

# Teraz Polska Innowacyjna. Jak ją budować?

Wiesław L. Nowiński

(wersja 27.08.2015)

[www.WieslawNowinski.com](http://www.WieslawNowinski.com)

**Streszczenie.** Przedstawiam koncepcję budowania Polski Innowacyjnej wraz z Polską Doliną Krzemową jako nasze wyzwanie XXI wieku. Uzasadniam dlaczego jest to konieczne (w kontekście europejskim) i jak jest możliwe 1) łącząc doświadczenie wybitnych Polaków powracających z zagranicy z talentem naszej młodzieży oraz 2) integrując naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość. Opisuję najważniejsze elementy tej koncepcji: *Dekalog innowacyjno-naukowy*, *Polskie Technopolis* z centrami doskonałości (jako załączek Polskiej Doliny Krzemowej) i rolę wybitnych Polaków, *Polskie Centrum Neurotechnologiczne* oraz *Europejskie Inkubatory Akademickie*. Załączam 10-cio punktowy plan pilnych działań.

## Dzisiejsze wyzwanie dla Polski

Jak wyzwaniem 20-lecia międzywojennego była budowa portu w Gdyni a po II wojnie światowej odbudowa Zamku Królewskiego w Warszawie, tak **wyzwaniem początku XXI wieku jest zbudowanie Polski Innowacyjnej, na całym jej obszarze**. Zadanie to znacznie ułatwia fakt, że jesteśmy narodem twórczym i że Polacy są szczególnie utalentowani naukowo; wielu z nas odnosi fenomenalne sukcesy, jednakże zwykle poza krajem. Ponadto nasi utalentowani studenci wygrywają międzynarodowe konkursy w wielu dziedzinach. Mamy więc właściwy materiał ludzki do tworzenia Polski Innowacyjnej. Dlaczego więc dotychczas jej nie zbudowaliśmy? Ponieważ brakuje właściwej strategii oraz pomysłu jak powstrzymać exodus młodych talentów.

Od lat promuję tezę, że **Polacy są szczególnie utalentowani naukowo i że stosowane badania naukowe w wybranych niszach winny być naszą narodową specjalnością, zaś innowacyjność fundamentem polskiej gospodarki** (np. patrz krajowe media [2-5,8-9,12]). Tezę tę opieram na swoim doświadczeniu jako naukowiec, innowator, pionier, entrepreneur i wizjoner pracujący prawie ćwierć wieku w kraju o jednej z najbardziej dynamicznych i innowacyjnych gospodarek opartych na wiedzy, prowadzący laboratorium naukowe o międzynarodowym składzie oraz będący profesorem w USA, Chinach i Singapurze. Jestem przekonany, że jest to realne - a jak to osiągnąć podaję poniżej.

## Europa: trendy i problemy

Polskę, jak i całą Europę, dotyczą podobne problemy. Europa, kiedyś potęga innowacyjna, dziś zmaga się z kryzysem ekonomicznym. Mamy wysokie i stale rosnące bezrobocie, zwłaszcza wśród młodych. Granica badań naukowych/produkcji przesuwana się stale na wschód. Talenty europejskie ciągle opuszczają Europę, poprzednio do USA a teraz również do Azji. Kraje tradycyjnie zamknięte na obcokrajowców, jak Korea czy Japonia, otwierają szerokie wrota na obce talenty. Co nas opuszcza? Prawie wszystko: korporacje, laboratoria badawczo-naukowe, miejsca pracy, kapitał, talenty, wiedza, umiejętności i własność intelektualna. Co pozostaje? Kreatywność i innowacyjność. I na nich właśnie należy budować przyszłość i konkurencyjność Europy.

Uważam, że Europa winna postawić sobie i realizować dwa główne cele:

1. Przywrócić jej moc innowacyjną, głównie poprzez powrót wybitnych Europejczyków oraz lepszą integrację nauki, innowacyjności i przedsiębiorczości.
2. Stworzyć mechanizmy zapewniające miejsca pracy dla zdolnych i pracowitych absolwentów, m.in. poprzez utworzenie sieci Europejskich Inkubatorów Akademickich.

## **Postawmy na stosowane badania naukowe i innowacyjność**

Wiadomo powszechnie, że badania dają odkrycia naukowe, publikacje w czasopiśmie, prezentacje na konferencjach i cytowania. Ale również tworzą nowe technologie, generują własność intelektualną (patenty), dają transfery technologii (licencje do firm oraz tworzenie startupów), przyciągają korporacje do inwestowania i otwierania lokalnych oddziałów (szczególnie badawczo-rozwojowych), przyciągają instytucje do współpracy, przyciągają projekty i finansowanie z przemysłu, przyciągają talenty, umożliwiają szkolenie studentów i personelu oraz tworzą miejsca pracy. Czyli mają **olbrzymią wartość rynkową**, pod warunkiem, że są właściwie zorganizowane.

Jeśli wysiłki badawcze są nieskoordynowane, wyniki są publikowane głównie we własnych czasopiśmie i prezentowane na własnych konferencjach, zaangażowanie i finansowanie z przemysłu jest niewystarczające, zaś ochrona, zarządzanie i komercjalizacja własności intelektualnej jest niedostateczna, to takie badania są słusznie postrzegane jako nieuzasadnione obciążenie dla budżetu krajowego. Dobrze zorganizowane badania naukowe charakteryzuje wysoka konkurencyjność; doskonała infrastruktura; doskonała ochrona, zarządzanie i komercjalizacja własności intelektualnej; zaangażowanie przemysłu; wysokie wymagania na kluczowe wskaźniki wydajności; skuteczne przyciąganie talentów; duch przedsiębiorczości; efektywne planowanie na poziomie krajowym; doskonałe wsparcie techniczne i administracyjne oraz odpowiednie finansowanie (~3% PKB).

## **Recepta na Polskę Innowacyjną**

Polska słabo wypada w rankingach innowacyjności [15]. Ponadto duże nakłady niekoniecznie przekładają się na efekty, zwłaszcza jeśli nie ma odpowiedniej strategii i doświadczenia, czego jesteśmy przykładem. Dlatego uważam, że krajowi jest **pilnie potrzebna nowa strategia innowacyjna i osoby doświadczone** we wprowadzaniu innowacyjności.

Polsce niezbędna jest **długofalowa, ponadpartyjna, pozakadencyjna i ponadresortowa** koncepcja **integrująca naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość**, zaaprobowana i efektywnie koordynowana na szczęblu Premiera i Prezydenta [11-12].

Aby budować Polskę naukowo-innowacyjną proponuję przyjąć następujące cele:

1. Określić krajowe specjalności technologiczne na światowym poziomie
2. Połączyć naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość w tych specjalnościach
3. Przyciągnąć wybitnych Polaków z zagranicy w tych specjalnościach
4. Powstrzymać exodus naszej utalentowanej młodzieży poprzez stworzenie im odpowiednich warunków do działalności tu i mentorowanie przez wybitnych Polaków.

Moja koncepcja na realizację tej recepty łączy doświadczenie wybitnych Polaków z diaspory z talentem młodego pokolenia i jest następująca:

1. Stwórzmy innowacyjno-technologiczną wizytówkę Polski, załączek Polskiej Doliny Krzemowej - *Technopolis<sub>h</sub>*.
2. Zorganizujemy w nim *Centra Doskonałości* w wybranych, strategicznych niszach technologicznych, w których możemy osiągnąć poziom światowy, kierowane przez wybitnych Polaków będących jednocześnie naukowcami, innowatorami i przedsiębiorcami. Wokół każdego z tych centrów twórzmy konsorcja międzynarodowe finansowane głównie z grantów międzynarodowych.
3. Stwórzmy *Inkubator Akademicki* dla utalentowanej polskiej młodzieży, mentorowanej przez wybitnych Polaków.

Mechnizmy realizacji tej koncepcji były publikowane uprzednio [1-14]; wspomnę pokrótce cztery: *Dekalog innowacyjny-naukowo*, *Technopolis<sub>h</sub>* - centra doskonałości diaspory, *Polskie Centrum Neurotechnologiczne* oraz *Europejskie Inkubatory Akademickie*.

## Dekalog innowacyjno-naukowy

*Dekalog innowacyjno-naukowy* [6,8] winien być fundamentem naszej innowacyjności i jest następujący:

1. Określmy narodowe specjalności w nauce i skoncentrujemy się na nich.
2. Budujemy wiodące centra naukowe przyciągające do kraju projekty, talenty, firmy i finansowanie.
3. Zachęcajmy młodzież do kariery naukowej. Życie naukowca jest fascynujące i pełne satysfakcji zawodowej, a w połączeniu z wynalazczością i przedsiębiorczością może prowadzić do zamożności.
4. Promujemy postawy twórcze, innowacyjne i przedsiębiorcze; uczmy współdziałania. Zmieniamy mentalność społeczeństwa w tych obszarach.
5. Twórzmy ośrodki ochrony, zarządzania i komercjalizacji własności intelektualnej.
6. Rozwijajmy inteligencję rynkową i korelujemy z nią kierunki badań naukowych.
7. Zakładajmy inkubatory i wprowadzajmy dogodne warunki do tworzenia hi-tech firm (inkubacja winna mieć elastyczność w eksploatacji własności intelektualnej i w zatrudnieniu oraz daleko idące zwolnienia podatkowe, zwłaszcza dla tych firm, które tworzą miejsca pracy).
8. Zapraszajmy krajowych inwestorów do inwestowania w badania naukowe. Włączajmy do rad naukowych biznesmenów, finansistów i entrepreneurów.
9. Twórzmy warunki do powrotu wybitnych naukowców do kraju, zatrzymajmy exodus naszej utalentowanej młodzieży i przyciągajmy młode talenty naukowe, zwłaszcza ze wschodu.
10. Zachęcajmy duże firmy do otwierania w kraju regionalnych oddziałów badawczo-rozwojowych i inwestowania w naukę.

Dekalog ten był prezentowany w Sejmie w 2012 roku [4] oraz ostatnio zainspirował *Koalicję dla Innowacyjności* i został przyjęty za jej podstawę [16].

## Rola i ochrona diaspory

Uważam, że **Polskę Innowacyjną powinniśmy budować** na dwóch głównych filarach: **wybitnych Polakach powracających z zagranicy** oraz **naszej utalentowanej młodzieży** wygrywającej międzynarodowe konkursy, **wzmocnionych fundamentem krajowych naukowców gotowych i chętnych do transformacji w nową rzeczywistość.**

Polska potrzebuje wybitnych naukowców - Polaków i polskiego pochodzenia, ich wiedzę, umiejętności, doświadczenie, wizję, sieci kontaktów, aby zechcieli powrócić

do Ojczyzny by: tworzyć tu własne szkoły naukowe i zakładać firmy, zbliżyć Polskę do innowacyjnej czołówki światowej, promieniować na środowisko naukowe i przedsiębiorców, tworzyć nową rzeczywistość, udowodniać, że można robić wspaniałe rzeczy również "tu" a nie tylko "tam" oraz zatrzymać exodus naszej utalentowanej młodzieży, która potrzebuje brakujących tu wzorców ("role models"). Naukowców-liderów należy umiejscowić wspólnie, w nowym środowisku - *Technopolis<sub>h</sub>* w celu 1) zapewnienia synergii i powstawaniu projektów interdyscyplinarnych oraz 2) izolacji naukowców diaspory od "tradycyjnych środowisk i sposobów myślenia".

### ***Technopolis<sub>h</sub>* - Polskie Technopolis**

Krajowi potrzebne jest Polskie Technopolis, czyli *Technopolis<sub>h</sub>* [14]. *Technopolis<sub>h</sub>* ma być **innowacyjno-technologiczną wizytówką Polski, załącznikiem Polskiej Doliny Krzemowej, magnesem dla talentów, projektów i finansowania, „przystanią” dla diaspory oraz inkubatorem inkubatorów**. *Technopolis<sub>h</sub>* winien być zorganizowany trój-warstwowo:

- 1) niezależne (choć ściśle współpracujące) Centra Doskonałości kierowane przez naukowców diaspory;
- 2) Inkubator Akademicki wspierający studentów i komercjalizację technologii wytworzonych przez Centra Doskonałości jak również inkubator (nie-akademicki) dla komercjalizacji gotowych technologii, wytworzonych poza Centrami Doskonałości;
- 3) przestrzeń dla startupów.

Organizacja ta odpowiada przepływowi pomysłów od badań naukowych do ich komercjalizacji.

Wokół *Technopolis<sub>h</sub>* należy budować Polską Dolinę Krzemową z przestrzenią dla krajowych firm technologicznych, inwestorów, filii krajowych i wybranych zagranicznych szkół wyższych (szczególnie technicznych i biznesowych, a może i medycznych) oraz najlepszych światowych firm technologicznych zakładających tu swoje regionalne oddziały badawczo-rozwojowe.

Ponadto, doświadczenie w budowie *Technopolis<sub>h</sub>* i Polskiej Doliny Krzemowej należy powielać tworząc krajowe regionalne Doliny Krzemowe, specjalizujące się w technologiach adekwatnych do danego regionu i wykorzystujące istniejącą lokalnie infrastrukturę, jak parki technologiczne i specjalne strefy ekonomiczne.

### **Postawmy na neurotechnologie**

Mózg ludzki jest najbardziej skomplikowanym żywym organem i 21-szy wiek uważany jest za *Wiek Mózgu*. Mózg to nie tylko **wyzwanie dla ludzkości, ale również olbrzymia szansa rynkowa**. Społeczeństwo się starzeje, 1/3 dorosłej populacji świata cierpi na choroby neurologiczne, choroby mózgu są najczęstsze – 13% wszystkich chorób, koszt chorób neurologicznych w USA – \$400 miliardów/rok i \$1 bilion za 10 lat, zaś w Europie – 800 miliardów Euro w 2010. Stąd olbrzymie projekty i inicjatywy neurotechnologiczne w USA, UE czy Izraelu, jako że badania nad mózgiem będą następną po badaniach kosmosu olbrzymią falą naukowo-innowacyjną. Polska winna dołączyć do tego "Klubu Neuro" tworząc Polskie Centrum Neurotechnologiczne [10,12].

Celem *Polskiego Centrum Neurotechnologicznego* (PCN) jest **stworzenie światowej klasy ośrodka neurotechnologicznego** 1) łączącego naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość, będącego 2) inkubatorem technologii, produktów

i firm technologicznych, 3) magnesem przyciągającym talenty, projekty i współpracę, jak również 4) koordynatorem krajowej i międzynarodowej sieci akademicko-kliniczno-przemysłowej w badaniach nad mózgiem.

Ponadto, PCN jako "Pole – Come back Now" winien służyć jako efektywnie działający **model mechanizmu umożliwiający wybitnym Polakom przeniesienie się do kraju** w celu rozwijania swych prac właśnie tu.

PCN winien prowadzić badania stosowane o potencjalnej komercjalizacji w przeciągu do 5 lat i tworzyć m. in. systemy do diagnozy, leczenia, predykcji i edukacji medycznej, symulatory chirurgiczne, duże bazy danych medycznych oraz narzędzia dla neurotechnologii.

## **Europejskie Inkubatory Akademickie**

Koncepcja Europejskich Inkubatorów Akademickich [8], przedstawiona w Sejmie [4] i UE/Brukseli w 2012, polega na utworzeniu **sieci inkubatorów akademickich w całej EU** z pilotażowym projektem w Polsce, w celu **umożliwienia absolwentom szkół wyższych komercjalizacji ich pomysłów realizowanych w formie prac magisterskich i doktorskich**. Instytucja inkubatorów europejskich winna być bezdochodowa, zwolniona z podatków, zaś zyski przeznaczone na tworzenie kolejnych inkubatorów.

Proces organizowania sieci inkubatorów zaproponowałem w trzech etapach. 1) Zorganizowanie centrali przy UE, której zadaniem będzie określenie ram i procesów, szkolenie personelu inkubatorów, kontrola jakości oraz koordynacja działań. 2) Ustanowienie kluczowych inkubatorów pilotażowych w Polsce przy głównych uczelniach i, po testowaniu i ulepszeniu koncepcji, rozszerzenie jej na cały kraj. 3) Powielenie rozwiązania z Polski na inne kraje UE.

Warunki inkubacji winny być następujące: własność intelektualna winna być przekazana bezpłatnie przez inkubator/uczelnię do firmy (startupu) na zasadach wyłączności (jeśli firma osiągnie postawione jej cele); niski udział inkubatora w zyskach firmy; 2-letnie zwolnienia podatkowe, jeśli firma osiągnie wyznaczone cele; dalsze 3-lata zwolnień podatkowych, jeśli firma utworzy przynajmniej 3 miejsca pracy dla absolwentów; oraz bezpłatne konsultacje prawne przez 3 lata.

Inkubator akademicki nie może się ograniczać do płatnych pomieszczeń i dostępu do internetu, jak to zwykle bywa. Taki inkubator powinien zapewniać: początkowe finansowanie firm, wsparcie prawne, wsparcie administracyjno-księgowo, wsparcie w zakresie inteligencji rynkowej i własności intelektualnej, zapewnienie pomieszczeń roboczych i infrastruktury, mentorowanie, dostęp od sieci inwestorów oraz pomoc w rekrutacji kierownictwa i pracowników

## **Działania – tu i teraz**

1. **Powołajmy Radę Doradczą i Koordynacją** d.s. nauki, innowacyjności i przedsiębiorczości przy Gabinetce **Premiera**.
2. Utwórzmy **ekspercką Grupę Roboczą** dla oceny (w formie konstruktywnych raportów) warunków i kryteriów porównawczych w wiodących innowacyjnie krajach: USA (szczególnie w Dolinie Krzemowej), Europy (Niemcy, W. Brytania, Finlandia, Szwajcaria, Izrael) i Azji (Chiny, Japonia, Korea, Tajwan, Singapur).
3. Przyjmijmy **strategię innowacyjności** opartą o dekalog naukowo-innowacyjny.
4. Ustanówmy nowe, specjalne prawo innowacyjne wprowadzające w Polsce **najlepszy na świecie ekosystem dla przedsiębiorców i hi-tech inkubacji** z łatwością komercjalizacji własności intelektualnej, zerowymi albo bardzo niskimi

- opłatami/podatkami dla hi-tech firm i atrakcyjnymi warunkami dla inwestorów.
5. Przyjmijmy **strategię dla powrotu wybitnych Polaków i wstrzymującą exodus młodych talentów**.
  6. Prowadzimy szeroką **kampanię medialną mającą na celu zmianę mentalności społeczeństwa** na temat nauki, innowacji i przedsiębiorczości.
  7. Ogłosimy **Polską Inicjatywę Neurotechnologiczną** pod patronatem **Prezydenta**.
  8. Utwórzmy **Technopolis<sub>n</sub>** wraz z Centrami Doskonałości; przeznaczymy obszar wokół (z dobrymi połączeniami komunikacyjnymi) na budowanie Polskiej Doliny Krzemowej i zaczniemy zapraszać do niej przyszłych "lokatorów".
  9. Ustanówmy sieć **Inkubatorów Akademickich**.
  10. Utwórzmy **Polskie Centrum Neurotechnologiczne**.

Zauważmy, że koszt realizacji punktów 1-7 jest stosunkowo niewielki i nie wymaga tworzenia nowej infrastruktury, zaś ich urzeczywistnienie będzie miało ogromny wpływ na innowacyjny rozwój kraju.

Sprowadzenie do Rosji jednego wybitnego matematyka w XVIII-tym wieku zaowocowało utworzeniem tam światowej szkoły matematycznej na stulecia. Na Massachusetts Institute of Technology (MIT, amerykańskiej uczelni technicznej uznawanej za najlepszą na świecie) co 6-ty student zakłada własną firmę. Mamy utalentowaną i masowo uczącą się polską młodzież – nawet, jeśli co setny student założy firmę, to będą ich w kraju setki tysięcy. Mamy niepowtarzalną szansę historyczną. Czy starczy namy wizji, odwagi i konsekwencji w realizacji?

#### **Wywiady, notatki prasowe i raporty**

1. *Jak to robią w Singapurze*. Polityka nr 50 (2684), 13 grudnia 2008.
2. Polska The Times, 24 czerwca 2009; [www.polskatimes.pl](http://www.polskatimes.pl)
3. *Polska może być potęgą naukową*. PAP, 01.06.2010 2011.04.05
4. *Polska może stać się centrum innowacyjności*. PAP, 16.06.2012
5. Prezentacja przedstawiona w Sejmie 14.06.2012 dostępna na <http://www.sejm.gov.pl>
6. *Polska-Singapur Dlaczego warto nawiązać współpracę?* <http://biotechnologia.pl>; 2011.04.05
7. *Mózg jak z klocków Lego*. Gazeta Wyborcza, 6 lipca 2012
8. *Teraz Polska innowacyjna*. Teraz Polska #2/2012
9. *Jaki piękny mózg*. Rzeczpospolita, 19 czerwca 2012
10. *Polska powinna postawić na badania mózgu*. PAP, 07.08.2013
11. *Chrońmy talenty*. Słysz, Wrzesień/Październik 2013
12. *Żeby innowacyjność stała się fundamentem Polskiej Gospodarki*. Kwartalnik Urzędu Patentowego, 2/20/2014
13. *Co mózg ma w środku*. Polityka nr 25, 16.06.2014
14. *Chrońmy diamenty*. Rzeczpospolita, 19 stycznia 2015
15. *The Global Innovation Index 2014*; Cornell University, INSEAD, WIPO
16. *Koalicja dla innowacji*. Teraz Polska #2/2015

\* \* \*

Prof. dr hab. inż. Wiesław L. Nowiński - naukowiec-innowator-entreprenier-pionier-wizjoner. Osiągnął najwyższy „polski” rezultat w historii w najbardziej prestiżowym konkursie wynalazczym na świecie - nominowany do ścisłej trójki laureatów w kategorii „Całokształt twórczości” *Europejskiego Wynalazcy Roku 2014* organizowanym przez Europejski Urząd Patentowy. Profesor w USA, Chinach i Singapurze. Autor 546 publikacji, 51 złożonych patentów (32 przyznane, w tym 15 USA i 8 UE), 3 utworzone firmy technologiczne (dwie sprzedane przemysłowi) oraz rozległa sieć powiązań z najlepszymi szpitalami w USA (Johns Hopkins, Mayo Clinic, Harvard Medical) i światowymi korporacjami medycznymi (Medtronic, Brainlab, Elekta, Siemens, Philips). Wyprodukował 35 komercyjnych atlasów mózgu wylencjonowanych do 67 firm i instytucji, rozprowadzonych w ponad 100 krajach. Otrzymał 42 nagrody i odznaczenia, w tym 25 od czołowych towarzystw medycznych; *Pionier Medycyny 2013*, USA (za prace nad atlasami mózgu), *Wybitny Polak 2012*, finalistą konkursu *Azjatycka Nagroda Innowacyjności 2010* (za prace nad udarem mózgu), *Oscar radiologiczny 2009*, *Krzyż Kawalerski Orderu Zasługi RP 2005*.