

Wiesław L. Nowiński

www.WieslawNowinski.com

Teraz Polska Innowacyjna Polska++ Jak ją zbudować

Własność intelektualna jest naszym największym ZASOBEM i najlepszą bronią w walce o przyszłość gospodarczą i dobrobyt kraju.

Naszym wyzwaniem początku XXI wieku jest wyzwolenie olbrzymiego potencjału własności intelektualnej wszystkich Polaków do budowy Polski Innowacyjnej, na całym jej obszarze.

Projekt Polska++ jest dedykowany **Matkom-Polkom**, aby ich córki i synowie mogli spełniać swoje marzenia żyjąc godnie we własnym kraju.

Streszczenie. Przedstawiam przełomowy projekt zbudowania Polski Innowacyjnej (Polska++) na całym jej obszarze wraz z Polską Doliną Krzemową jako nasze wyzwanie XXI wieku. Jest to wizja jednocząca Polaków w kraju i za granicą na wspólnym dla nas i przyszłych pokoleń celu. Uzasadniam dlaczego jest to konieczne (w kontekście europejskim) i jak jest możliwe 1) łącząc doświadczenie wybitnych Polaków powracających z zagranicy (elity naukowo-innowacyjno-technologicznej diaspory) z talentem naszej młodzieży oraz 2) integrując naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość. Opisuję elementy tej wizji: *Dekalog innowacyjno-naukowy* (jako fundament naszej innowacyjności), *Narodowe Technopolis* czyli *Technopolis^h* (innowacyjno-technologiczna wizytówka Polski i generator krajowej własności intelektualnej) wraz z centrami doskonałości i rolą wybitnych Polaków, *Polskie Centrum Neurotechnologiczne* (jako pilotażowe centrum doskonałości), *Europejskie Inkubatory Akademickie* (jako koncepcyjny wkład Polski do Wspólnej Europy celem wsparcia młodych Europejczyków) oraz Polską Doliną Krzemową (wraz z Dolinami Regionalnymi) z 22-ma grupami problemów roboczych. Przedstawiam synergię i komplementarność między przedstawionym projektem a *Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* premiera Morawieckiego. Załączam wstępny koszt i harmonogram budowy Technopolis^h. Przedstawiam 10-cio punktowy plan pilnych działań w celu realizacji tego dziejowego zadania wraz z proponowaną odezwą Prezydenta i Premiera skierowaną do kraju i świata o budowie Polski Innowacyjnej. Załączam listę instytucji jak również młodych polskich naukowców, innowatorów i przedsiębiorców oraz światowych autorytetów popierających ten projekt (i wchodzących w skład powstającej Rady). Załączam również analizę SWOT, modus operandi, porównanie Technopolis^h z planowanym Narodowym Instytutem Technologicznym oraz koncepcję meta-universytetu z meta-kształceniem.

1. DZISIEJSZE WYZWANIE DLA POLSKI

Jak wyzwaniem 20-lecia międzywojennego była budowa portu w Gdyni i Centralnego Okręgu Przemysłowego a po II wojnie światowej odbudowa Zamku Królewskiego w Warszawie, tak **wyzwaniem początku XXI wieku jest wyzwolenie olbrzymiego potencjału własności intelektualnej wszystkich Polaków do budowy Polski Innowacyjnej, na całym jej obszarze.** Po transformacjach ustrojowej i gospodarczej, należy pilnie dokonać **transformacji innowacyjnej.** 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 odpowiedni materiał ludzki z ogromną potencjalną własnością intelektualną do tworzenia Polski Innowacyjnej. Dlaczego więc dotychczas jej nie zbudowaliśmy? Dlaczego jesteśmy na przedostatnim miejscu w gronie państw Unii Europejskiej i spadamy w rankingach innowacyjności? Ponieważ brakuje nam właściwej strategii innowacyjnej oraz pomysłu jak powstrzymać exodus młodych talentów.

Od lat promuję tezę, że **Polacy to naród twórczy i że jesteśmy szczególnie utalentowani naukowo; dlatego też stosowane badania naukowe w wybranych niszach winny być naszą narodową specjalnością, zaś innowacyjność fundamentem polskiej gospodarki** opartej na wiedzy (patrz np. krajowe media [2-5, 8-9, 12, 23-25, 29]). 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 czołowych (wg rankingu szanghajskiego) światowych uniwersytetach w

USA (nr 2 w naukach medycznych), Singapurze (nr 2 i 6 w naukach technicznych) i Chinach (nr 9 w naukach technicznych) oraz w Polsce.

Zbudowanie Polski Innowacyjnej, Polski++, jest realne - a jak to osiągnąć podaję poniżej, łącząc naukę, innowacyjność, gospodarkę i wartości. Należy podkreślić, że przedstawiony tu projekt proponuje **nowy, przełomowy** system, a nie „uzdrowia” istniejący. Zauważmy, że największe umysły uważały, że nie zmienia się rzeczywistości przez walczenie z nią, lecz przez tworzenie nowej, czyniącej aktualną przestarzałą, od Sokratesa („*Sekretem dokonania zmiany jest skupienie energii nie na zwalczaniu starego, lecz na budowie nowego*”) po Einsteina („*Jeśli robisz co robites, to dostaniesz co dostawałeś*”).

2. TRENDY I PROBLEMY EUROPY I POLSKI

Polskę, jak i całą Europę, dotykają podobne problemy. Europa, kiedyś potęga innowacyjna, dziś zmagą się z kryzysem ekonomicznym. Mamy wysokie i stale rosnące bezrobocie, zwłaszcza wśród młodych. Granica badań naukowych/produkcji przesuwą 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 szeroko wrota na obce talenty.

Co nas opuszcza? Prawie wszystko: korporacje, laboratoria 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.

3. ROZWIĄZANIE

Postawmy na stosowane badania naukowe i innowacyjność

Wiadomo, że badania dają odkrycia naukowe, publikacje w czasopiśmie, prezentacje na konferencjach i cytowania. Ale również tworzą nowe technologie, generują własność intelektualną (zwłaszcza patenty), dają transfery technologii (w formie licencji do firm i tworzenia 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 nieskoorynowane, 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; aktywne zaangażowanie przemysłu; wysokie wymagania na kluczowe wskaźniki wydajności (nie tylko publikacje); skuteczne przyciąganie talentów; duch

przedsiębiorczości; efektywne planowanie na poziomie krajowym; doskonałe wsparcie techniczne i administracyjne oraz odpowiednie finansowanie (~3% PKB).

Recepta na stworzenie Polski Innowacyjnej, Polski++

Polska słabo wypada w globalnych rankingach innowacyjności [19]. Obecnie Polska zajmuje **przedostatnie** miejsce w gronie państw Unii Europejskiej i, pomimo inwestowania w innowacyjność, **spadła** w porównaniu z 2014 rokiem [19]. Jeszcze słabiej wypadamy pod względem **efektywności innowacji** (sensowności nakładów na innowacje w stosunku do ich efektów) plasując się dopiero na **93.** pozycji [19]. Natomiast w gotowości sprostania wyzwaniom Czwartej Rewolucji Przemysłowej Polska zajmuje słabe miejsce między Rosją a Kazachstanem według raportu Światowego Forum Gospodarczego na temat globalnej konkurencyjności [20]. Pilna poprawa tej sytuacji wymaga zmiany przełomowej (dysruptywnej). Uważam, że krajowi są **krytycznie i pilnie potrzebne 1) nowe strategie innowacyjno-naukowa i inwestycyjna oraz 2) osoby doświadczone we wprowadzaniu** innowacyjności.

Strategia naukowo-innowacyjna winna zawierać **długofalową, ponadpartyjną, pozakadencyjną i ponadresortową koncepcję integrującą naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość**, zaaprobowaną i efektywnie koordynowaną na szczęblu **Premiera i Prezydenta** [11-12].

Obecna strategia inwestycyjna (tzn. inwestowania głównie w „mury” i infrastrukturę sprzętową) nie przyniosła oczekiwanych rezultatów i nie przyciągnęła spodziewanych talentów, przemysłu i finansowania. Ponadto, ponad 100 nowych, często doskonale wyposażonych, obiektów nie jest w pełni (jeśli nie słabo) wykorzystanych (a ich głównym przychodem jest wynajem (około jednej trzeciej) a nie działalność innowacyjna (bliska zeru)). Nowa strategia inwestycyjna wymaga **przesunięcia paradygmatu** z „twardego” na „miękkie”, czyli inwestowania głównie w odpowiednią infrastrukturę ludzką i zmianę prawa innowacyjnego.

Aby budować Polskę Innowacyjną, proponuję przyjąć następujące cele:

1. Określić krajowe specjalności technologiczne na światowym poziomie.
2. Połączyć naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość w tych specjalnościach.
3. Przyciągnąć (i koniecznie zatrzymać) wybitnych Polaków z zagranicy w tych specjalnościach, tzn. naszą elitę naukowo-innowacyjno-technologiczną.
4. Powstrzymać exodus i zainicjować powrót naszej utalentowanej młodzieży poprzez stworzenie im odpowiednich warunków do działalności tu i mentorowanie przez wybitnych Polaków.
5. Ustanowić nowe (proste i spójne) prawo innowacyjne wprowadzające w Polsce najlepszy ekosystem na świecie.

Mój plan realizacji tej recepty **łączy doświadczenie wybitnych Polaków z diasporą z talentem młodego pokolenia** i jest następujący:

1. Stwórzmy **Technopolis^h** - innowacyjno-technologiczną wizytówkę Polski, generator własności intelektualnej z koncentracją kapitału intelektualnego, załóżek i przysze centrum Polskiej Doliny Krzemowej.
2. Zorganizujemy w nim **Centra Doskonałości** w wybranych, strategicznych niszach technologicznych, w których możemy osiągnąć poziom światowy, wytworzyć konkurencyjną własność intelektualną i odnieść globalny sukces rynkowy, kierowane przez wybitnych Polaków będących jednocześnie naukowcami,

- innowatorami i przedsiębiorcami. Wokół każdego z tych centrów tworzymy szerokie i silne sieci powiązań naukowych, przemysłowych i biznesowych oraz konsorcja międzynarodowe finansowane głównie z grantów międzynarodowych i przemysłu.
3. Utwórzmy **Inkubator Akademicki** dla utalentowanej polskiej młodzieży, mentorowanej przez wybitnych Polaków.
 4. Budujmy **Polską Dolinę Krzemową** wokół *Technopolis^h* z (tanią) przestrzenią dla krajowych firm technologicznych, inwestorów, filii krajowych i wybranych zagranicznych szkół wyższych lub ich programów oraz czołowych światowych firm technologicznych.
 5. Powielajmy doświadczenie w budowie, organizacji i funkcjonowaniu *Technopolis^h* i Polskiej Doliny Krzemowej na cały kraj tworząc skoordynowaną **sieć regionalnych Dolin Krzemowych** (a nawet lokalnych dolinek) specjalizujących się w technologiach adekwatnych do danego regionu i wykorzystujących istniejącą lokalnie infrastrukturę.

4. MECHANIZMY REALIZACJI

Mechanizmy realizacji tego projektu były adresowane uprzednio [1-17]: *Dekalog innowacyjno-naukowy*, *Technopolis^h* wraz z centrami doskonałości diaspory, *Polskie Centrum Neurotechnologiczne* (jako pilotażowe centrum doskonałości), *Europejskie Inkubatory Akademickie* oraz Polska Dolina Krzemowa.

4.1. Dekalog innowacyjno-naukowy

Dekalog innowacyjno-naukowy [6,8] (sformułowany około 8 lat temu, a mimo to wciąż bardzo aktualny) winien być **fundamentem** naszej innowacyjności i jest następujący:

1. Określmy **narodowe specjalności** w nauce i skoncentrujmy się na nich.
2. **Budujmy wiodące centra naukowe** przyciągające do kraju projekty, doświadczenie, 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. Promujmy **postawy twórcze, innowacyjne i przedsiębiorcze**; uczmy współdziałania. Zmieniajmy mentalność społeczeństwa w tych obszarach.
5. Twórzmy **ośrodki ochrony, zarządzania i komercjalizacji** własności intelektualnej.
6. Rozwijajmy **inteligencję rynkową** i korelujmy z nią kierunki badań naukowych.
7. Zakładajmy **inkubatory** i wprowadzajmy dogodne warunki (nowe prawo innowacyjne) do tworzenia firm technologicznych (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 najlepsze **duże firmy do otwierania w kraju regionalnych oddziałów badawczo-rozwojowych** i inwestowania w polską naukę.

Dekalog ten był prezentowany w Sejmie w 2012 roku [5]. Ponadto zainspirował on *Koalicję dla Innowacji* i został przyjęty za jej podstawę [18].

4.2. Diaspora, Centra Doskonałości i *Technopolis*^h

Rola i ochrona diaspery

Uważam, że **Polskę Innowacyjną** powinniśmy budować na dwóch głównych filarach:

- 1) **Elicie naukowo-innowacyjno-technologicznej diaspery - wybitnych, charyzmatycznych Polakach chcących powrócić z zagranicy** oraz
- 2) **Naszej utalentowanej młodzieży** wygrywającej międzynarodowe konkursy, **wzmocnionych fundamentem krajowych naukowców gotowych i chętnych do transformacji w nową rzeczywistość.**

Polska potrzebuje wybitnych naukowców-innowatorów-przedsiębiorców - Polaków i polskiego pochodzenia, ich wiedzę, umiejętności, doświadczenie, wizje, sieci kontaktów, aby zechcieli powrócić do Ojczyzny by: tworzyć tu własne szkoły naukowe i zakładać firmy, zbliżyć Polskę do innowacyjnej czołówki światowej, promieniować na środowiska naukowe i przedsiębiorców, tworzyć tu nową rzeczywistość, udowodniać, że można robić wspaniałe rzeczy również "tu" a nie tylko "tam" oraz zatrzymać exodus i zainicjować powrót naszej utalentowanej młodzieży, która potrzebuje brakujących tu mentorów i wzorców ("role models"). Charyzmatycznych naukowców-liderów diaspery należy umieścić **wspólnie w nowym**, oddzielnym środowisku - *Technopolis*^h w celu: 1) izolacji od "tradycyjnych środowisk i sposobów myślenia", 2) możliwości kontynuacji aktualnej (tzn. zagranicznej) kultury pracy oraz 3) zapewnienia synergii i powstawaniu projektów interdyscyplinarnych. Ponadto liderzy ci muszą się skoncentrować na problemach merytorycznych i muszą mieć praktycznie wyeliminowaną biurokrację, zwłaszcza, że przyjeżdżając do Polski z zagranicy przypuszczalnie nie będą znać krajowych realiów, prawa, systemu bankowego, etc.

Technopolis^h - Narodowe *Technopolis*

Mamy Stadion Narodowy, Operę Narodową, Filharmonię Narodową, Teatr Narodowy, Muzeum Narodowe - nie mamy zaś Narodowego *Technopolis* i to w obliczu nadciągającej Czwartej Rewolucji Przemysłowej. Krajowi niezbędne jest Polskie *Technopolis*, czyli *Technopolis*^h [14-17, 23-25]. *Technopolis*^h winno spełniać następującą, wielo-funkcyjną rolę:

1. Generator **narodowej własności intelektualnej** (główne zadanie).
2. Koncentracja kapitału intelektualnego pracującego dla gospodarki krajowej.
3. Magnes dla talentów, doświadczenia, projektów, współpracy i finansowania.
4. Załączek i przyszłe centrum Polskiej Doliny Krzemowej.
5. „Przystań” operacyjna dla diaspery, zapewniająca kontynuację aktualnej (tzn. zagranicznej) kultury pracy; ponadto ochrona naukowo-technologicznego dziedzictwa diaspery.
6. Kolebka nowej kultury innowacyjno-przedsiębiorczej z akceptacją zarówno sukcesu jak i porażki; „wzorzec” dla budowy Polski Innowacyjnej.
7. Inkubator inkubatorów.
8. Wsparcie dla startupów technologicznych, zwłaszcza akademickich.
9. Koordynator i wsparcie operacyjne dla Dolin Regionalnych.
10. Repozytorium, ochrona i współzarządzanie innowacyjnych zasobów kraju.
11. Innowacyjno-technologiczna wizytówka Polski.
12. Promocyjny portal Polski Innowacyjnej.

Technopolis^h winno być zorganizowane trój-warstwowo (patrz również Załącznik 3):

- 1) Niezależne, lecz ściśle współpracujące, Centra Doskonałości kierowane przez

naukowców diaspory mentorujących studentów-entrepreneurów i tworzące silne sieci powiązań krajowych i międzynarodowych.

- 2) (Europejski) Inkubator Akademicki wspierający studentów-entrepreneurów w komercjalizacji własności intelektualnej wytworzonej przez nich w Centrach Doskonałości jak również inkubator nie-akademicki dla komercjalizacji własności intelektualnej, w którą nie są zaangażowani studenci-entrepreneurzy.
- 3) Startupy, którym udostępniono bardzo tanią przestrzeń oraz stworzono bardzo dogodne warunki i wsparcie.

Organizacja ta odpowiada przepływowi pomysłów od badań naukowych do ich komercjalizacji. Organizację tę winny efektywnie wspierać odpowiednie służby: administracyjna, techniczna, transferu technologii i promocyjna.

Centra Doskonałości

Centra Doskonałości w wybranych niszach technologicznych to miejsce koncentracji kapitału intelektualnego, generacji narodowej własności intelektualnej, rozwoju konkurencyjnych technologii i produktów na rynek globalny oraz kolebka nowej kultury innowacyjno-przedsiębiorczej z akceptacją zarówno sukcesu jak i porażki.

Należy podkreślić, że **rolą Technopolis^h nie jest powielanie istniejącej infrastruktury**. A wręcz przeciwnie, ułatwienie wykorzystania tej infrastruktury. Centra Doskonałości, wymagające dostępu do istniejących laboratoriów czy też specjalistycznej aparatury, winny być zorganizowane jako centra wirtualne lub, ewentualnie, jako centra siostrzane z centrami zagranicznymi.

Centra Doskonałości winny być niszowe i elitarne. Wybór tematyki dla Centrów Doskonałości winien zależeć od trzech czynników: 1) strategicznych kierunków rozwojowych kraju, 2) specjalności zatrudnianych wybitnych Polaków oraz ich planów osiągnięcia poziomu światowego i komercjalizacji na rynek globalny, oraz 3) rynkowo potwierdzonego wyboru przełomowych nisz technologicznych, np. metodą Prof. Pawlaka (Załącznik 1).

4.3. Postawmy na neurotechnologie – Polskie Centrum Neurotechnologiczne (jako pilotażowe centrum doskonałości)

Mózg ludzki jest najbardziej skomplikowanym żywym organem i 21-szy wiek uważany jest za *Wiek Mózgu/Umysłu*. 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, zaś koszt chorób neurologicznych jest bardzo wysoki i systematycznie rośnie (w USA – \$400 miliardów/rok i \$1 bilion za 10 lat; w Europie – 800 miliardów Euro w 2010). Stąd też olbrzymie i długofalowe inicjatywy neurotechnologiczne w USA (10-letnia), UE (10-letnia), Japonii, Chinach (15-letnia) czy Izraelu, jako że **badania nad mózgiem będą następną po badaniach kosmosu olbrzymią falą technologiczną**. Polska winna dołączyć do tego “Klubu Neuro” tworząc Polskie Centrum Neurotechnologiczne [10,12] jako pilotażowe Centrum Doskonałości w *Technopolis^h*.

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 na rynek globalny, 3) magnesem przyciągającym talenty, projekty i współpracę, jak również 4) koordynatorem krajowej i międzynarodowej sieci akademicko-kliniczno-przemysłowej w badaniach nad mózgiem. PCN winno

prować badania stosowane o potencjalnej komercjalizacji w przeciągu do 5 lat i tworzyć m. in. systemy do diagnozy, leczenia, predykcji i edukacji medycznej (zwłaszcza oparte o różnorodne modele i atlasy mózgu), symulatory chirurgiczne, duże bazy danych medycznych oraz narzędzia dla neurotechnologii. Wstępnie sformułowano 11 projektów z pięcioma czołowymi instytucjami medycznymi z USA: 1) Johns Hopkins (udar mózgu), 2) Mayo Clinic (symulatory chirurgiczne), 3) Philips Healthcare (choroba Alzheimera i urazy mózgu; probabilistyczne atlasy mózgu), 4) Thieme (nawigacja w dużych bazach danych mózgu i modelowanie patologii mózgu) i 5) Magnetic Resonance Imaging Institute for Biomedical Research (choroby naczyń i mikro-naczyń krwionośnych mózgu).

Ponadto, PCN rozumiane jako „**Pole – Come back Now**” winno służyć jako efektywnie działający, wzorcowy i przekonujący **model mechanizmu umożliwiający wybitnym Polakom przeniesienie się do kraju** w celu rozwijania swych prac właśnie tu.

4.4. Europejskie Inkubatory Akademickie

Koncepcja *Europejskich Inkubatorów Akademickich* [8], przedstawiona komisjom innowacyjności w Sejmie [5] 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. Projekt *Europejskich Inkubatorów Akademickich* to **koncepcyjny wkład Polski do Europy** celem wsparcia młodych Europejczyków i zmniejszenia ich bezrobocia.

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 przy *Technopolis^h*) i, po przetestowaniu i usprawnieniu koncepcji, rozszerzenie jej na cały kraj. 3) Powielenie rozwiązania z Polski na inne kraje UE.

Warunki inkubacji winny być korzystne dla startupów: własność intelektualna winna być przekazana bezpłatnie przez inkubator/uczelnię do startupu na zasadach wyłączności (jeśli startup osiągnie postawione mu cele); 2-letnie finansowanie załączkowe i zwolnienia podatkowe, jeśli startup osiągnie wyznaczone cele; dalsze 3-lata finansowania załączkowego i zwolnień podatkowych, jeśli startup utworzy przynajmniej 3 miejsca pracy dla absolwentów wnoszących dodatkową własność intelektualną (poprzez swoje prace licencjackie, magisterskie czy doktorskie); niski udział inkubatora w zyskach startupu; oraz bezpłatne wsparcie 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 startupów, wsparcie prawne, wsparcie administracyjno-księgowo-techniczne, 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. **Nie kształćmy talentów dla gospodarek konkurencyjnych za nasze pieniądze**. Przyjmując 4-ro letnie stypendium doktoranckie, doktorant-entrepreneur byłby finansowany maksymalnie aż do 9-ciu (4+2+3) lat, co by mu/jej umożliwiło utworzenie solidnej i

konkurencyjnej firmy tu w kraju wzmacniając krajową gospodarkę (a nie szukanie pracy po skończeniu doktoratu za granicą w gospodarce konkurencyjnej).

Mamy utalentowaną i masowo uczącą się polską młodzież – nawet, **jeśli co 100-ny student założy własną firmę** (co 6-ty student zakłada na MIT (Massachusetts Institute of Technology, amerykańskiej uczelni technicznej uznawanej za najlepszą na świecie)), **to będą ich w kraju dziesiątki tysięcy.**

4.5. Polska Dolina Krzemowa, Doliny Regionalne i Dolinki Lokalne

Wokół *Technopolis^h* należy budować Polską Dolinę Krzemową (jest to nazwa robocza; inne proponowane nazwy to Dolina Gwiazdzista lub Bursztynowa) z przestrzenią dla krajowych firm technologicznych, inwestorów, filii krajowych i wybranych zagranicznych szkół wyższych (szczególnie technicznych i biznesowych, a może i medycznych) lub ich programów oraz czołowych światowych firm technologicznych zakładających tu swoje regionalne oddziały badawczo-rozwojowe, wspartych siecią usług (patrz Załącznik 3) [15-17, 23-25, 29]. Ponadto, planowane nowe inicjatywy, jak np. budowa w kraju oddziału *Cambridge Innovation Center* czy też *Narodowego Instytutu Technologicznego* (w Strategii premiera Morawieckiego, patrz p. 4.7), winny być zlokalizowane w obszarze przyszłej Polskiej Doliny Krzemowej.

Polska Dolina Krzemowa, oprócz zagłębia innowacyjno-technologicznego, będzie spełniać jeszcze inną, krytycznie ważną rolę. Z nową kulturą naukowo-innowacyjno-przedsiębiorczą będzie to właściwe miejsce, gdzie będą mogli powracać Polacy z zagranicy, nie tylko elita - liderzy prowadzący Centra Doskonałości. Osoby te, aby móc efektywnie kontynuować swoją działalność naukową lub biznesową „tu”, muszą mieć kulturę pracy i warunki takie, jakie były „tam”.

Innymi słowy, symboliczne: Polska Dolina Krzemowa to wielkie lotnisko, z którego będą startowały w świat polskie produkty, technologie i rozwiązania, a lądowały nasze talenty powracające z zagranicy.

Doświadczenia w budowie, organizacji i funkcjonowaniu *Technopolis^h* i Polskiej (centralnej) Doliny Krzemowej należy powielać na cały kraj tworząc skoordynowaną sieć powiązanych ze sobą Regionalnych Dolin i Lokalnych Dolinek Krzemowych, specjalizujących się w technologiach i rozwiązywaniu problemów adekwatnych do danego regionu (patrz Załącznik 3). Doliny Regionalne winny wykorzystywać istniejącą lokalnie infrastrukturę, zwłaszcza parki technologiczne i specjalne strefy ekonomiczne. Dolinki Lokalne mogą się tworzyć początkowo w małej skali, jak np. z jednym badawczo-rozwojowym centrum doskonałości i jedną firmą technologiczną produkującą na rynek globalny. Finansowanie centrum doskonałości może być z funduszy regionalnych, a firmę mogą tworzyć i finansować lokalni przedsiębiorcy. Przykład lokalnej inicjatywy i koncepcja utworzenia takiej Dolinki przedstawiona jest w [26-27].

Ponadto *Technopolis^h* winno wspomagać operacyjnie Doliny Regionalne i Lokalne poprzez m. in. zapewnienie dostępu do 1) inwestorów, ekspertów, projektów, narzędzi, globalnych powiązań oraz, co jest bardzo krytyczne, 2) baz danych zarówno globalnych (np. z patentami, publikacjami i raportami) jak i z krajowymi zasobami/stanem (infrastrukturą we wszystkich dolinach (centralnej, regionalnych i lokalnych), projektami, sprzętem, laboratoriami, instytucjami współpracującymi, ekspertyzą, pracownikami i wzorami umów). Ścisła współpraca *Technopolis^h* z Dolinami Regionalnymi i Lokalnymi, jak i Dolin między sobą, ma na celu znaczne zwiększenie ich efektywności działania i stopnia wykorzystania infrastruktury lokalnej.

Budowa *Technopolis^h* i tworzenie Polskiej Doliny Krzemowej to olbrzymie zadanie. Można tu wstępnie wyodrębnić następujące grupy problemów i odpowiadające im zespoły robocze, które trzeba będzie powołać:

1. Obszar (lokalizacja, wielkość, pozyskanie, warunki, przygotowanie, koszt), patrz Załącznik 5.
2. Koszty i harmonogram (oszacowanie, finansowanie, skala projektu (opcje), plan biznesowy (na którym prace rozpoczyna Uczelnia Łazarskiego), patrz p. 4.8.
3. Struktura, organizacja i procesy; organizacja służb wspierających; repozytorium innowacyjne kraju i bazy danych, patrz Załączniki 3 i 6.
4. Wsparcie prawne (zmiana prawa innowacyjnego, granty, umowy).
5. Zatrudnienie, zwłaszcza wybitnych Polaków (kryteria, identyfikacja, przyciągnięcie, wybór, warunki).
6. Architektura (*Technopolis^h* i Polska Dolina Krzemowa; kształtowanie przestrzeni, bardzo tanie i elastyczne pomieszczenia dla startupów), patrz Załącznik 3.
7. Komunikacja (zewnętrzna i wewnętrzna).
8. Przyciągnięcie zagranicznych uniwersytetów (lub programów) i instytutów (multi-uni) (np. Stanford, MIT, Harvard, Weizmann Institute, INSEAD).
9. Przyciągnięcie wiodących firm (np. poprzez zmniejszone do połowy podatki w porównaniu z Silicon Valley).
10. Współpraca z regionami (parkami technologicznymi i specjalnymi strefami ekonomicznymi).
11. Koordynacja (łącznie z Radą Budowy *Technopolis^h* i Polskiej Doliny Krzemowej, patrz Załącznik 2).

Ponadto, następujące grupy problemów pozostają do rozważenia:

1. Wprowadzenie super specjalnej strefy ekonomicznej.
2. Tworzenie i organizacja wirtualnych centrów doskonałości.
3. Utworzenie filii zagranicznej, wiodącej szkoły medycznej (np. Johns Hopkins, Mayo Clinic, USA).
4. Zorganizowanie najnowocześniejszego szpitala.
5. Utworzenie innowacyjnego i elitarnego uniwersytetu (również z programem dla szkół podstawowych i średnich); patrz Załącznik 8 i [28].
6. Przyciągnięcie do kraju młodego pokolenia diaspory.
7. Korzystniejsze prawo dla przedsiębiorców.
8. Korzystniejsze prawo dla inwestorów w innowacyjność.
9. Wprowadzenie super specjalnego prawa i stworzenie funduszy inwestycyjnych dla firm niszowych (np. potwierdzonych metodą Prof. Pawlaka, Załącznik 1).

Oraz:

10. Utworzenie Polskiego Instytutu w (amerykańskiej) Dolinie Krzemowej.
11. Wprowadzenie polskich funduszy inwestycyjnych w (amerykańskiej) Dolinie Krzemowej.

4.6. Prawa własności a finansowanie

Centra Doskonałości to innowacyjno-technologiczny mózg Polskiej Doliny Krzemowej i wytworzone przez nie rozwiązania, technologie i **cała własność intelektualna winny być traktowane jako dobro narodowe należące do kraju**. Dlatego, konsekwentnie, Centra Doskonałości winny by finansowane przez kraj (instytucje rządowe), który będzie je posiadać w 100% wraz z wytworzoną przez nie własnością intelektualną.

Jeśli instytucje rządowe/publiczne nie podejmą finansowania tego zadania, to jedyną sensowną alternatywą pozostają filantropi (np. Polonia).

Konsorcja międzynarodowe tworzone wokół każdego z Centrów Doskonałości winny być finansowane głównie z grantów międzynarodowych, krajowych i przez przemysł. Podobnie Inkubator Akademicki to inwestycja krajowa w naszą utalentowaną młodzież. Ponadto posiadanie Inkubatora Akademickiego przez kraj, zapobiegnie „taniej” wyprzedaży polskiej myśli twórczej i młodych talentów. Startupy w inkubatorze nie-akademickim mogą być finansowane przez kapitał prywatny lub mieszany.

Oprócz finansowania publicznego, należy również rozważyć finansowanie prywatne. Wówczas finansujące firmy mogą otrzymać prawo komercjalizacji produktów i nie-ekskluzywne licencje na technologie powstające w Technopolis^h. Natomiast osoby prywatne, włączając Polonię, otrzymywałyby swoje „cegiełki” w Technopolis^h jak również udziały w firmach powstających w Technopolis^h.

Obszar Polskiej Doliny Krzemowej wraz z podstawową infrastrukturą najlepiej, aby były w większości własnością rządową (zwłaszcza, żeby zapewnić tanią przestrzeń dla startupów technologicznych i zminimalizować spekulację gruntami). Firmy w Dolinie winny być finansowane głównie przez kapitał prywatny, a rozwój Doliny odbywać się przez rynek.

4.7. Porównanie projektu Polska++ i Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju

Projekt budowy Polski Innowacyjnej, Polska++ (którego podstawy sformułowano już około 10 lat temu) powstał znacznie wcześniej od ogłoszonego Planu rozszerzonego następnie do Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) Pana Premiera Morawieckiego, adresującej wiele kwestii poruszonych wcześniej w niniejszym projekcie Polska++. W ogólności, zależność między Polska++ a SOR jest następująca:

- Polska++ wpisuje się w SOR
- Polska++ jest komplementarna do SOR i adresuje nowe obszary
- Polska++ jest konstruktywna i podaje konkretne rozwiązania, a nie tylko strategię z zestawem narzędzi dynamizujących rozwój Polski.

Projekt Polska++ **wpisuje się** w SOR i adresuje wszystkie 5 pułapek rozwojowych przedstawionych w tej Strategii. Mianowicie:

1. „*Pułapka średniego dochodu. Droga ... tkwi w budowie globalnych specjalizacji polskiej gospodarki*”. Centra Doskonałości to będą polskie specjalizacje na światowym poziomie.
2. „*Pułapka braku równowagi (kapitałowej)*”. Kapitał tak, ale najpierw należy wytworzyć narodową własność intelektualną w Technopolis^h, która będzie źródłem tworzenia kapitału krajowego.
3. „*Pułapka przeciętnego produktu*”. Centra Doskonałości będą tworzyły konkurencyjne technologie i produkty na rynek globalny.
4. „*Pułapka demograficzna*”. Jednym z głównych celów projektu jest zatrzymanie exodusu młodych talentów i zapoczątkowanie ich powrotu do kraju.
5. „*Pułapka słabości instytucji*”. Technopolis^h to instytucja światowej klasy.

Projekt Polska++ jest **komplementarny i rozszerza** SOR, zwłaszcza w zakresie innowacyjności, adresując następujące nowe obszary:

- Tworzenie i ochronę narodowej własności intelektualnej.
- Wykorzystanie naukowo-innowacyjnego potencjału diaspory; utworzenie magnesu przyciągającego wybitnych Polaków i ich dorobek do kraju.

- Koncentrację kapitału intelektualnego pracującego dla krajowej gospodarki.
- Wsparcie dla startupów technologicznych, zwłaszcza akademickich.
- Tworzenie nowego środowiska naukowo-innowacyjno-przemysłowego i nowej kultury pracy (a nie reorganizację istniejącej).

Projekt Polska++ jest **konstruktywny** na wielu poziomach. Przedstawia strategię budowy Polskę Innowacyjną na całym jej obszarze, zawiera konkretne kroki jakie należy przedsięwziąć w celu realizacji Polski++, podaje strukturę Polski Innowacyjnej, Polskiej Doliny Krzemowej i Technopolis^h (łącznie z zespołami roboczymi), określa trzy pierwsze centra doskonałości, i definiuje pilotażowe centrum doskonałości z zakresie neurotechnologii, które jest gotowe do rozpoczęcia działalności. Efekty projektu Polska++ są na wielu poziomach i dotyczą różnorodnych grup: ludzi młodych, grup społecznych (jak naukowcy i przedsiębiorcy), całego społeczeństwa, całego kraju, diaspory i całej Europy (patrz również Załącznik 4).

Zauważmy, że koszt 20 Centrów Doskonałości na 10 lat (zakładając około 10 milionów zł/centrum/rok) to zaledwie około 2-3 promile sumy przeznaczanej na cały Plan wicepremiera Morawieckiego (patrz p. 4.8). Ponadto, Plan ten stwierdza, że „*Polska gospodarka potrzebuje silnego impulsu rozwojowego*” i **takim impulsem będzie właśnie Technopolis^h**.

Należy również podkreślić, że projektowany ostatnio w tej Strategii (z dnia 29.07.2016) *Narodowy Instytut Technologiczny* - instytucja, „której głównym celem będzie transfer wiedzy do gospodarki” – zasadniczo różni się od Technopolis^h (którego rolę i zadania wymieniono w p. 4.2) w wielu kategoriach, m. in. w: sposobie tworzenia, standardów, sposobie działania, podejścia do własności intelektualnej, modelu komercjalizacji, typie liderów, kulturze naukowo-innowacyjnej i organizacji/wielkości (szczegóły - patrz Załącznik 7). Tym niemniej obie instytucje są komplementarne i są niezbędne, winny ze sobą ściśle współpracować i potencjalnie być zlokalizowane w tym samym kompleksie.

4.8. Wstępny koszt i harmonogram budowy Technopolis^h

Realizujemy najpierw projekt wstępny przyjmując następujące założenia:

- Tworzymy najpierw centrum pilotażowe - Polskie Centrum Neurotechnologiczne (PCN), a następnie dwa dalsze Centra Doskonałości;
- Przeznaczamy 2-letnie finansowanie na te 3 Centra;
- Przeznaczamy 8 mln zł/rok na Centrum Doskonałości;
- Finansowanie jest przeznaczone głównie (95%) na talenty;
- Przeznaczamy 1 mln zł/rok na służby wspierające, Inkubator Akademicki i administrację;
- Centra Doskonałości wymagające specjalizowanej (i drogiej) aparatury winny wykorzystywać istniejącą infrastrukturę.

Całkowity koszt projektu wstępnego: 50 mln zł

- 3 centra x 2 lata x 8 mln zł = 48 mln zł
- 2 lata x wsparcie 1 mln zł = 2 mln zł

Proponowany harmonogram jest następujący:

- 2016 – powołanie PCN
- 2017-2018 – zorganizowanie 3 Centrów Doskonałości (łącznie z PCN)
- 2019 – uruchomienie dalszych 7 Centrów Doskonałości

- 2020 – uruchomienie pozostałych 10 Centrów Doskonałości
- 2017-2020 – projekt i budowa Technopolis^h (po pozytywnej weryfikacji projektu wstępnego).

Proponowane Centra Doskonałości projektu wstępnego i ich liderzy:

- *Polskie Centrum Neurotechnologiczne* - lider prof. Wiesław L. Nowiński
- *Polskie Centrum Mechatroniczne* - lider prof. Andrzej Pawlak, USA
- *Polskie Centrum Onkologiczne* - lider prof. Waldemar Priebe, USA.

Zakładając pozytywne doświadczenie z projektu wstępnego, oszacowany przybliżony koszt 20 Centrów Doskonałości **rozłożony na 10 lat** wraz z kompleksem Technopolis^h i służbami wspierającymi to około 2-3 mld zł, czyli zaledwie około **2-3 promile** sumy przeznaczonej na cały Plan premiera Morawieckiego (przy wszystkich zaletach tego projektu wymienionych w Załączniku 4).

5. DZIAŁANIA

1. **Powołajmy Radę Doradczą i Koordynacyjną** d.s. nauki, innowacyjności i przedsiębiorczości przy Gabinetce **Premiera** (łącznie z przedstawicielami regionów).
2. Utwórzmy **ekspertką Grupę Roboczą** dla oceny (w formie konstruktywnych raportów) warunków i kryteriów porównawczych w wiodących innowacyjnie krajach: USA (szczególnie w Dolinie Krzemowej), Europy (Szwajcaria, Wielka Brytania, Szwecja, Holandia, Niemcy, Finlandia, Izrael) i Azji (Chiny, Japonia, Korea, Tajwan, Singapur).
3. Przyjmijmy holistyczną **strategię innowacyjności** opartą o dekalog innowacyjno-naukowy.
4. Ustanówmy nowe, specjalne (proste i spójne) prawo innowacyjne wprowadzające w Polsce **najlepszy na świecie ekosystem dla entrepreneurów i inkubacji firm technologicznych** z łatwością komercjalizacji własności intelektualnej, zerowymi albo bardzo niskimi podatkami/opłatami dla tych firm oraz atrakcyjnymi warunkami dla inwestorów i licencji technologii.
5. Przyjmijmy **strategię dla przyciągnięcia wybitnych Polaków** do kraju oraz **powstrzymującą exodus naszych młodych talentów** i inicjującą ich powrót.
6. Prowadźmy szeroką **kampanię medialną mającą na celu zmianę mentalności społeczeństwa** na temat nauki, innowacji i przedsiębiorczości.
7. Ogłośmy **Polską Inicjatywę Neurotechnologiczną** pod patronatem **Prezydenta** (podobnie jak w USA i Izraelu).
8. Utwórzmy **Technopolis^h** wraz z Centrami Doskonałości; przeznaczmy obszar wokół (z dobrymi połączeniami komunikacyjnymi) na budowanie Polskiej Doliny Krzemowej; zacznijmy ją organizować i wstępnie zapraszać przyszłych "lokatorów".
9. Utwórzmy **Polskie Centrum Neurotechnologiczne**.
10. Ustanówmy sieć **Inkubatorów Akademickich**.

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

Co teraz? W celu szybkiego wdrożenia projektu, proponuję następujące kroki:

1. Dyskusja nad projektem: ekspercka i społeczna.
2. Rozpoczęcie procesu zmiany prawa innowacyjnego.
3. Włączenie projektu Polska++ do planu wicepremiera Morawieckiego.
4. **Odezwa Prezydenta i Premiera skierowana do kraju i świata o budowie Polski Innowacyjnej (Polski++):**
 - Polska buduje *Technopolis^h* i *Dolinę Gwiazdzistą* (czyli Polską Dolinę Krzemową);
 - Polska zaprasza wybitnych naukowców-innowatorów-przedsiębiorców;
 - Polska deklaruje długofalowe inwestycje w innowacyjność (przynajmniej 10-letnie w *Technopolis^h* i Polską Dolinę Krzemową);
 - Polska oferuje najlepszy na świecie ekosystem dla innowacji, entrepreneurów, startupów, przedsiębiorców i inwestorów;
 - Polska zaprasza czołowe uniwersytety by otwierały w *Technopolis^h* swoje filie i programy;
 - Polska zaprasza wiodące firmy technologiczne, by otwierały w *Dolinie Gwiazdzistej* swoje laboratoria i oddziały badawczo-rozwojowe;
 - INVENTED in POLAND is COOL
 - Polacy wracajcie!
5. Spotkanie wybitnych Polaków diaspory w celu określenia warunków ich powrotu i definicji nisz technologicznych/Centrów Doskonałości.
6. Przygotowanie planu biznesowego (i określenie skali projektu ze względu na liczbę i tematykę Centrów Doskonałości oraz wyżej wymienionych 11-tu problemów do rozważenia) wraz z harmonogramem.
7. Powołanie zespołów roboczych.
8. Zorganizowanie i zbiórka prywatnych funduszy.
9. Planowanie, planowanie, planowanie i szybkie WYKONANIE.

Sprowadzenie do Rosji jednego wybitnego matematyka w XVIII-tym wieku zaowocowało utworzeniem tam światowej szkoły matematycznej na stulecia. My sprowadzimy do Polski wielu wybitnych naukowców-innowatorów-przedsiębiorców oraz posiadamy armię zdolnych, wykształconych, chętnych do podjęcia wyzwań, młodych ludzi.

Mamy więc niepowtarzalną szansę historyczną. Nie może nam zabraknąć odwagi i konsekwencji w realizacji, zwłaszcza w obliczu nadchodzącej Czwartej Rewolucji Przemysłowej. Jest nas około 40 milionów TU i 20 milionów TAM (a nawet 50 milionów wg Prof. Kieżuna [17]). Zjednoczmy wysiłki i budujmy wspólnie globalnie konkurencyjną Polskę Innowacyjną, dla nas i przyszłych pokoleń.

Wywiady, notatki prasowe i raporty

1. *Jak to robią w Singapurze*. Polityka nr 50 (2684), 13 grudnia 2008.
2. *Nasza nauka odcięta od świata*. Polska The Times, 24 czerwca 2009. Cykl „Polska przyszłości” www.polskatimes.pl/raporty/polskaprzyszlosci
3. *Polska może być potęgą naukową*. PAP, 01.06.2010
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. *Prof. Nowiński: wracam, aby budować Polskę innowacyjną*. PAP 08.11.2015; <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,407228,prof-nowinski-wracam-aby-budowac-polske-innowacyjna.htm>
16. *Prof. Wiesław Nowiński w "Ustalmy Jedno - Świat": chcę utworzyć Polską Dolinę Krzemową*. Onet.wiadomości 07.12.2015
<http://wiadomosci.onet.pl/tylko-w-onecie/prof-wieslaw-nowinski-w-ustalmy-jedno-swiat-chce-utworzyc-polska-doline-krzemowa/3bx5p8>
17. Kieżun W: *Przedmowa – zarys formuły sprawniejszego państwa*, str. 7-31. W: (red. Kieżun W.) *Sprawniejsze Państwo*. Poltext, Warszawa, 2015
18. *Koalicja dla Innowacji*. Teraz Polska #2/2015
19. *The Global Innovation Index 2015*; <http://biznes.pl/swiat/polska-slabo-w-rankingu-innowacyjnosci-przed-nami-26-panstw-ue/byjm9l>
20. UBS White Paper for the World Economic Forum Annual Meeting 2016: *Extreme automation and connectivity: The global, regional, and investment implications of the Fourth Industrial Revolution*; https://www.ubs.com/global/en/about_ubs/follow_ubs/highlights/davos-2016.html
21. <http://uksw.edu.pl/pl/universytet/uczelnia-dzis/aktualnosci/470-uksw-made-in-poland>
22. *Szczyt Zdrowie 2016*; <http://www.szczytздrowie.pl/>
23. http://interwizja.edu.pl/pliki/doc/2016/polska_innowacyjna.pdf
24. <http://itvpolska.pl/telewizja-republika-prof-wieslaw-nowinski-ekonomia-raport-2016-09-12/>
25. <http://oczywoczy.tvp.pl/27056407/oczy-w-oczy-z-prof-wieslawem-nowinskim>
26. <http://www.tomaszow-maz.pl/aktualnosci/wybitny-tomaszowianin-prof-wieslaw-nowinski-w-magistracie/>
27. https://www.youtube.com/watch?v=K_SnBSNikQw
28. Nowiński WL: *Meta-universytet z meta-kształceniem: innowacyjność dydaktyczno-naukowa w ramach projektu Polska Innowacyjna, Polska++*. In: (ed. Olejniczuk-Merta A) *Innowacje społeczne. Pomiar potencjału, nakładów i efektów*. Monografie IBRKK, Warsaw 2017:31-46.
29. TV Republika, 11.04.2018, EKONOMIA raport, *Prof. Wiesław Nowiński - jak wyzwolić ogromny potencjał polskiej nauki?* <https://www.youtube.com/watch?v=g1FzVOXcpAQ>

Załącznik 1. Poparcie projektu budowy Polski Innowacyjnej

Autorytety światowe aktywnie wspierają przedstawiony tu projekt Polska++, rozszerzając go i wchodząc jednocześnie w skład tworzonej *Rady Budowy Technopolis^h i Polskiej Doliny Krzemowej* (patrz Załącznik 2). Również polscy politycy wypowiadają się pozytywnie na temat tego projektu.

Prof. dr **Andrzej Pawlak**, autor ponad 150 patentów przynoszących miliardy dolarów zysku rocznie, tworzy *Instytut Innowacji i Kreatywności* (patrz Załącznik 3), który wesprze budowę Polski Innowacyjnej poprzez kształcenie nowoczesnych liderów. Ponadto, krytycznym warunkiem rynkowego sukcesu *Technopolis^h* i Dolin Regionalnych jest wybór właściwych nisz technologicznych, czemu służy unikalny w skali światowej kompleksowy program platformy wyrównania gospodarczego autorstwa Prof. Pawlaka.

Ks. Prof. **Tadeusz Guz**, czołowy filozof z wieloletnim doświadczeniem nauki zachodniej, optymistycznie wspiera tę wizję stwierdzając: „**Ufam mocno w pomyślne zrealizowanie tego wspaniałego programu i raduję się, że mogę być jego częścią**” oraz wnosi do niej koncepcję tworzenia *Centrum Badań nad Człowiekiem Innowacyjnym* (patrz Załącznik 3), jako że „**Polską racją stanu w nauce, ekonomii i polityce jest odkrywanie, kształtowanie, rozwój i ochrona człowieka jako podmiotu innowacyjności.**”

Wybitny polski ekonomista, założyciel *Center for Leadership*, Prof. dr hab. **Cezary Wójcik** w swoim liście na temat mojego projektu skierowanym do wicepremiera Gowina pisze: „**Nie mam wątpliwości, że to najlepszy projekt i najlepszy człowiek do jego realizacji, jakie pojawiły się w polskiej nauce w ostatnich 20 latach. Naprawdę warto się tym zainteresować, bo ten projekt może przynieść nie tylko bardzo duże korzyści nauce, ale też duże korzyści polityczne i państwowotwórcze.**” I w kolejnej nocie do mnie dodaje: „**Wizja, ciężka praca i mądrość przynoszą rezultaty i Pan jest tego najlepszym dowodem. Gdzie będę mógł, będę wspierał Pana projekt, bo wiem że Pan to da radę zrobić - dla dobra Polski.**”

Wybitny polski reżyser (i profesor) **Krzysztof Zanussi** pisze do mnie: „**Deklaruję swoją gotowość jeśli w czymkolwiek mógłbym być przydatny dla Pana w walkach o wzrost polskiej innowacyjności.**”

Wicepremier **Jarosław Gowin** stwierdził publicznie: „**Nakreślony przez prof. Nowińskiego projekt Centrum w pełni wpisuje się w strategiczne cele polskiego rządu i polskiego państwa**” [21].

Marszałek Senatu **Stanisław Karczewski** stwierdził publicznie: „**Program Pana Profesora [Nowińskiego] świetnie wpisuje się w program Pana Premiera Morawieckiego. Bardzo dziękuję Panie Profesorze za ... zainspirowanie nas marzeniami, marzeniami które, głęboko wierzę, są możliwe do zrealizowania**” [22].

Zapewnie najwybitniejszy współczesny polski ekonomista, człowiek odrodzenia, Prof. dr hab. **Witold Kieżun**, dr. h. c. multi., entuzjastycznie popiera ten projekt i nawołuje do wspólnych działań: „**Wszystkie szybko rozwijające się kraje charakteryzują się wielkim rozwojem innowacji. My niestety jesteśmy na szarym końcu krajów Europy. Stąd też wspaniała inicjatywa profesora Nowińskiego, światowej skali innowatora, jest godna entuzjastycznego poparcia. Zgromadźmy się wokół Niego, przyjmijmy Jego inicjatywę, wyjdźmy Jego wzorem z zakłętą kręgu innowacji w Polsce.**”

Ten apel 94-letniego Prof. Kieżuna, człowieka-historii, zaczyna się materializować. Przedstawiony tu projekt zaczyna działać jak magnes przyciągający wsparcie zarówno 1) światowych autorytetów i wybitnych osobowości z jednej strony a z drugiej młodych polskich naukowców, innowatorów, przedsiębiorców i aniołów biznesu (patrz Załącznik 2), jak również 2) instytucji i organizacji związanych z wprowadzaniem innowacyjności, komercjalizacją badań naukowych, finansowaniem i wspieraniem startupów, promowaniem polskiego biznesu oraz umacnianiem więzi Polaków żyjących za granicą z krajem (załączonych poniżej).

Prezes Totalizatora Sportowego **Łukasz Łazarewicz** w swoim liście pisze: **„W imieniu Totalizatora Sportowego Sp. z o.o. z przyjemnością poprzę Pana inicjatywę pod nazwą Teraz Polska Innowacyjna (Polska++), gdyż innowacyjność polskiej gospodarki jest mi tematem niezwykle bliskim. Spółka, którą mam zaszczyt kierować, również potrzebuje nowego myślenia i innowacyjnych rozwiązań, więc tym bardziej czuję się zaszczycony mogąc poprzeć Pana projekt”**.

Przedstawiony projekt odwołuje się do Polonii i naszej utalentowanej młodzieży. Aktywnie popierająca go *Fundacja Polonia* w swoim liście otwartym do Polonii – Polaków i władz naczelnych i samorządowych RP nawołuje: **„Śladem dokonañ Wielkich Polaków, mocą tych, którzy współcześnie działają na wszystkich kontynentach, stwórzmy budowlę służącą nam i przyszłym pokoleniom”**. Również *Fundacja Polska Innowacyjna*, skupiająca młodych, innowacyjnych i przedsiębiorczych Polaków, wspiera zaprezentowaną wizję, synergetyczną z celem tej Fundacji: **„Talentem, kreatywnością i pracowitością młodych Polaków, skupieni wokół wizji budowania Polski Innowacyjnej, dążymy aby Polska stała się jednym z centrów światowego biznesu i innowacji”**.

Krajowe media (m. in. TVP 1, TVP 3, TVP Polonia, TV Republika, Onet, Polskie Radio, Polskie Radio 24, Radio dla Ciebie, TOK FM, Polityka, Gazeta Wyborcza, Rzeczpospolita, Puls Biznesu, PAP, Fenomen Polska) jak również media polonijne w USA i Kanadzie szeroko propagują przedstawioną tu wizję wyrażając tym samym swoje wsparcie.

Lista instytucji, organizacji, firm, fundacji i uczelni wyższych wspierających przedstawiony projekt budowy Polski Innowacyjnej:

Business Link Poland

Europejski Klub Biznesu Polska

Fundacja Młodej Nauki

Fundacja Polonia

Fundacja Teraz Polska

Fundacja Polska Przedsiębiorcza

Fundacja Polska Innowacyjna

Fundacja Międzynarodowy Instytut Badań i Rozwoju STEM Poland

Klub Aniołów Biznesu PolBAN

Krajowa Reprezentacja Doktorantów

Nowak Innovations Sp. z o.o.

Startup Hub Poland
Stowarzyszenie Boost Biotech Polska
Totalizator Sportowy
Uczelnia Łazarskiego
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Należy jeszcze raz podkreślić, że przedstawiony tu projekt jest przełomowy (dysruptywny) a nie inkrementalny. Zawiera on rozwiązanie systemowe i holistyczne. W celu lepszego upozycjonowania projektu i odróżnienia go od wielu innych działań innowacyjnych w kraju załączono analizę SWOT w Załączniku 4.

Załącznik 2. Rada Budowy *Technopolis^h* i Polskiej Doliny Krzemowej

Połączenie doświadczenia wybitnych Polaków z talentem naszej młodzieży znajduje również odzwierciedlenie w tworzeniu dwóch sekcji *Rady Budowy Technopolis^h* i *Polskiej Doliny Krzemowej*: *Rady Starszej* i *Rady Młodszej*. Poniżej załączono wstępną listę.

Rada Starsza

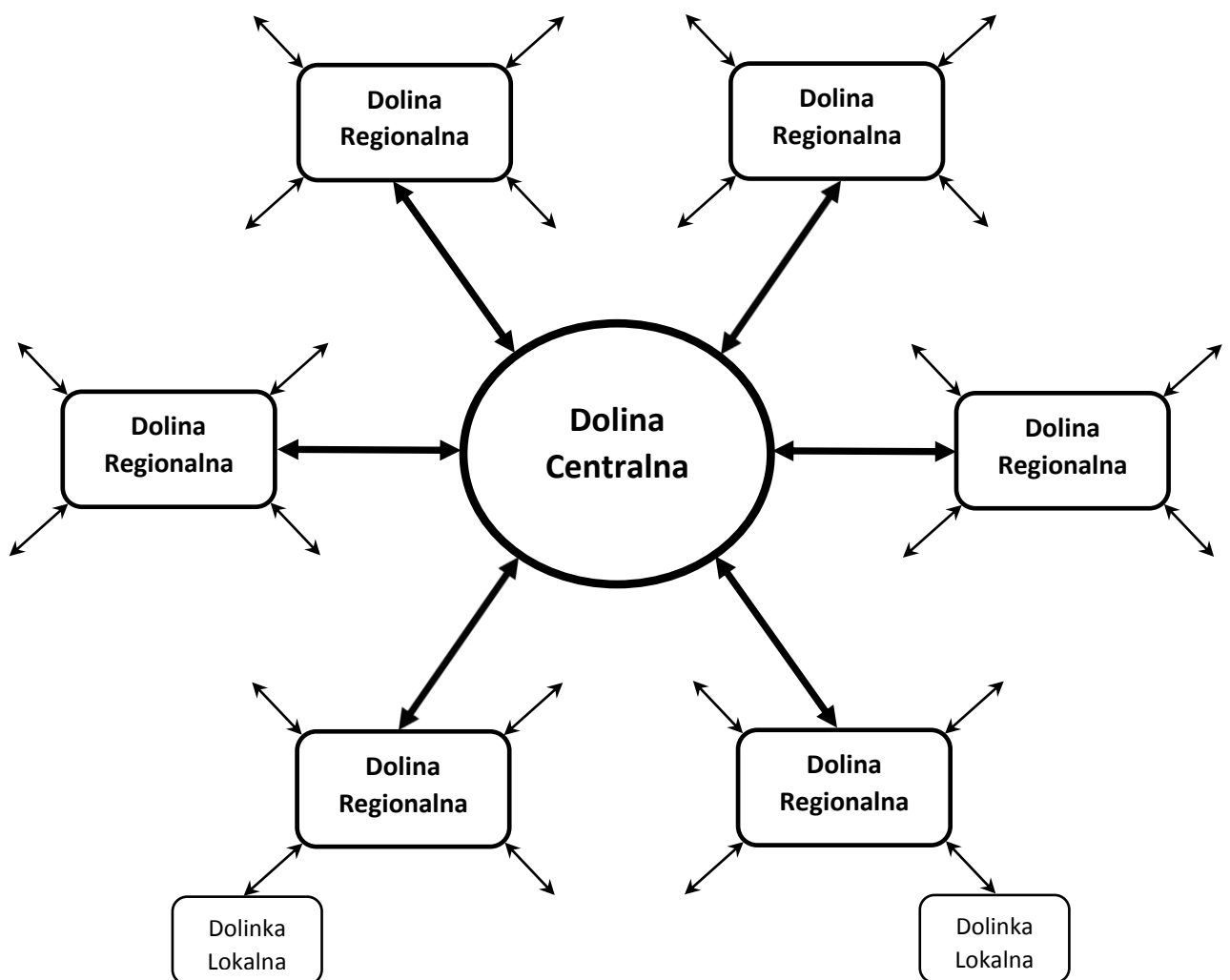
Waldemar Dubaniowski	Dyplomata, polityk, biznesmen
Ks. Prof. dr hab. Stanisław Dziekoński	Rektor, <i>Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego</i> w Warszawie
Ks. Prof. dr hab. Tadeusz Guz	Filozof; Prodziekan, <i>Katolicki Uniwersytet Lubelski</i> ; inicjator <i>Centrum Badań nad Człowiekiem Innowacyjnym</i>
Prof. dr hab. Witold Kieżun	Nestor nauk ekonomicznych, autor, dr. h. c. multi.
Krzysztof Łanda	Podsekretarz Stanu, Ministerstwo Zdrowia
Juliusz Madej	Prezydent, <i>Uczelnia Łazarskiego</i>
Dr inż. Janusz Marszalec , MBA	Naukowiec, przedsiębiorca, mentor firm startup; założyciel i prezes <i>Centrum Edisona</i>
Prof. dr Piotr D. Moncarz	<i>Uniwersytet Stanforda</i> ; Dyrektor programu <i>Top 500 Innovators</i> ; przewodniczący <i>US-Polish Trade Council</i>
Prof. dr hab. inż. Wiesław L. Nowiński	Naukowiec-innowator-przedsiębiorca; inicjator projektu budowy <i>Polski Innowacyjnej, Polska++</i>
Maria J. Olsson	Przewodnicząca Rady, <i>Fundacja Polonia Gospodarcza Świata</i> ; Założycielka <i>Maria Olsson Konsult</i>
Zbigniew L. Olszewski	Prezes Zarządu, <i>Fundacja Polonia</i>
Prof. dr inż. Andrzej Pawlak	Innowator, naukowiec; prezes, <i>VortexICG</i> ; prezes, <i>Instytut Innowacji i Kreatywności</i>
Andrzej Hubert Willmann	Managing Partner, <i>Analitica Aurum Partners, S.A.</i> , Toronto-New York
Piotr Wojczek	Animator specjalnych stref ekonomicznych; Prezes Zarządu, <i>Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.</i>
Prof. dr hab. Cezary Wójcik	Ekonomista; założyciel <i>Center for Leadership</i> ; <i>Szkoła Główna Handlowa</i>

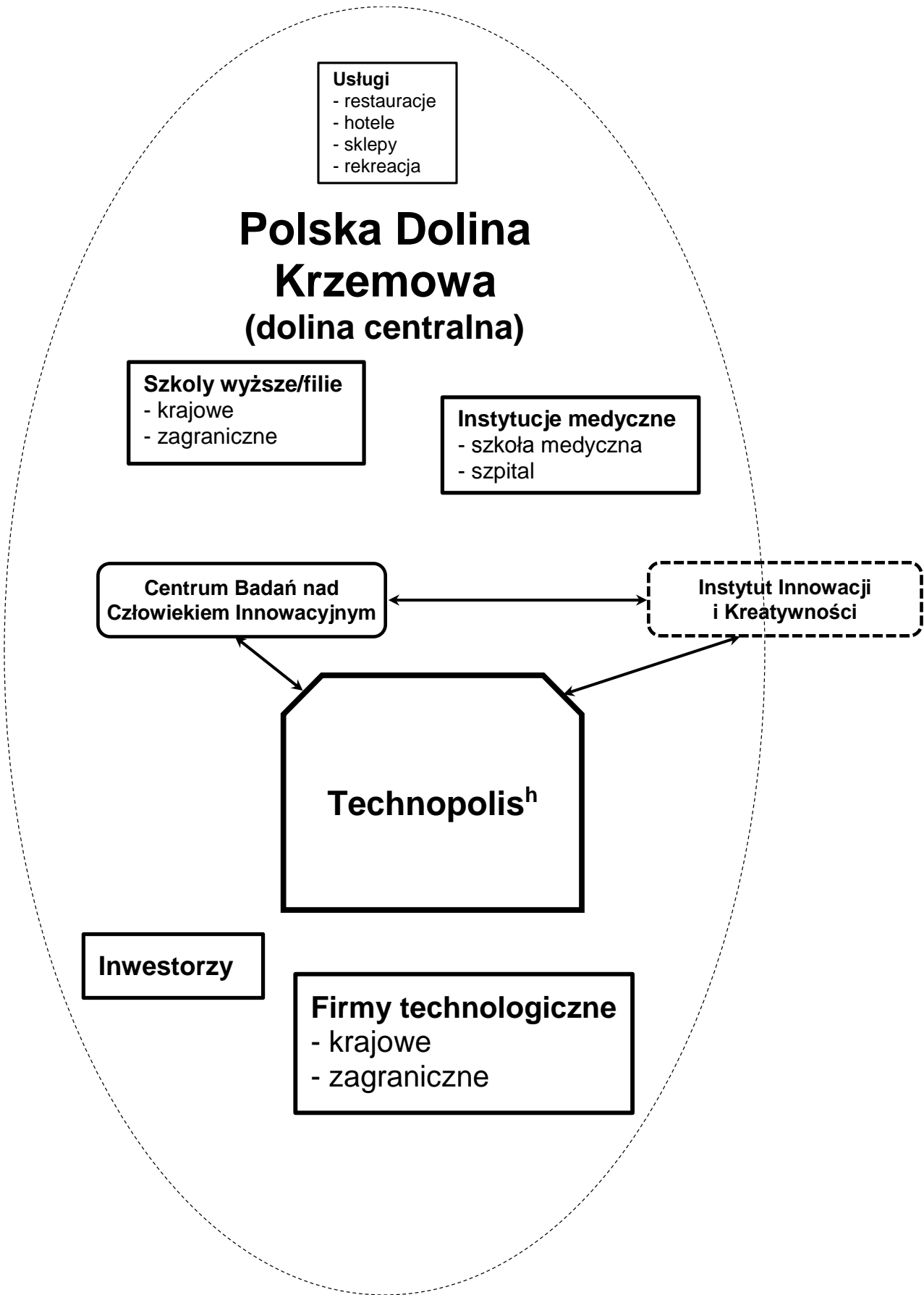
Rada Młodsza

Wojciech Dołkowski	Założyciel i szef, <i>Klub Aniołów Biznesu PoIBAN</i> ; CEO & Co-founder <i>MEDtube</i>
Michał Gajda	Przewodniczący, <i>Krajowa Reprezentacja Doktorantów</i>
Elżbieta Jamrozy	Prezes Zarządu, <i>Fundacja Międzynarodowy Instytut Badań i Rozwoju STEM Poland</i>
Dr inż. Kinga Kurowska	Prezes Zarządu, <i>Fundacja Młodej Nauki</i>
Sławomir Olejnik	Prezes Zarządu, <i>Fundacja Polska Innowacyjna</i>
Maciej Sadowski	Prezydent, <i>Startup Hub Poland</i> ; członek NRR
Dariusz Żuk	CEO & Founder, <i>Business Link Poland</i> ; Prezes Zarządu, <i>Fundacja Polska Przedsiębiorcza</i>

Załącznik 3. Diagramy strukturalne: Polska Innowacyjna, Polska Dolina Krzemowa i *Technopolis^h*

Poniżej załączono trzy diagramy ilustrujące (i podsumowujące) strukturę (organizację): 1) Polskiej Innowacyjnej budowanej na całym jej obszarze z doliną centralną (Polską Doliną Krzemową) połączoną globalnie i skoordynowaną z dolinami regionalnymi, które z kolei mają połączenia lokalne, również z dolinkami lokalnymi; 2) Polskiej Doliny Krzemowej z elementami składowymi diskutowanymi w p. 4; oraz 3) *Technopolis^h* z elementami składowymi diskutowanymi w p. 4 i *Polskim Centrum Neurotechnologicznym* jako pilotażowym centrum doskonałości wraz ze wstępną wizją architektoniczną.





Technopolis^h

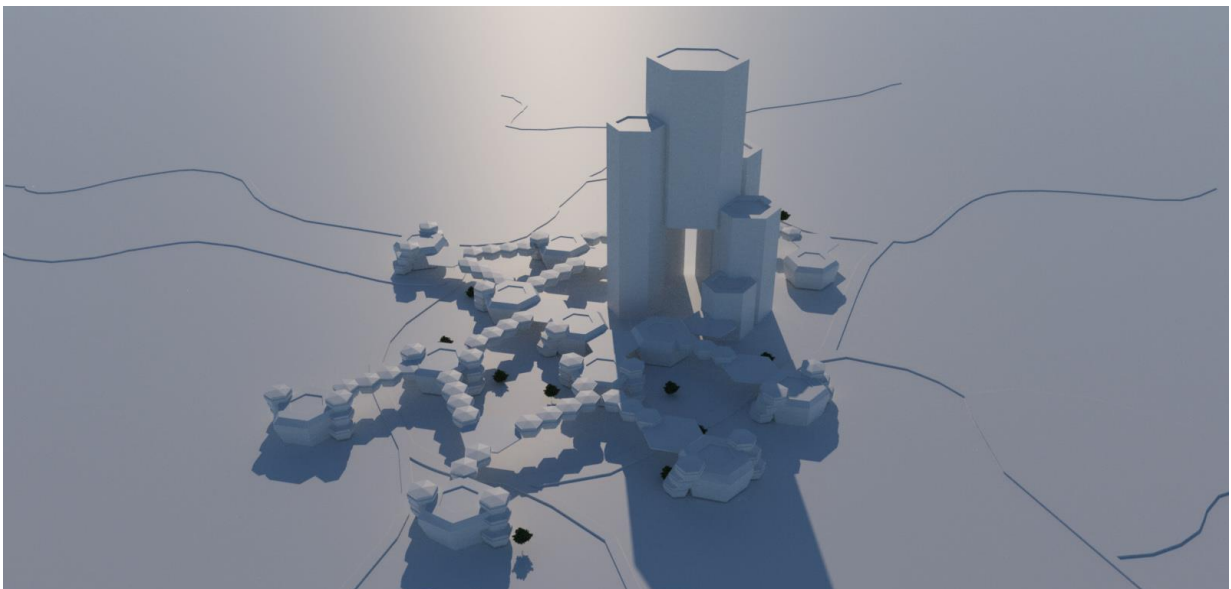
Centra Doskonałości

PCN				

Inkubator

Startupy

Służby wspierające



Załącznik 4. Teraz Polska Innowacyjna: analiza SWOT

Strengths (Zalety)

- Wizja jednocząca Polaków w kraju i za granicą na wspólnym celu budowania globalnie konkurencyjnej Polski Innowacyjnej, niezbędnej dla nas i przyszłych pokoleń
- Przełomowe (dysruptywne) rozwiązanie systemowe tworzące w kraju nowy system innowacyjny
- Holistyczny plan „od zewnątrz” obejmujący cały kraj
- Budowa silnej Polski poprzez generację konkurencyjnej własności intelektualnej
- Projekt *Europejskich Inkubatorów Akademickich* to koncepcyjny wkład Polski do Wspólnej Europy celem wsparcia młodych Europejczyków i zmniejszenia ich bezrobocia
- Przyciągnięcie z zagranicy do kraju wybitnych Polaków (naukowców-innowatorów-przedsiębiorców)
- Zatrzymanie exodusu młodych talentów i zapoczątkowanie ich powrotu do Polski (zaprzestanie kształcenia naszych talentów dla gospodarek konkurencyjnych)
- Koncentracja kapitału intelektualnego
- Przyciągnięcie do Polski najlepszych światowych uniwersytetów i firm technologicznych
- Lepsza koordynacja i wykorzystanie naukowo-technologicznych zasobów kraju
- Kształcenie nowej generacji liderów etyczno-innowacyjnych
- Ulepszenie prawa zmieniającego innowacyjne oblicze Polski
- Zmniejszenie w kraju bezrobocia wśród absolwentów szkół wyższych

Weaknesses (Słabości)

- Plan (proponujący transformację przełomową) nie adresuje koniecznej reformy (czyli transformacji inkrementalnej) istniejących uniwersytetów, instytucji naukowych i przedsiębiorstw
- Plan nie obejmuje firm nie-nowatorskich (nie-technologicznych i kopiujących rozwiązania globalne na rynek krajowy)
- Ograniczoność do wybranych nisz technologicznych
- Brak na obecnym etapie planu biznesowego
- Brak wyników konsultacji ekspercko-społecznych

Opportunities (Szanse)

- Dogonienie innowacyjnej czołówki światowej
- Rozkręcenie gospodarki opartej na wiedzy
- Zaprzestanie kształcenia naszych talentów dla gospodarek konkurencyjnych
- Uzyskanie efektu magnesu: przyciągnięcie do kraju talentów, doświadczenia, projektów, współpracy i finansowania
- Podniesienie prestiżu Polski w świecie
- Ułatwienie tworzenia i rozwoju firm o wysokich technologiach
- Zmiana mentalności innowacyjnej społeczeństwa
- Wyjście „z zakłętego kręgu innowacyjności w Polsce” (wg Prof. Kieżuna)
- Przyspieszenie tworzenia i rozwoju małych i średnich firm
- Potencjalny wpływ na innowacyjność przedsiębiorstw
- Potencjalny wpływ na unowocześnienie profilu szkół wyższych
- Promocja naszej kreatywności „INVENTED in POLAND is COOL”

Treats (Zagrożenia)

- Brak zdecydowanych i odważnych decyzji o podjęciu realizacji projektu
- Brak funduszy lub ich ograniczenie w długofalowym finansowaniu projektu
- Brak aktywnego wsparcia projektu przez Premiera i Prezydenta
- Nieobecność projektu Polska Innowacyjna (Polska++) w Planie wicepremiera Morawieckiego (który to projekt wpisuje się w ten Plan i rozszerza go).
- Niewprowadzenie w Polsce najlepszego ekosystemu na świecie
- Powolność wykonania (realizacja i pełna operatywność winna nastąpić do 2020)
- Brak konsekwencji zarządzania i wykonania; dopuszczenie do procesów decyzyjnych osób niekompetentnych i mało doświadczonych
- Trudności w przyciągnięciu wybitnych Polaków do kraju (np. przy mało przystępnych warunkach)
- Pułapka upolitycznienia bądź ukorporacyjnienia Technopolish
- Trudności w pozyskaniu i utrzymaniu odpowiedniej kadry menadżersko-administracyjnej
- Opór „tradycyjnych środowisk”

Załącznik 5. Proponowany obszar pod Technopolis^h i Dolinę Centralną – Dzielnica Bielany M. St. Warszawy

(Źródło: DZIELNICA BIELANY M.ST. WARSZAWY)



Zalety komunikacyjne

- ⊙ **Trasy:** S7, S8
- ⊙ **Mosty:** Marii Skłodowskiej-Curie, zmodernizowany most Grota-Roweckiego
- ⊙ Wyjazd na autostradę: **A2/A1**
- ⊙ **Metro** z węzłem przesiadkowym Młociny
- ⊙ Dogodne połączenie z lotniskami:
 - Lotnisko Warszawa-Modlin
 - Lotnisko Chopina
 - Lotnisko Warszawa-Babice
- ⊙ Bezpośrednie połączenie omówionych terenów z ogólnokrajową siecią kolejową

Załącznik 6. Zarządzanie i modus operandi

Biorąc pod uwagę, że główne cele Technopolis^h to generacja narodowej własności intelektualnej, koncentracja kapitału intelektualnego pracującego dla krajowej gospodarki, koordynacja krajowych zasobów naukowo-innowacyjnych i wsparcie operacyjne dla Dolin Regionalnych, Technopolis^h musi być własnością narodową i być przedsięwzięciem stabilnym na długim horyzoncie czasowym, tak aby wokół Technopolis^h można było budować Polską Dolinę Krzemową. Dlatego należy krytycznie unikać dwóch potencjalnych pułapek:

- pułapki upolitycznienia Technopolis^h
- pułapki ukorporacyjnienia Technopolis^h.

Technopolis^h realizuje przedstawioną w p. 3 strategię naukowo-innowacyjną, która integrując naukę, innowacyjność i przedsiębiorczość winna być długofalowa, ponadpartyjna, pozakadencyjna i ponadresortowa. Dlatego też kierownictwo zarządzające Technopolis^h łącznie z zapewnieniem finansowania publiczno-prywatnego winno być merytoryczne i wysoce profesjonalne, a nie polityczne. W celu uniknięcia upolitycznienia Technopolis^h proponuje się, aby kierownictwo (administracyjne) Technopolis^h było zatwierdzane przez Radę Naukowo-Innowacyjno-Przedsiębiorczą składającą się ze wszystkich liderów Centrów Doskonałości. Projekt Polska++ nie adresuje elity biznesowo-bankowej diaspory, ale warto również rozważyć przyciągnięcie tej elity do kraju (zwłaszcza po Brexit-cie) w celu zarządzania Technopolis^h, a w przyszłości firmami powstającymi w Polskiej Dolinie Krzemowej.

Należy również unikać pułapki utraty liderów. Przykładowo, zaproszony do Polski przez króla w XVIII-tym wieku w celu budowy przemysłu chemicznego francuski wynalazca du Point, pomimo podpisanego kontraktu na 10 lat, wyjechał z Polski po roku (z powodu naszej kłótności i niestałości) do USA gdzie założył firmę, która jest dziś jednym z największych na świecie koncernów chemicznych – DuPont. Dlatego też liderzy Centrów Doskonałości winni z jednej strony mieć pełną swobodę decyzyjną, wolność naukową, elastyczność operacyjną i praktycznie wyeliminowaną biurokrację. Ale z drugiej strony Centra Doskonałości prowadzone przez tych liderów muszą osiągać wyniki gwarantujące sukces przedsięwzięcia i maksymalizujące efekty. Można to osiągnąć formułując agresywne wskaźniki obejmujące badania naukowe, innowacyjność i komercjalizację. Wskaźniki naukowe winny obejmować m. in. publikacje we właściwych niszach a nie ze względu na „impact factor” IF (tzn. dla potencjalnych użytkowników a nie kolegów konkurentów), rekrutację i szkolenie młodych talentów, krajowe i międzynarodowe umowy badawcze, nagrody międzynarodowe i granty. Wskaźniki innowacyjne winny obejmować m. in. własność intelektualną, patenty (głównie US, EU i PCT), tajemnice zawodowe, prawa autorskie i wzory przemysłowe. Wskaźniki biznesowe winny obejmować m. in. skomercjalizowane produkty, licencje technologii, startupy, penetrację rynku globalnego, umowy z przemysłem, inwestycje z przemysłu, przychody (tantiemy).

Należy podkreślić, że celem Centrów Doskonałości jest tworzenie kapitału intelektualnego, kapitału ludzkiego i budowanie atrakcyjności (tworzenie magnesów) w celu przyciągania talentów, projektów, współpracy i finansowania. Dlatego też Centra Doskonałości nie mogą być traktowane jak firmy, których głównym celem jest generowanie zysku. Tym niemniej, Centra te winny tak operować, aby zacząć przynosić dochody w 3. roku i mieć samodzielność finansową w około 7. roku.

Załącznik 7. Narodowy Instytut Technologiczny a Technopolis^h

Poniżej porównano *Narodowy Instytut Technologiczny* (wg SOR premiera Morawieckiego) i *Technopolis^h* (wg niniejszego projektu Polska++) oraz przedstawiono rekomendacje odnośnie dalszego ich rozwoju/organizacji/funkcji. Należy podkreślić, że *Narodowy Instytut Technologiczny* i *Technopolis^h* to dwie różne organizacje mające do spełnienia dwie różne grupy funkcji.

1. Rola/Funkcje

1.1. *Technopolis^h*

1. Generator narodowej własności intelektualnej.
2. Magnes dla globalnych talentów, doświadczenia, projektów, współpracy i finansowania.
3. „Przystań” operacyjna dla diaspory (wybitnych Polaków będących naukowcami-innowatorami-przedsiębiorcami) - naszej elity naukowo-innowacyjno-technologicznej; ponadto ochrona naukowo-technologicznego dziedzictwa diaspory.
4. Wsparcie dla startupów technologicznych, zwłaszcza akademickich.
5. Innowacyjno-technologiczna wizytówka Polski.
6. Inkubator inkubatorów.
7. Promocyjny portal Polski Innowacyjnej.
8. Kolebka nowej kultury innowacyjno-przedsiębiorczej z akceptacją zarówno sukcesu jak i porażki; „wzorzec” dla budowy Polski Innowacyjnej.
9. Koordynator i wsparcie operacyjne dla Dolin Regionalnych (regionalnych parków technologicznych) poprzez m. in. zapewnienie dostępu do: 1) inwestorów, ekspertów, projektów, narzędzi, globalnych powiązań oraz 2) baz danych zarówno globalnych (np. z patentami, publikacjami i raportami) jak i z krajowymi zasobami/stanem (infrastrukturą we wszystkich dolinach (centralnej, regionalnych i lokalnych), projektami, sprzętem, laboratoriami, instytucjami współpracującymi, ekspertyzą, pracownikami i wzorami umów).
10. Repozytorium, ochrona i współzarządzanie innowacyjnych zasobów kraju.
11. Koncentracja kapitału intelektualnego pracującego dla gospodarki narodowej.
12. Załączek i przyszłe centrum Polskiej Doliny Krzemowej.

1.2. *Narodowy Instytut Technologiczny*

1. Instytucja o dużym potencjale badawczym, prowadząca badania stosowane i rozwojowe.
2. Głównym celem jest transfer wiedzy do gospodarki poprzez komercjalizację opracowanych technologii, zasilanie firm wysokiej klasy specjalistami i narzędziami zarządzania rozwojem nowych produktów, budowę branżowych i technologicznych centrów kompetencji oraz wsparcie państwa w prowadzeniu polityki technologicznej.

2. Zróżnicowanie

Narodowy Instytut Technologiczny (NIT), instytucja „której głównym celem będzie transfer wiedzy do gospodarki”, zasadniczo różni się od *Technopolis^h* (TP), którego rola jest wielofunkcyjna, a głównym zadaniem generacja narodowej własności intelektualnej. Różnice te są w wielu kategoriach, m. in. w: sposobie tworzenia, standardów, sposobie działania, podejścia do własności intelektualnej, modelu komercjalizacji, typie liderów, kulturze naukowo-innowacyjnej i organizacji/wielkości.

2.1. *Sposób tworzenia*

NIT – tworzony w ramach istniejących struktur z ewentualną ich restrukturyzacją.

TP – nowa jednostka, oddzielna od istniejących krajowych struktur.

NIT – projekt od „wewnątrz”, w istniejących warunkach, kulturze, powiązaniach osobowych.

TP – projekt holistyczny, od „zewnątrz”, nowa kultura innowacyjno-przedsiębiorcza, nowi ludzie („nowa krew”), nowe myślenie; „wzorzec” dla budowy Polski Innowacyjnej.

2.2. Standardy

NIT – krajowy.

TP – najwyższy światowy.

2.3. Sposób działania

NIT – według krajowych sposobów myślenia i operowania.

TP – przeniesienie najlepszych praktyk światowych na grunt krajowy, łącznie ze światową elitą naukowo-innowacyjno-technologiczną.

NIT – koncentruje się na wspieraniu istniejących gałęzi polskiej gospodarki.

TP – koncentruje się na tworzeniu nowych, niszowych produktów i przemysłów konkurencyjnych globalnie.

NIT – badania stosowane i rozwojowe.

TP – łączy badania, innowacyjność i przedsiębiorczość/komercjalizację (również w ramach każdego lidera).

NIT – współpraca naukowa głównie z uczelniami wyższymi i instytutami PAN.

TP – współpraca naukowa głównie z czołowymi instytucjami światowymi; tworzenie konsorcjów międzynarodowych.

NIT – szerokie wsparcie krajowego przemysłu.

TP – elitarne jednostki na światowym poziomie.

NIT – nie przewiduje się inkubatora.

TP – inkubator akademicki, aby wybitni Polacy mentorowali nasze młode talenty umożliwiając im tworzenie firm technologicznych.

2.4. Własność intelektualna

NIT – nie kładzie nacisku na generowanie własności intelektualnej, a raczej na transfer wiedzy do gospodarki krajowej.

TP – głównie generacja i ochrona własności intelektualnej; absolutnie nie pozbywamy się (i to tanio) polskich wynalazków i naszej myśli technologicznej.

NIT – nie adresuje naukowo-technologicznego dziedzictwa diaspory.

TP – potencjalne repozytorium naukowo-technologicznego dziedzictwa diaspory (dla Polaków chcących przekazać takowe dziedzictwo krajowi bez tworzenia swoich centrów doskonałości).

2.5. Komercjalizacja

NIT – głównie przez firmy krajowe transferujące wiedzę z NIT; duży udział rynku krajowego.

TP – głównie poprzez startupy technologiczne, globalne produkty i transfer technologii na rynek światowy; komercjalizacja aplikacji opartych o naszą własność intelektualną.

2.6. Typ liderów

NIT – liderzy głównie krajowi, eksperci technologiczni, kontrakty niekoniecznie długoczasowe.

TP – liderzy z zagranicy (głównie Polacy i polskiego pochodzenia), łączący naukę-innowacyjność-przedsiębiorczość na światowym poziomie, kontrakty długoczasowe, minimalne obciążenie biurokacją.

2.7. Kultura naukowo-innowacyjna

NIT – tradycyjne środowisko naukowe.

TP – kolebka nowej kultury innowacyjno-przedsiębiorczej z akceptacją zarówno sukcesu jak i porażki; promieniowanie tej kultury na uczelnie wyższe, instytuty PAN i NIT.

2.8. Organizacja/wielkość

NIT – przypuszczalnie zorganizowany w wiele, w miarę dużych instytutów, aby efektywnie wspierać różnorodne gałęzie istniejącego przemysłu krajowego; jeśli by wzorować NIT na niemieckim Fraunhofer-Gesellschaft (jak się proponuje), to dla porównania skupia on 66 instytutów naukowo-badawczych i samodzielnych jednostek badawczych zatrudniających 22 000 pracowników.

TP – proponowane jest około 20 centrów doskonałości na światowym poziomie; centra małej/średniej wielkości 30-50 osób (czyli około 600-1000 pracowników).

3. Jedna czy dwie instytucje?

Za utworzeniem **dwóch** odrębnych instytucji przemawia to, że:

- FP i NIT mają spełniać różne role.
- FP zintegrowany w NIT straciłby swoją tożsamość, unikalność i odrębność, a tym samym zakładaną funkcję.

Za utworzeniem **pojedynczej** instytucji przemawia to, że:

- Koszt jednego kompleksu byłby mniejszy niż dwóch kompleksów.
- Koszt wspólnej administracji i służb wspierających byłby mniejszy.

4. Rekomendacja: dwie instytucje w jednym kompleksie

Aby zachować poszczególne role i funkcje obu odrębnych i różnych instytucji a jednocześnie zminimalizować koszt ich tworzenia i działania, proponuje się utworzenie jednego wspólnego kompleksu dla obu instytucji, w którym te instytucje będą **oddzielnymi jednostkami prawnymi**, ze wspólną administracją i służbami wspierającymi. Zalety tego rozwiązania to:

- koszt pojedynczego kompleksu;
- minimalizacja kosztów na wspólne służby: administracja kompleksu; dział kadr; służby techniczne; inteligencja rynkowa, ochrona i zarządzanie własnością intelektualną, komercjalizacja;
- utrzymanie zróżnicowania roli i funkcji obu instytucji;
- ułatwienie współdziałania/synergii obu instytucji i ich pracowników;
- przenikanie kultury innowacyjno-przedsiębiorczej z TP do NIT;
- angażowanie TP w problemy gospodarki krajowej;
- angażowanie NIT w projekty międzynarodowe TP.

Ponadto, proponuje się przekazanie następujących funkcji z TP (punkty 9 i 10) do NIT (projekt TP był sformułowany zanim powstał plan utworzenia NIT), czyli:

- Koordynator i wsparcie operacyjne dla Dolin Regionalnych (regionalnych parków technologicznych) poprzez m. in. zapewnienie dostępu do: 1) inwestorów, ekspertów, projektów, narzędzi, globalnych powiązań oraz 2) baz danych zarówno globalnych (np. z patentami, publikacjami i raportami) jak i z krajowymi zasobami/stanem (infrastrukturą we wszystkich dolinach (centralnej, regionalnych i lokalnych), projektami, sprzętem, laboratoriami, instytucjami współpracującymi, ekspertyzą, pracownikami i wzorami umów).
- Repozytorium, ochrona i współzarządzanie innowacyjnych zasobów kraju.

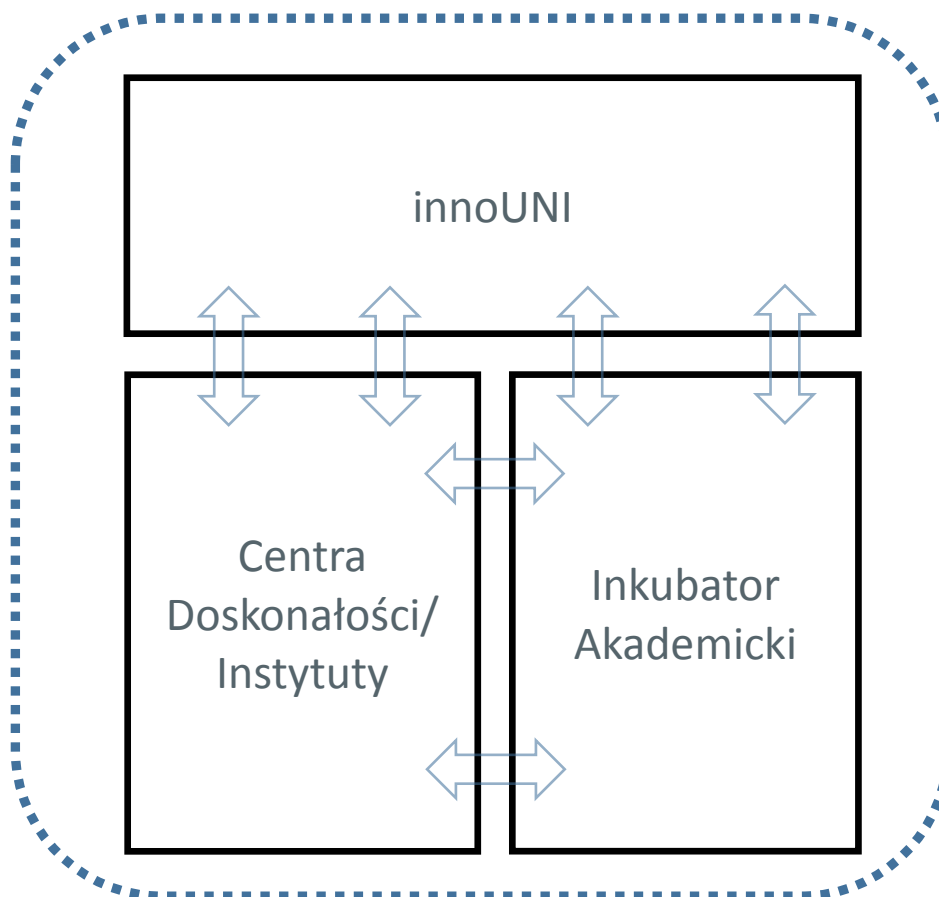
Natomiast obie instytucje będą wspólnie spełniały role wymienione w punktach 11 i 12 TP, czyli:

- Koncentracja kapitału intelektualnego pracującego dla gospodarki narodowej.
- Załączek i przyszłe centrum Polskiej Doliny Krzemowej.

Załącznik 8. Meta-universytet z meta-kształceniem

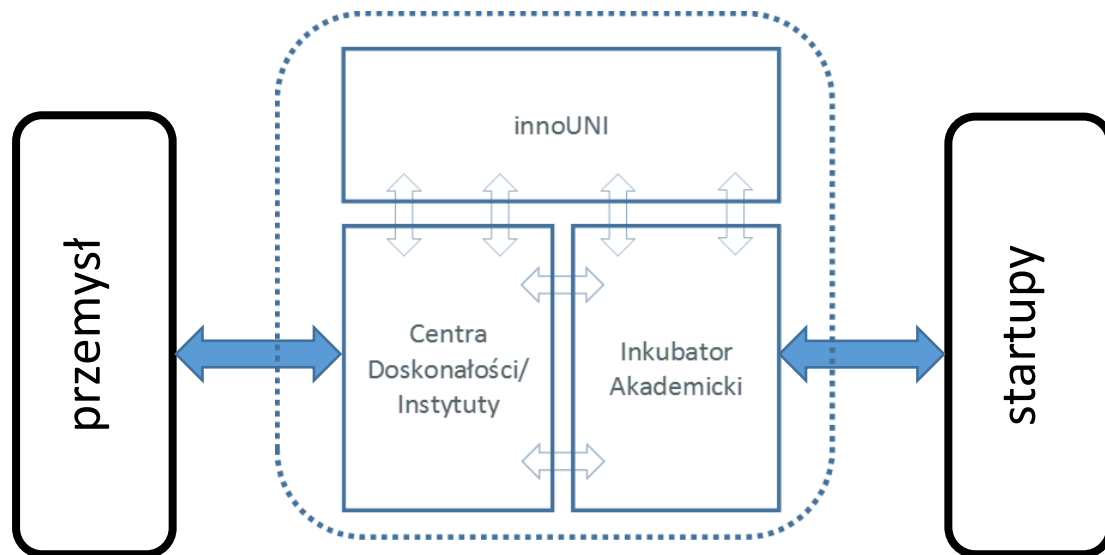
W obliczu czwartej rewolucji przemysłowej oraz dramatycznych postępach w badaniach naukowych i rozwoju technologii, jak również uwzględniając globalne trendy (naukowe, technologiczne, demograficzne, rynkowe i edukacyjne), w [28] wprowadzono **przesunięcie paradygmatu kształcenia z wiedzo-centrycznego na wyzwaniowo-centryczny**. Implementację przesunięcia tego paradygmatu wprowadzono w *Technopolis^h* poprzez utworzenie elitarnego, nowoczesnego i innowacyjnego meta-universytetu z procesem meta-kształcenia.

Elitarny meta-universytet powstałby przez rozszerzenie uniwersytetu właściwego do instytutów naukowo-badawczych (centrów doskonałości) i inkubatora akademickiego, Rysunek 1. Wprowadzono również w [28] nowy model edukacji, czyli meta-kształcenia, rozszerzony z tradycyjnego przekazywania wiedzy do nauczania łącznie wiedzy, umiejętności i doświadczenia oraz wartości wraz z kształtowaniem postawy i charakteru. W ten sposób problem utworzenia nowoczesnego, innowacyjnego i elitarnego uniwersytetu nie ograniczono do przestrzeni samego uniwersytetu (czyli jedno-wymiarowej), ale do dwóch przestrzeni 3-wymiarowych: organizacji meta-universytetu i sposobu meta-kształcenia.



Rysunek 1. Schemat *Technopolis^h* przedstawiony z perspektywy dydaktyczno-naukowej z innowacyjnym i elitarnym Uniwersytetem (innoUNI), Instytutami naukowo-badawczymi (centrami doskonałości) i Inkubatorem akademickim wraz z ich wewnętrznymi, dwustronnymi relacjami (patrz szczegóły w [28]).

W przedstawionym na Rysunku 1 schemacie uniwersytet nie ma formalnego, bezpośredniego połączenia z gospodarką. Relacja ta istnieje pośrednio poprzez Instytuty mające związek z globalnym przemysłem i Inkubator połączony ze światem startupów, patrz Rysunek 2. Relacja niniejsza powoduje, że Uniwersytet nie pracuje w oderwaniu od wymagań gospodarki i potrzeb absolwentów, ale jest silnie połączony z gospodarką i rynkiem funkcjonując jako „meta-universytet”.



Rysunek 2. Współpraca „meta-universytetu” z gospodarką globalną: przemysłem poprzez Instytuty i startupami poprzez Inkubator.

* * *

Prof. dr hab. inż. **Wiesław L. Nowiński** - uczoney-innowator-entrepreneur-pionier-wizjoner. Osiągnął najwyższy „polski” rezultat w historii w najbardziej prestiżowym konkursie wynalazczym na świecie będąc w trójce laureatów w kategorii „Całokształt twórczości” *Europejskiego Wynalazcy Roku 2014* organizowanym przez Europejski Urząd Patentowy. Profesor czołowych (wg rankingu szanghajskiego) światowych uczelni w USA (nr 2 w naukach medycznych), Singapurze (nr 2 i 6 w naukach technicznych) i Chinach (nr 9 w naukach technicznych) oraz w Polsce (UKSW). Autor 570 publikacji naukowych (h-index 45, i10-index 164, Google Scholar, 71 patentów przyznanych (w tym 23 w USA i 11 w Europie) i ponad 68 zgłoszonych, 3 utworzone firmy technologiczne (dwie sprzedane przemysłowi) oraz rozległa sieć powiązań z najlepszymi szpitalami w USA (Johns Hopkins, Mayo Clinic, Harvard Medical/MGH) i światowymi korporacjami medycznymi (Medtronic, Brainlab, Elekta, Siemens, Philips). Stworzył 35 komercyjnych atlasów mózgu wylicencjonowanych do 67 firm i instytucji, rozprowadzonych w około 100 krajach świata. Otrzymał 44 nagrody i odznaczenia, w tym 30 od czołowych towarzystw medycznych (głównie amerykańskich); *Pionier Medycyny 2013*, USA (za prace nad atlasami mózgu), *Wybitny Polak 2012* (Teraz Polska), finalistą konkursu *Azjatycka Nagroda Innowacyjności 2010* (za prace nad udarem mózgu), laureat *Złotej Księgi Absolwentów Politechniki Warszawskiej 2010*, *Oscar radiologiczny 2009 i 2004*, *Krzyż Kawalerski Orderu Zasługi RP 2005*. Cytowany w *Who's Who in the World*, *Who's Who is Science and Engineering*, *Who's Who in Medicine and Healthcare* i *Who's Who in Asia*. Wywiady m. in. w *The Wall Street Journal*, *The Discovery Channel*, *Handelblatt*, *Channel News Asia* oraz *PAP*, *PR*, *TVP (1, 3, Polonia)*, *TVN*, *TV Republika*, *Onet*, *Rzeczpospolitej*, *Gazecie Wyborczej* i *Polityce*. Uhonorowany w 2018 znaczkiem pocztowym (*Atlasy Mózgu Ludzkiego, Wiesław L. Nowiński*) wydanym przez Poczta Polską z okazji 100 lecia Urzędu Patentowego RP (pośród dwóch żyjących wynalazców stulecia).

Info: www.WieslawNowinski.com