoby ich budowy i wykorzystania, jak również dokładność i dbałość o szczegóły. Do dziś stworzyliśmy 34 produkty z atlasami mózgu dla neuroanatomii, neuroradiologii, neurochirurgii, neurologii, mapowania mózgu i edukacji medycznej. Są one zainstalowane w ponad 1,500 szpitalach (stacjach chirurgicznych) na całym świecie i pomagają głównie w chirurgicznym leczeniu choroby Parkinsona. Oferują je największe firmy medyczne. Aby przekonać lekarzy do stosowania atlasów, musiałem najpierw zrozumieć ich pracę, a potem pokazać korzyść, jakie daje taka komputerowa pomoc. Dziś z atlasów mózgu korzysta także coraz więcej neurologów i neuroradiologów.

14 atlasów jest rozprowadzanych przez czołowego wydawcę medycznego Thieme New York – Stuttgart, który rozprowadził ponad 7,500 kopii naszych atlasów (również i na iPad), głównie do szkół medycznych i indywidualnych lekarzy.

Czuję się spełnionym człowiekiem, jeśli moje atlasy mogą pomóc tysiącom lekarzy, a każdy lekarz może pomóc tysiącom pacjentów, to jest największa satysfakcja i motywacja do dalszej pracy. A to dopiero początek, jako że nie wszystkie moje koncepcje zostały wprowadzone do praktyki medycznej, a nowych pomysłów przybywa.

A.R.- Jak wygląda Pana obecny bilans pracy?

Prof. W.N.-

W skrócie, ponad 530 publikacji, 34 komercyjnych atlasów mózgu, 42 nagrody w tym 25 nagród od czołowych towarzystw medycznych, m.in. Magna cum Laude (uważana za Oscara radiologicznego) przyznana przez Radiological Society of North America, 51 złożonych i 32 przyznane patenty, trzy utworzone firmy (dwie sprzedane przemysłowi) i rozległa sieć powiązań z najlepszymi szpitalami w USA (Johns Hopkins, Mayo, Harvard Medical) oraz światowymi korporacjami medycznymi, takimi jak Medtronic, Brainlab, Elekta, Siemens, czy Philips.

A.R.- Na naukę w Polsce są przeznaczone niskie nakłady, aby ją uprawiać na poziomie światowym to...

Prof. W.N. –

Uważam, że obecne pieniądze są za duże, jeśli naukowcy wydają je głównie na konferencje oraz publikowanie prac w nieliczących się w świecie czasopismach. Natomiast zdecydowanie za małe, jeśli badania mają zaowocować nowymi odkryciami, patentami i technologiami, które ktoś chciałby kupić. Finansowanie nauki, a jej organizacja- to dwa różne

problemy. Organizację i rozliczanie nauki z efektów można zmienić stosunkowo małym kosztem.

Brak środków jest najłatwiejszym sposobem wytłumaczenia braku działania. Obecnie, stoimy przed historyczną szansą otrzymania olbrzymich nakładów na badania i innowacyjność. Ale czy naprawdę jesteśmy na to przygotowani? Czy wiemy, jak określić strategiczne nisze i programy? Czy wiemy, jak je skutecznie koordynować i rozliczać?

A.R. – Co by Pan zmienił pod tym względem w Polsce?

Prof. W. N.-

Uprzytomniłbym politykom, ale także samym naukowcom i całemu społeczeństwu (co bezustannie czynię), że nauka ma olbrzymią wartość rynkową. Nauka powinna być biznesem, w który trzeba inwestować strategicznie- na długim horyzoncie czasowym, niezależnie od zmieniających się rządów. Jeśli tego nie zrozumiemy, będziemy zawsze na peryferiach szybko rozwijającego się świata.

Uważam, że Polsce potrzebna jest długofalowa, ponadpartyjna, pozakadencyjna i ponadresortowa koncepcja integrująca naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość, zaaprobowana i efektywnie koordynowana na szczeblu Premiera i Prezydenta.

Jestem przekonany, że stosowane badania naukowe winny być naszą narodową specjalnością, zaś innowacyjność fundamentem polskiej gospodarki. Ponadto powinniśmy wykorzystać utalentowaną i masowo uczącą się polską młodzież. Nawet jeśli co setny student założy firmę, jeśli mu to ułatwimy, to będą ich setki tysięcy. Dla przykładu na MIT (Massachusetts Institute of Technology) zakłada firmę, co szósty student.

A.R.- Jak wygląda przekazywanie informacji o współczesnych polskich naukowcach dla pokolenia młodych Polaków?

Prof. W.N.-

W moim przypadku nie narzekam, ale jestem proszony o wywiady głównie z przyczyn otrzymywania nagród. Jednakże obawiam się, że gdybym robił to, co robię bez nagród, to niewiele osób w Polsce poza profesjonalistami by o mnie wiedziało.

Myślę, że młode pokolenie potrzebuje więcej wzorców. Uważam również, że wybitni Polacy powinni wracać do kraju (czyli trzeba im stworzyć odpowiednie warunki), aby lepiej promieniować na młodych i pohamować exodus naszych talentów.

A.R.- Co daje impuls do nowych wynalazków?

Prof. W.N. –

Ogólnie to myślę, że trzeba wejść na pewną „częstotliwość”, czyli również zmienić sposób myślenia. Marzyć, szukać problemów, a nie uciekać od nich, poszukiwać nisz, czyli tego, czego inni nie robią, nie kopiować najlepszych, ale uwierzyć, że się potrafi, a przynajmniej próbować i próbować (jak to ktoś ładnie ujął: „idąc czyimiś śladami- nie zostawiamy własnych”).

A.R.- Po ukończeniu Politechniki Warszawskiej chciał się Pan zajmować rekonstrukcją obrazów w medycynie, w tym czasie (lata 70-te) nie było w Polsce specjalistów ani sprzętu w tej dziedzinie- czy nie był Pan zdeterminowany?

Prof. W.N.-

Pracując w latach 80-tych w Polskiej Akademii Nauk zajmowałem się rekonstrukcją obrazów w tomografii komputerowej. Były to lata pasjonujące, bo wymyślałem coś nowego (choć nie miałem wtedy jeszcze pojęcia o patentowaniu) i pisałem artykuły na ten temat. Pisałem pierwsze prace na temat rekonstrukcji obrazów w kraju, ale również proponowałem globalnie nowe rozwiązania we współbieżnej rekonstrukcji obrazów. Znaczny postęp cieszył, jak np. prezentacja przyjęta na konferencję w Dolinie Krzemowej (na którą zresztą nie pojechałem z braku funduszy).

Ale jak każdy okres ma swój początek, ma też swój koniec. Nowe rozwiązania pozostawały na papierze. Moja niecierpliwość pchała mnie do rozwiązań bardziej konkretnych i stosowanych.

A.R.- Kiedy trafił Pan do Singapuru, to wówczas były dostępne tylko papierowe atlasy mózgu, Pana wizją był atlas mózgu w 3D, chciał Pan pracować w zespole- czy trudno było przekonać naukowców do takiej współpracy?

Prof. W.N.-

Początkowo musiałem przekonać zespół, w którym się znalazłem, by zajął się obrazowaniem medycznym i symulacją chirurgiczną. Nie było to łatwe pochodząc z tak oryginalnego kraju jak Polska (i będąc, na ile się orientuję, pierwszym Polakiem zatrudnionym w Singapurze w badaniach naukowych).

Dialogi, jak poniższy, były powszechne:

- Przyjechałeś z USA?
- Nie, z Polski.
- Ale jesteś wykształcony w USA?

- Nie, w Polsce.
- Wy tam macie jeszcze komunizm.
To Stanford, Harvard, MIT dawały przepustki.

Ale pomysłowość mnie nie zawodziła. Zauważyłem, że architektury i algorytmy do współbieżnej rekonstrukcji nadają się również do 3-wymiarowej wizualizacji danych medycznych (co się zresztą zamknęło w całość jako moja praca habilitacyjna wydana później w formie książkowej).

Zaangażowaliśmy się we współpracę ze szpitalami, zwłaszcza z Johns Hopkins w Baltimore, USA (uważany, za najlepszy szpital amerykański). Ja zacząłem się specjalizować w mózgu. I tak w sposób ewolucyjny doszliśmy do atlasów mózgu. Te właśnie projekty były najciekawsze i szybko się „odwdzięczyły” pierwszym produktem w 1997 oraz również pierwszą nagrodą (Summa cum Laude) na American Society of Neuroradiology (ASNR) 1997. A potem było coraz łatwiej, co prezentacja atlasu, to nagroda. Ostatnia, to pierwsza nagroda na ASNR 2014 w Montrealu za atlas podstawy czaszki.

A. R.- Jak długo pracował Pan nad pierwszym atlasem mózgu i jakie było zainteresowanie tym atlasem

Prof. W.N.-

Pierwszy atlas wymagał około 4 lat pracy. Rok zajęło mi ręczne poetykietkowanie (czyli nazwanie) wszystkich struktur na około 1500 obrazach. Atlas był wydany w 1997 roku (wspólnie z Johns Hopkins) przez wiodącego wydawcę medycznego Thieme NewYork – Stuttgart i został bestsellerem (ponad 1,000 kopii sprzedanych).

Ciekawe, że następny atlas wydany w 2000 roku (wspólnie z Harvard Medical) miał już etykietkowanie automatyczne, ale przetestowanie wszystkich kombinacji w celu sprawdzenia poprawności atlasu wymagało znowu około roku. W produkcji każdego atlasu, pomimo całej fascynacji mózgiem, jest więc znaczny składnik szalenie czasochłonny i żmudny, wymagający dużej dokładności i dbałości o szczegóły oraz wielokrotnego sprawdzania.

A.R.- Ile firm do dziś kupiło licencje na te atlasy?

Prof. W.N.-

13 firm chirurgicznych zakupiło licencje na nasze atlasy mózgu, w tym 2 kanadyjskie. Ogólnie 62 różne firmy i instytucje.

A.R.- Jaki ma Pan schemat pracy od pomysłu do realizacji?

Prof. W.N.-

To jest bardzo fajne pytanie, bo wydaje mi się, że nie tylko robię rzeczy nowe, ale również w oryginalny sposób. Mój schemat pracy to proaktywne budowanie pomostów między dziedzinami (co wymaga dodatkowej wiedzy medycznej, w moim przypadku neuroanatomicznej, neurochirurgicznej, neuroradiologicznej i neurologicznej) i szybkie testowanie wartości rynkowej każdej nowej koncepcji. Mianowicie, mam pomysł, buduję prototyp (by wykazać, że działa), zgłaszam go na kluczowy kongres medyczny, gdzie można ten prototyp zademonstrować, jako eksponat naukowy. Gdy jest przyjęty, ulepszamy go i przed prezentacją składamy patent tymczasowy.

W czasie kongresu zbieram komentarze od dziesiątek lub nawet setek lekarzy (a nie od jednego, jak to zwykle czynią grupy współpracujące z danym szpitalem). Od młodych do doświadczonych, z różnych kontynentów i szkół medycznych. Jeśli pomysł działa (czyli jest zainteresowanie komercyjne lub nagroda) to kontynuujemy. Jeśli nie, to poprawiam (jeśli mam koncepcję) i próbuję ponownie – jeśli nie mam koncepcji poprawy, to odkładam na bok. Skupiam się nad tym co działa. Przykładowo, w 2005 na Radiological Society of North America (największym spotkaniu medycznym – około 60,000 uczestników) przedstawiliśmy 11 eksponatów komputerowych i tylko jeden otrzymał nagrodę - o udarze mózgu, więc ten kierunek kontynuujemy (nagradzany ponownie na trzech kolejnych RSNA). Dla udaru mamy już cały klaster patentów. O ile zrobienie produktu jest w ramach możliwości mojego laboratorium naukowego, to wykonanie prób klinicznych dotyczących udaru wymaga odpowiedniego finansowania i utworzenia firmy technologicznej.

Ponadto, jako naukowiec w dalszym ciągu publikuję, jednakże głównie po stronie medycznej (dla moich potencjalnych klientów) a nie naukowej (dla moich potencjalnych konkurentów). Publikacje medyczne ułatwiają mi dyskusje z ekspertami zainteresowanych firm. A więc, nie stosuję typowego podejścia, że robię badania naukowe, piszę artykuł, i po publikacji oczekuję ofert z przemysłu (których z reguły brak). Moje podejście jest ewolucyjne.

A.R.- W czym są bardzo pomocne atlasy mózgu?

Prof. W.N.-

Atlasy mózgu nałożone na skany pacjenta (czyli zindywidualizowane) mają zastosowanie w diagnozie, leczeniu i predykcji. Pierwszym, i jednocześnie najszerszym obecnie, zastosowaniem klinicznym jest głęboka stymulacja mózgu, jako że atlasy lokalizują małe struktury będące celami chirurgicznymi nie (albo słabo) widoczne na skanach. Stosuje się ją w chirurgicznym leczeniu m. in. choroby Parkinsona, epilepsji, bólu i chorób psychicznych. Zindywidualizowane atlasy ułatwiają interpretację różnych rodzajów skanów poprzez lokalizowanie i określanie struktur obecnych w skanie.

Porównanie struktur atlasu prawej i lewej półkuli mózgowej umożliwia automatyczną detekcję ognisk patologicznych jak i zmian w mózgu (np. w schizofrenii). Tę samą metodę wykorzystuje się w udarze niedokrwiennym mózgu, by oszacować obszar martwiczy i zagrożony martwicą, co otwiera nowe możliwości w podejmowaniu decyzji odnośnie leczenia trombolitycznego. Atlasy probabilistyczne (zbudowane z danych leczonych pacjentów) ułatwiają predykcję stanów przyszłych pacjentów, np. w udarze mózgu. W neurologii, atlas anatomiczny skorelowany z patologią określa wynikające choroby neurologiczne z towarzyszącymi im objawami. W neuronaukach, atlas służy jako mózg odniesienia. Ponadto atlasy są wykorzystywane do kształcenia studentów medycyny.

Szacuje się, że setki tysięcy pacjentów było leczonych wykorzystując nasze atlasy mózgu. Dzięki tym atlasom, choroby mózgu można leczyć szybciej i dokładniej. Ponadto skorzystało z nich tysiące lekarzy, naukowców i studentów.

A.R.- Jakie są główne osiągnięcia w dziedzinie anatomii i fizjologii systemu nerwowego od początku Pana pracy?

Prof. W. N.-

W ostatnich latach obserwujemy niesamowity postęp. Moje zainteresowanie skupia się głównie na stymulacji, udarze i obrazowaniu mózgu ludzkiego. W tych dziedzinach uczestniczę w konferencjach klinicznych, prezentuję i publikuję własne prace, oraz mam wkład w ich rozwój poprzez tworzenie produktów i firm.

Uważam, że dynamiczny rozwój neuroobrazowania i wynikająca z niego eksplozja danych jedynie zwiększa konieczność praktycznego zastosowania atlasów do interpretacji skanów mózgu oraz ich automatycznego przetwarzania.

A.R.- W jaki sposób atlas, który Pan stworzył, umożliwia postęp medycyny i chirurgii mózgu?

Prof. W.N.-

Przede wszystkim wprowadziłem atlasy mózgu do chirurgii funkcjonalnej i stereotaktycznej oraz zaproponowałem nowe rozwiązanie dotyczące ich stosowania. Dzięki nim atlas umożliwia szybsze planowanie operacji, zwiększa dokładność celowania, zmniejsza koszt, ułatwia planowanie bardziej skomplikowanych trajektorii, zmniejsza inwazyjność procedury i potencjalnych komplikacji oraz zwiększa pewność chirurga. Moje atlasy i rozwiązanie zostały zaakceptowane przez największe firmy chirurgiczne.

Ponadto, zaproponowałem wiele nowych koncepcji, takich jak: przetwarzanie obrazów medycznych za pomocą atlasów (US patent, opublikowane), zrób-to-sam neurochirurgia (opublikowana; to samo podejście zastosowaliśmy w naszym systemie do udaru mózgu), stereotaksja śrubowa (US patent), sala operacyjna przyszłości (opublikowana), probabilistyczny atlas funkcjonalny (US patent, opublikowany), probabilistyczny atlas udarowy (patent zgłoszony, opublikowany), przetwarzanie obrazów udaru mózgu za pomocą atlasu (US patent, opublikowane) oraz nowe metody edukacji medycznej opartej o atlasy (opublikowane).

A.R.- Czy dokonano postępów na poziomie genetycznym i molekularnym?

Prof. W.N.

Olbrzymich. Warto chociażby wspomnieć prace wykonywane w Allen Institute for Brain Science.

A.R.- Zalety pracy na symulatorze dla celów operacyjnych w oparciu o atlas mózgu...

Prof. W.N.

Jak pokazało zastosowanie symulatora lotów, jest wiele zalet stosowania symulatora operacji chirurgicznych, również do planowania. Jednakże, aby w pełni wykorzystać nasz atlas do tego celu, należy najpierw rozszerzyć atlas mózgu do głowy i szyi, co właśnie czynimy (produkt ma się ukazać w końcu tego roku).

W 1997 zintegrowaliśmy jedną z pierwszych wersji atlasu mózgu z systemem typu „rzeczywistość wirtualna” tworząc tzw. „BrainBench”. Po rozszerzeniu BrainBench, został zbudowany system do neurochirurgii zwany „Dextroscope” i utworzona firma technologiczna Volume Interactions z mojego laboratorium. Dextroscope był stosowany w 3,000 tysiącach operacji mózgu, nawet tak złożonych jak rozdzielenie bliźniaków syjamskich zrośniętych głowami (włączając pierwszą na świecie udaną operację tego typu bez efektów neurologicznych wykonaną przez Dr. Ben Carson z Johns Hopkins).

A.R.-Co wyróżnia Singapur?

Prof. W. N.-

*Singapur wyróżnia otwartość na świat oraz nowoczesna infrastruktura i sposób zarządzania nauką. A*STAR, rządowa Agencja do Spraw Nauki, Technologii i Badań, w której pracuję, w rekordowo krótkim czasie wybudowała dwa olbrzymie centra naukowe Biopolis i Fusionopolis, stworzyła nowe instytuty i konsorcja oraz zaprasza międzynarodową*

społeczność uczonych. Nawiązuje również bezpośrednią współpracę z wieloma renomowanymi instytucjami i uczelniami na świecie.

Singapur buduje gospodarkę opartą na wiedzy, w której kluczowymi czynnikami szybkiego rozwoju są innowacyjność i przedsiębiorczość. Istnieje tu przemyślany system zarządzania nauką: wyszukuje się najzdolniejszą młodzież, która otrzymuje stypendia, a najlepsi studenci i doktoranci są wysyłani na renomowane uniwersytety amerykańskie i europejskie, przez stypendia doktoranckie dla cudzoziemców, aż po wdrażanie do gospodarki wyników badań. Singapur jest małym krajem, więc nie inwestuje we wszystkie dziedziny, lecz wybiera strategiczne nisze.

Anna Ronij:

Profesor Wiesław Nowiński pracuje w Singapurze w Agencji d/s Nauki, Technologii i Badań. Jest głównym naukowcem i dyrektorem Laboratorium Obrazowania Biomedycznego, profesorem trzech uczelni, twórcą trzech firm hi-tech. Jego działalność naukowa obejmuje m.in. przetwarzanie obrazów medycznych, atlasy mózgu, neuroinformatykę, udar mózgu, stymulację mózgu, symulatory chirurgiczne, komputerowe wspomaganie diagnozy i leczenie oraz przyszłe kierunki radiologii i chirurgii wspomagane komputerowo. Jest autorem 538 publikacji naukowych, posiada 32 patenty, z czego 15 w USA, wyprodukował 34 atlasy mózgu i otrzymał 42 nagrody. W 2010 był nominowany do Azjatyckiej Nagrody Innowacyjności, w 2012 roku został wyróżniony nagrodą III edycji Wybitny Polak, w 2013 roku otrzymał tytuł Pioniera Medycyny od Society for Brain Mapping and Therapeutics (CA, USA) i w 2014 został nominowany do Nagrody Europejskiego Wynalazcy.

Profesor Nowiński jest bardzo skromną osobą o fenomenalnym umyśle, co potwierdza powiedzenie, że „...skromność jest pierwszym stopniem do wielkości”... Robiąc najlepsze atlasy mózgu podbija świat medycyny.

Dziękując za rozmowę, życzę Profesorowi Wiesławowi Nowińskiemu dużo sukcesów naukowych.

Anna Ronij