



Raport
„Biotechnologia dla Łodzi”
– studium eksperckie na potrzeby
łódzkiego Bionanoparku (BNP)
na etapie powstawania

Zawartość raportu:

WPROWADZENIE.....	2
Biotechnologia.....	3
Park Naukowo-Technologiczny.....	5
PNT na świecie.....	7
PNT w Polsce.....	9
BIONANOPARK.....	10
Wady i zalety projektu.....	11
REKOMENDACJE.....	13
Autorzy raportu.....	20

Raport przygotowany przez zespół ekspertów Fundacji Aurea Libertas, opublikowany w Łodzi 28.02.2012 r.

Fundacja Aurea Libertas, ul. Kosciuszki 132, Łódź 90-451 www.aurealibertas.pl biuro@aurealibertas.pl
REGON: 100720487 KRS: 0000323187 Numer konta bankowego: 49 2130 0004 2001 0516 9040 0001

Instytucje zajmujące się transferem wiedzy z nauki do gospodarki stanowią aktualnie ważny element systemu innowacyjnego każdego kraju. Parki naukowo – technologiczne (PNT), inkubatory przedsiębiorczości, i centra transferu technologii mają za zadanie generowanie korzyści związanych ze współpracą sfery nauki z sektorem gospodarczym. Wszystkie rodzaje Parków (naukowe, naukowo – technologiczne, technologiczne i inne), mają inspirować i zwiększać możliwości kooperacji pomiędzy naukowcami i przedsiębiorcami. Natomiast rozwój kontaktów pomiędzy poszczególnymi nowymi firmami następuje stosunkowo łatwo dzięki zlokalizowaniu w jednym miejscu firm o podobnym profilu. Właściwe kreowanie nowych PNT stanowi istotne narzędzie wpływu na rozwój lokalnego sektora nowych technologii. Inicjowanie powstawania PNT jest jednym z niewielu dostępnych władzom samorządowym instrumentów stymulowania rozwoju gospodarczego poprzez transfer innowacji z nauki do przemysłu.

Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie kontekstu powstawania parków naukowo-technologicznych oraz potencjalnych korzyści z rozwoju biotechnologii po to, aby zdiagnozować potencjał łódzkiego Bionanoparku, ocenić słabości projektu i wskazać dostępne narzędzia wzmocnienia jego pozytywnego oddziaływania.

Biotechnologia jest obecnie jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi przemysłu na świecie. Jej gwałtowny wzrost na ogół bywa związany z zastosowaniem mikroorganizmów i enzymów w przemyśle spożywczym, chemicznym, farmaceutycznym, medycznym i bioenergetycznym. Najczęściej polega na przetwarzaniu produktów rolnych w substancje, które do tej pory nie występowały w ogóle lub były produkowane metodami chemicznymi, albo innymi wysokoenergetycznymi, czyli wysokokosztowymi i powodującymi duże zanieczyszczenie środowiska. Z tego względu przemysł biotechnologiczny często nazywany jest wręcz „białą biotechnologią”¹.

O gwałtownej skali jej wzrostu świadczy pozycja tej gałęzi przemysłu w gospodarce globalnej. Dochody największych potentatów przemysłu biotechnologicznego za rok 2010 w podziale na obszary geograficzne pochodzenia (czyli tam, gdzie te dochody faktycznie wracają) kształtowały się następująco: USA: 61,6 mld USD (10% wzrost od 2009), Europa: 13 mld USD (12% wzrost od 2009), Australia: 4,4 mld USD, Azja: 4,3 mld USD, Kanada: 1,3 mld USD. Na tym tle Polska z szacunkowymi dochodami 100 mln USD rocznie (dane z połowy 2010 r.) plasuje się poniżej 1% wartości europejskiej².

Niestety, powyższe dane obrazują ogromną przewagę rozwoju przemysłu biotechnologicznego USA nad resztą świata. Jednym z powodów tej różnicy jest sposób powiązania nauki i przemysłu. W Stanach Zjednoczonych działania badawcze są nakierowane, wręcz mają za cel, doprowadzenie do powstania gotowych do wdrożenia produktów. Polska biotechnologia, bazująca na podejściu europejskim, przypomina raczej jedną z nauk podstawowych, a prace badawczo-rozwojowe są prowadzone bez powiązań z przemysłem i bez stawiania sobie na celu bezpośredniego wdrożenia wyników badań do przemysłu. Można wręcz powiedzieć, że w ujęciu amerykańskim biotechnologia stanowi gałąź przemysłu, a w Europie jest traktowana jako dyscyplina naukowa. Niestety, w efekcie nie jesteśmy w stanie uzyskać w Europie analogicznych do USA efektów rozwoju przemysłu biotechnologicznego³.

Ważnym aspektem zdaje się być również specyfika badań i wdrożeń biotechnologicznych oraz, niestety, bardzo długie związane z nią okresy oczekiwań na efekty prac. Na przykład w medycynie i farmaceutyce: nawet mając już gotową koncepcję „dojścia do celu” i tak prace badawcze trwają na ogół do 10 lat, a późniejsze testy przed wprowadzeniem produktu na rynek

¹ Building a Bio-based Economy for Europe in 2020, EuropaBio, <http://www.bio-economy.be/reports/files/building-a-bio-based-economy-for-Europe-in-2020.pdf>, Biotechnolog - zawód z przyszłością, artykuł portalu biotechnologia.pl http://www.biotechnologia.pl/biotechnologia-portal/info/biotechnologia/28_artykuly-opinie/9979,biotechnolog___zawod_z_przyszoscia.html

² Biotechnology Market Overview, June 2011, Bourne Capital Partners, LLC, <http://www.bourne-partners.com/FileLib/Biotechnology%20Market%20Overview%20June%202011.pdf>, The biotech market share report, THE FIERCEMARKETS NETWORK, <http://www.fiercebiotech.com/special-reports/biotech-marketshare-report>, Szanse na rozwój biotechnologii w Polsce, artykuł portalu biotechnologia.pl, http://www.biotechnologia.pl/biotechnologia-portal/info/biotechnologia/28_artykuly-opinie/9903,szanse_na_rozwoj_biotechnologii_w_polsce_.html

³ Po co nam biotechnologia? Wywiad portalu <http://srodowisko.ekologia.pl/technologie/Po-co-nam-biotechnologia,1813.html>, Komercjalizacja wyników badań, transfer nauki i innowacje, http://www.biotechnologia.pl/biotechnologia-portal/info/biotechnologia/28_artykuly-opinie/9643,komercjalizacja_wynikow_badan__transfer_nauki_i_innowacje.html

kolejne kilkanaście lat. To czyni ten przemysł bardzo wrażliwym na działania konkurencji, wahania sytuacji gospodarczej i ryzyko finansowe. Dlatego stworzenie nowej, samodzielnie funkcjonującej firmy jest trudniejsze niż w innych branżach. Również nakłady, które musi ponosić, zwłaszcza w początkowym okresie rozwoju, przekraczają kapitałochłonność pozostałych sektorów gospodarki⁴. Należy mieć zatem świadomość, że rozwój biotechnologii może odbywać się wyłącznie w krajach na wysokim poziomie rozwoju gospodarczego, cywilizacyjnego i kapitału intelektualnego (wyrażającego się również sprawnością organizacyjną uczelni technicznych). Współistnienie dodatkowych czynników ryzyka w postaci niestabilnych systemów prawno-podatkowych, nieprzychylnego otoczenia społecznego bądź braku zaplecza finansowo-organizacyjnego znacząco ograniczają szanse powodzenia ambitnych projektów biotechnologicznych w Polsce.

⁴ Biotechnology Market Overview, June 2011, Bourne Capital Partners, LLC, <http://www.bourne-partners.com/FileLib/Biotechnology%20Market%20Overview%20June%202011.pdf>

Definicja

Istnieje kilka definicji ulokowanych w różnych źródłach odnoszących się do parków technologicznych, technicznych, naukowych i naukowo – technologicznych. Wszystkie one mają jednakże pewne cechy wspólne, które można streścić następująco: PNT jest to zlokalizowany fizycznie w jednym miejscu kompleks naukowo – przemysłowy, oferujący przedsiębiorcom wdrażającym nowoczesne technologie ułatwienia w początkowym etapie prowadzenia działalności gospodarczej, w szczególności opiekę prawną – patentową, preferencje czynszowe, ułatwienia infrastrukturalne oraz lokalizację w środowisku nastawionym na wdrożenia innowacyjne. W zdecydowanej większości przypadków PNT subwencjonowane są ze środków publicznych, co jest ściśle związane z celami ich istnienia.

Cele

Podstawowym, najbardziej ogólnym celem tworzenia PNT jest wzrost zamożności i dynamiki rozwoju lokalnego poprzez gromadzenie na danym obszarze nowoczesnych przedsiębiorstw, generujących wysokiej jakości miejsca pracy w regionie. Do bardziej szczegółowych efektów działalności PNT należy zaliczyć: wzmocnienie pożądaných przez władze lokalne dziedzin przemysłu, zmniejszenie stopy bezrobocia, pozyskanie aktywnych zawodowo mieszkańców, wzmocnienie lokalnego potencjału umysłowego, w szczególności naukowego, poprawa jakości życia pracowników poprzez zaspokojenie ich aspiracji społecznych i finansowych.

Historia

Za pra-koncepcję, którą można uznać za poprzedniczkę współczesnych parków naukowo-technicznych należy przyjąć tworzenie tzw. „Marshallowskich okręgów przemysłowych” w dziewiętnastowiecznej Wielkiej Brytanii. Prowadząc badania poszczególnych dystryktów przemysłowych Marshall zauważył, że w poszczególnych okręgach tworzą się skupiska firm z wybranych branż. To samoczynne gromadzenie się firm o podobnym zakresie produkcji spowodowane jest nakładaniem się pozytywnych efektów o charakterze społecznym i produkcyjnym. Efekty te są związane głównie z gromadzeniem w jednym miejscu wykwalifikowanej siły roboczej, budowaniem wspólnej infrastruktury, a także z możliwościami kooperacyjnymi ułatwiającymi wąską specjalizację produkcji.

Historia współczesnych parków naukowo – technologicznych rozpoczyna się od Bohanson Research Park (1948), poprzez Stanford Research Park (Dolina Krzemowa - 1951), aż po pierwszy planowo wprowadzony Research Triangle Park w Północnej Karolinie w połowie lat pięćdziesiątych XX wieku.

W Europie początki PNT wiążą się z działalnością Pierre'a Laffitte, który w artykule „Le Quartier Latin aux chaps” (1960 r. „Le Monde”) przedstawił teorię, że kreatywność rodzi się w drodze wymiany idei pomiędzy różnymi sposobami myślenia⁵. Opisał koncepcję „krzyża zapłodnienia”, jako dialogu pomiędzy różnymi kulturami i różnymi sposobami myślenia zarówno naukowymi, technologicznymi i biznesowymi. Pierre Laffitte w latach 70-tych powołał pierwszy we Francji i obecnie wciąż największy w Europie park technologiczny: Sophia Antipolis Science Park⁶.

Obecną liczbę PNT na świecie szacuje się na ponad czterysta. Pierwszym polskim PNT był Park w Poznaniu, założony w 1995 r. przez Fundację Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. Obecnie w Polsce istnieją 23 PNT, a dziesięć kolejnych jest w fazie przygotowania, w tym Łódzki Bionanopark przy ul. Dubois.

Metody działania

PNT są jednym ze sposobów na znalezienie ścieżek komercjalizacji odkryć naukowych. Poprzez objęcie ochroną wybranych firm w najtrudniejszym dla nich okresie inkubacji i wzrostu tworzy się przyjazne środowisko umożliwiające łączenie możliwości urzeczywistniania pasji naukowych z trudnościami realizacji przedsięwzięć gospodarczych. Z jednej strony PNT stwarzają możliwości działania firmom prowadzonym przez naukowców, którzy zamierzają samodzielnie przenieść własne koncepcje do praktyki gospodarczej, a z drugiej mogą stanowić platformę kontaktu pomiędzy posiadającym pomysł naukowcem i posiadającym środki finansowe przedsiębiorcą, bądź instytucją.

Zasady funkcjonowania

PNT jest niejako z definicji związany z jakąś instytucją naukową działającą najczęściej w jego bezpośredniej bliskości. Jego naukowy potencjał jest w znacznej mierze oparty na możliwościach, wiedzy i umiejętnościach pracowników uczelni, którzy realizują profil naukowy danego Parku. Wszystkie PNT posiadają formalne powiązania z lokalną, bądź regionalną administracją publiczną. Dla zwiększenia możliwości realizacji transferu technologii najczęściej tworzy się możliwości bezpośredniego kontaktu z organizacjami wspierającymi młode, innowacyjne przedsięwzięcia (np. fundusze *venture capital*).

Oprócz wielu cech wspólnych poszczególne PNT różnią się pomiędzy sobą pod wieloma względami. Praktycznie każdy Park cechuje się swoim indywidualnym charakterem, co jest spowodowane przyjętą formułą Parku (naukowo – techniczny, technologiczny, etc.), wybranym zakresem tematycznym, czy innymi uwarunkowaniami lokalnymi (czynniki społeczno – ekonomiczne i kulturowe).

⁵ Artykuł „Sophia Antipolis: Europe's largest technology park” <http://www.investincotedazur.com/en/sophia-antipolis/index.php>

⁶ Strona technoparku “Sophia Antipolis Science Park”: <http://www.sophia-antipolis.org/>

Ze względu na ogromną różnorodność PNT, trudno jest odnieść się do pozytywnych aspektów każdego z nich. Jednak z opracowań przedstawiających działania PNT na świecie można pokusić się o przedstawienie ogólnych cech i wymiernych korzyści „przeciętnego Parku Naukowo-Technologicznego”. Taki park operuje zazwyczaj budżetem mniejszym niż 1 mln euro rocznie, a ponieważ jest zaprojektowany jako podmiot non-profit, to wewnętrznie nie generuje znaczących ani dochodów ani kosztów netto. Branże firm w nim funkcjonujących to głównie spółki informatyczne, firmy farmaceutyczne, konsultingowe lub dostawcy usług inżynierskich. Tego rodzaju firmy dostarczają 45 procent wszystkich miejsc pracy przeciętnego PNT.

Warto też zauważyć, że około 85% wszystkich powstających parków lokowanych jest w pobliżu uniwersytetów i innych źródeł wysokowykwalifikowanej (wyedukowanej) kadry pracowniczej⁷. Dzięki wzajemnej współpracy, studenci i doktoranci uczelni wyższych otrzymują możliwość realizacji prac dyplomowych jako praktycznych projektów badawczych na rzecz przedsiębiorstw wdrażających nowe technologie w gospodarce. Lokowanie inkubatorów przedsiębiorczości zwiększa szanse rozwoju przedsiębiorstw typu *spin off* i *spin out*, czyli komercjalizującym wiedzę i wyniki badań prowadzonych na uczelni.

Obecnie w Stanach Zjednoczonych na terenie PNT lub podobnych, zatrudnionych jest ponad 300 tys. pracowników, a typowy poziom zatrudnienia w ramach jednego parku wynosi 750 osób.

Według raportu AURP-Battelle, wydanego w październiku 2007 roku⁸, każde miejsce pracy w PNT generuje średnio 2,57 dodatkowego miejsca pracy w gospodarce. We wspomnianym raporcie znaleźć możemy informację, że przez ostatnie pięć lat w amerykańskich PNT powstało blisko 800 nowych firm, przy czym tylko 13% z nich nie było w stanie przetrwać na rynku. Po zakończeniu pierwszego „ochronnego” okresu, około jednej czwartej podmiotów gospodarczych funkcjonuje nadal w ramach swoich PNT, a ponad 90% z nich pozostaje w regionie, w którym znajduje się ich macierzysty park.

Wspólna obsługa w zakresie dostarczania mediów (w tym Internetu), ochrony, korespondencji czy księgowości znacząco obniża koszty działalności każdej z firm działających w PNT. Podmioty należące do PNT mogą także liczyć na wsparcie przy komercjalizacji opracowanej technologii czy też ułatwiony dostęp do prywatnych inwestorów „aniołów biznesu” czy *venture capital*, do kredytów bankowych, czy funduszy pożyczkowych. Działalność gospodarcza w ramach PNT ułatwia również wymianę myśli technicznej, nawiązywanie kontaktów i tworzenie branżowych sieci biznesowych⁹.

⁷ Science and Technology, An Overview of Science & Technology Opportunities in the Southwest Enterprise Region, [http://southwestsask.ca/SWERnet/docs/documents/ Science%20and%20Technology%20Report %20Final.pdf](http://southwestsask.ca/SWERnet/docs/documents/Science%20and%20Technology%20Report%20Final.pdf)

⁸ Battelle Technology Practice Partnership. Characteristics and Trends in North American Research Parks: 21st Century Directions. 2007 <http://www.aurp.net/assets/documents/FinalBattelle.pdf>

⁹ Źródło: <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=2>

Finansowanie działalności PNT może pochodzić z wielu źródeł:

- władz lokalnych;
- organizacji prywatnych (anioly biznesu, fundusze *venture capital*);
- publicznych lub prywatnych agencji rozwojowych;
- środków uniwersyteckich – realizacji grantów uczelnianych w nadziei na wysokie dochody w przyszłości.

Na świecie istnieje wiele parków technologicznych, naukowych, przemysłowych czy przemysłowo-technologicznych. Najwięcej tych o profilu naukowym znajduje się w krajach rozwiniętych. Parki te tworzą otoczenie dla przemysłu nowych technologii, zapewniając w głównej mierze powierzchnię do prowadzenia działalności, a także usługi i programy wspierające (szkolenia z umiejętności miękkich, prezentacji, marketingu, biznesu), doradztwo biznesowe oraz prawnicze (zarządzanie własnością intelektualną, prawo patentowe). Obecnie w Międzynarodowym Stowarzyszeniu Parków Naukowych w dziedzinie biotechnologii zrzeszonych jest 131 podmiotów, w tym 4 z Polski.

PNT mają szansę wypełnić pustkę na skrzyżowaniu nauki i biznesu wobec wyraźnej nieskuteczności uczelni wyższych w komercjalizacji wyników badań naukowych. Polskie uczelnie zorientowane są na dydaktykę, a prowadzone pobocznie badania naukowe nagradzane są wyłącznie za publikację wyników w periodykach o wysokim współczynniku cytowań, a nie za opatentowanie i wdrożenie nowego rozwiązania. Ten brak innowacyjności polskiej nauki współgra, niestety, z imitacyjnym charakterem naszego przemysłu, którego rozwój technologiczny indukowany jest w znacznej mierze zewnątrz. Zagraniczne firmy, które zainwestowały w Polsce, pozostawiają swoje centra badawczo-rozwojowe w krajach macierzystych. Niekorzystne procesy w gospodarce skutkują brakiem ofert pracy dla nieźle wykształconych absolwentów polskich uczelni, którzy szukają dla siebie miejsca za granicą, bądź zdobywają się na odwagę rozpoczęcia własnej działalności gospodarczej. W tym drugim przypadku pomocnym narzędziem są PNT, których potencjał może zostać wykorzystany przez młodych naukowców-przedsiębiorców do łatwiejszego rozpoczęcia działalności gospodarczej.

Obecnie funkcjonują w Polsce cztery PNT o tematyce biotechnologicznej:

- Pomorski Park Naukowo – Technologiczny w Gdyni;
- Jagiellońskie Centrum Innowacji w Krakowie;
- Wrocławski Park Technologiczny;
- Park Nickel Technology w Poznaniu.

Pod względem wymagań stawianych przez decydentów wobec funkcji realizowanych przez PNT można wyróżnić dwa wiodące podejścia:

- szerokie, zakładające powstawanie lub przyciąganie do PNT firm działających w obszarze nowych technologii;
- wąskie, narzucające lokowanym w PNT przedsiębiorstwom wymogi komercjalizacji wiedzy, patentowania własnych rozwiązań i bezpośrednich wdrożeń produkcyjnych.

Przed władzami miasta, jako głównego akcjonariusza Łódzkiego Regionalnego Parku Naukowo-Technologicznego, stoi konieczność wyboru jednego z dwóch powyższych modeli. Zdaniem autorów raportu większą wartość dodaną będą generowały przedsięwzięcia z drugiego obszaru, choć ich przyciągnięcie do Łodzi wymaga znacznie większego wysiłku ze strony instytucji otoczenia biznesu takich, jak PNT.

BNP stanowi odmianę Parku Naukowo-Technologicznego, którego głównym celem jest pomoc w rozwoju firm biotechnologicznych. Spełnia zatem funkcję inkubatora, ułatwiającego szereg procedur i czynności niezbędnych do rozpoczęcia działalności gospodarczej. Oferuje przy tym niższe niż rynkowe ceny najmu nieruchomości (25% ceny komercyjnej przez pierwszy rok i 50% w drugim roku) oraz dostęp do zaplecza laboratoryjno-badawczego na preferencyjnych warunkach.

Organem prowadzącym łódzki BNP jest Łódzki Regionalny Park Naukowo-Technologiczny Sp. z o.o. z większościami udziałem miasta Łodzi (82.12%) i województwa łódzkiego (16.28%). Inwestycja pochłonie 76 mln zł, z czego 53 mln zł pochodzi ze środków unijnych. W BNP znajdzie się w pełni umeblowana powierzchnia biurowa dla 50 firm oraz dwa laboratoria:

- Laboratorium Biotechnologii Przemysłowej z pracownikami: biosyntezy i separacji bioproduktów, mikrobiologii, biokatalizy i biotransformacji, analityki biomolekuł, biotechnologii molekularnej;
- Laboratorium Biofizyki Molekularnej i Nanostrukturalnej z pracownikami hodowli komórkowych, biochemii, proteomiki i transkryptomiki, biofizyki molekularnej i nanostrukturalnej, indywidualnych implantów medycznych.

Pracownicy BNP będą świadczyli usługi doradcze przy pisaniu wniosków o fundusze europejskie, pomoc prawną, patentową oraz marketingową. Całkowita powierzchnia budynku wyniesie około 4,5 tys. m². Otwarcie BNP planowane jest na październik 2013 roku.

Należy oczekiwać, że BNP w Łodzi będzie służył w głównej mierze przedsiębiorstwom typu spin-off i spin-out. Wobec braku własnego finansowania kluczową dla ich rozwoju kwestią będzie dostęp do funduszy zewnętrznych w postaci kredytów oraz inwestycji *venture capital*. Korzystna może się okazać również współpraca młodych przedsiębiorców z firmami funkcjonującymi w pokrewnych lub całkiem odległych branżach, których potencjał organizacyjno-finansowy w połączeniu z nowatorską technologią mogą doprowadzić do sukcesu rynkowego. Branżę biotechnologiczną należy traktować jako jedną z najbardziej dochodowych pod względem potencjalnego zysku z zainwestowanego kapitału. Zastosowanie wyników badań biotechnologicznych w branżach znajdujących się w fazie dynamicznego rozwoju (medycyna, farmakologia, genetyka) stwarza nadzieję, że Łódź znalazłaby się dzięki rozwojowi przedsiębiorstw z tego obszaru na nowej fali wzrostu.

Wydaje się, że zakres tematyczny BNP został wybrany trafnie, aczkolwiek jednocześnie niezwykle ambitnie. Autorzy raportu podzielają obawę, że dotychczasowy sposób zarządzania PNT w Łodzi nie zagwarantuje powodzenia nowemu przedsięwzięciu, jakim jest BNP. Dlatego też przedstawiają poniżej zbiór rekomendacji, które mogą okazać się pomocne w strategicznym modelowaniu sposobu organizacji i zarządzania powstającej instytucji.

Łódzki BNP ma obecnie czterech konkurentów zlokalizowanych na zachodzie (Poznań), południu (Kraków, Wrocław) i północy (Trójmiasto) Polski. PNT o podobnej tematyce nie funkcjonuje ani w centrum ani na wschodzie kraju, ale co najważniejsze, nie ma podobnej instytucji w Warszawie. Wydaje się więc, że BNP może stać się nie tylko centrum innowacji biotechnologicznych dla Łodzi, ale także dla centralnej i wschodniej Polski ze szczególnym uwzględnieniem stolicy. Bliskość Warszawy, posiadającej największy potencjał naukowo-biznesowy, może zadziałać tym razem na korzyść naszego miasta. BNP może przyciągnąć młodych naukowców, myśl naukową oraz technologiczną ze stolicy kraju. Otwarcie na Wschód mogłoby rodzić współpracę i korzyści nie tylko w skali krajowej, gdyby do prowadzenia działalności w BNP udało się przyciągnąć przedsiębiorców z krajów bałtyckich, Białorusi, Ukrainy czy Rosji.

Nowe firmy, które chciałyby zapoczątkować swoją działalność w BNP mogą oczekiwać następujących korzyści:

- możliwość korzystania z przygotowanej powierzchni biurowej i infrastruktury PNT na preferencyjnych warunkach;
- łatwy dostęp do laboratoriów zlokalizowanych w BNP;
- możliwości korzystania z ukierunkowanych usług towarzyszących, takich jak doradztwo prawne, patentowe, marketingowe;
- możliwość realizacji zamierzeń biznesowych w sprzyjającej atmosferze i przyjaznym środowisku;
- możliwość kooperacji i wymiany doświadczeń z innymi firmami działającymi w BNP.

Dla otoczenia powinny uwidocznić się następujące korzyści:

- wzrośnie dostępność usług badawczych dla przedsiębiorstw i uczelni wyższych z całego kraju, dzięki powstaniu wyspecjalizowanych laboratoriów zlokalizowanych w BNP;
- w samym BNP oraz w ramach działających w nim przedsiębiorstw powstanie co najmniej kilkadziesiąt wartościowych miejsc pracy;
- przedsiębiorstwa działające w regionie będą mogły realizować przedsięwzięcia kooperacyjne z innymi podmiotami ulokowanymi w BNP;
- BNP jest finansowany w 2/3 ze środków UE, co zwiększa ilość środków wspólnotowych lokowanych w regionie;

- wzmocnieniu będzie podlegał potencjał naukowy i technologiczny regionu;
- sukces projektu mógłby przyczynić się do poprawy wizerunku Łodzi, co w obliczu degradacji demograficznej miasta mogłoby mieć korzystny wpływ na przyciągnięcie kadry naukowo-badawczej z innych ośrodków, a także przyczyniłby się do wzrostu zainteresowania młodych ludzi studiami w dziedzinie biotechnologii.

Słabości BNP, jakie można zidentyfikować na etapie jego powstawania dotyczą w szczególności:

- braku oferowanych przez BNP narzędzi wsparcia, zwiększających szanse inkubowanych przedsiębiorstw na sprawne funkcjonowanie w realnej gospodarce po zakończeniu okresu inkubacji;
- braku narzędzi gwarantujących pozyskanie 50 firm, które będą zajmowały się komercjalizacją wiedzy z zakresu bio-nanotechnologii;
- braku powierzchni produkcyjnej, pozwalającej na rozpoczęcie jeszcze w warunkach inkubacji produkcji próbnej bądź na niewielką skalę. Miejsce takie nie jest planowane w BNP, nie ma go również w istniejącym budynku Technoparku;
- powstania w ostatnich latach konkurencyjnych PNT wyspecjalizowanych w obszarze biotechnologii, co wymusza większe nakłady i konieczność doskonalenia jakości, aby sprostać wymogom istniejącej konkurencji;
- nieatrakcyjne zlokalizowanie geograficzne BNP w peryferyjnej, słabo skomunikowanej części miasta, poza campusem akademickim Politechniki Łódzkiej i bez sąsiedztwa Akademii Medycznej i Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego;
- zaburzenia reguł gry wolnorynkowej w nauce (która i tak nie opiera się w Europie na zasadach rynkowych) i biznesie. Wprawdzie z uwagi na unikatowy tematycznie i eksperymentalny formalnie charakter zakładanych w BNP nowych przedsięwzięć gospodarczych, właściwie nie istnieje w tej chwili nisza rynkowa, której działanie mogłoby ulec zaburzeniu na skutek nierynkowego wsparcia firm bio-nanotechnologicznych. Koszty zaburzenia rynkowej alokacji ograniczonych zasobów finansowych i kadrowych poniosą inne działy gospodarki i życia społecznego, które mogłyby się lepiej rozwijać, gdyby nie były obciążone kosztem i drenażem na rzecz bio-nanotechnologii. Z drugiej strony wsparcie udzielane przez BNP można potraktować jako wyrównywanie szans przedsiębiorstw, rozpoczynających działalność w branży narażonej na długi okres oczekiwania na zwrot z poniesionych nakładów inwestycyjnych.

Patrząc z perspektywy czasu na istniejące na świecie PNT, można stwierdzić, że znaczna większość realizacji zakończyła się sukcesem, przynosząc profity regionom i krajom, w których powstały. Również łódzki BNP ma, na obecnym etapie, potencjał, aby przyciągnąć do miasta i regionu efekty związane z transferem technologii z nauki do biznesu. Funkcjonowanie BNP wymaga jednak szerszego zaangażowania władz lokalnych w rozwój przedsiębiorczości, wsparcie przedsięwzięć technologicznych oraz uzupełnienie oferty BNP o narzędzia, które umożliwią sukces realizowanego projektu. Nie należy mieć złudzeń, że w warunkach niskiego łódzkiego potencjału naukowego, know-how, intelektualnego i instytucjonalnego samo powstanie BNP przyniesie Łodzi oczekiwane korzyści.

Uwolnienie BNP od niesprawności obecnych w instytucjach publicznych i na uczelniach wyższych wymaga zaprojektowania organizacji i sposobu zarządzania zgodnie z logiką biznesu, już na etapie powstawania. Model struktury BNP powinien być oparty na metodach kroczącej profesjonalizacji świadczonych usług i podejmowanych działań; narzędziach wspierania aktywności i mierzenia skuteczności, a w szczególności rozliczania efektywności prowadzonej działalności. Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości innowacyjnej przez samorządowo-naukowe otoczenie biznesu nie może opierać się na niższych standardach świadczenia usług niż te obowiązujące w biznesie. Projektodawcy i zarząd BNP muszą dokonać wielkiego wysiłku, aby w pierwszej kolejności podnieść własny poziom organizacyjny, wypracować know-how i metody zarządzania na najwyższym poziomie.

BNP powinien być postrzegany jako inwestycja obliczona na wysoką stopę zwrotu. Inwestycja, od której wymaga się rezultatów adekwatnych do poniesionych nakładów. Również preferencje udzielane poszczególnym przedsiębiorstwom odbywają się kosztem określonych nakładów pieniężnych i powinniśmy oczekiwać, że przyniosą wymierne korzyści wspólnocie lokalnej. Ponieważ jednak działalność inwestycyjna nastawiona na zysk nie jest domeną podmiotów publicznych, niezbędna jest ścisła współpraca z przedsiębiorstwami, których potencjał gwarantowałby rynkowy sukces projektów wdrożeniowych. Należy zatem rozważyć szerszy dostęp podmiotów prywatnych do akcjonariatu spółki prowadzącej BNP. Miarą rynkowego potencjału realizowanych w BNP badań i wdrożeń będzie gotowość finansowego i organizacyjnego zaangażowania przedsiębiorstw działających w regionie oraz aniołów biznesu czy funduszy *venture capital*.

Bez ścisłej współpracy z lokalnymi przedsiębiorstwami bardzo trudne byłoby doprowadzenie projektu wdrożeniowego do fazy produkcyjnej. W regionie łódzkim potencjał aplikacji nowoczesnych technologii związanych z naukami bio i nano posiada m.in. przemysł chemiczny, włókienniczy, technologia żywności, producenci sprzętu medycznego oraz przemysł farmaceutyczny. Współpraca z przedsiębiorstwami z branż pokrewnych bio-nanotechnologii powinna być priorytetem władz BNP, o ile uznajemy, że rzeczywistą korzyścią, jakiej oczekujemy po działalności BNP jest faktyczna komercjalizacja technologii. Jej efektem będzie oszczędność energii, efektywność ekonomiczna, wzrost konkurencyjności i wyższa jakość realizowanych procesów i oferowanych produktów, i usług. Korzyści dla lokalnych przedsiębiorców wydają się

oczywiste, ale nie staną się faktem bez zaangażowania przedsiębiorców od najwcześniejszego etapu badań naukowych.

Władze lokalne projektując BNP nie powinny koncentrować się jednak nad korzyściami określonych grup, lecz całej wspólnoty mieszkańców. Model rozwijania regionalnej gospodarki poprzez komercjalizację wyników badań naukowych wydaje się dobrze pomyślaną „ucieczką do przodu” przed problemami miasta postindustrialnej monokultury. Przy uwzględnieniu bazowego poziomu rozwoju gospodarczo-technologicznego łódzkich przedsiębiorstw i potencjału badawczego naszych uczelni, możemy projektować pożądane kierunki rozwoju, przy czym istotne jest nieustanne odnoszenie się do rzeczywistości, na której bazujemy.

Każda forma wsparcia badań naukowych i komercjalizacji wiedzy przez instytucje publiczne powinna uwzględniać ograniczony potencjał produkcyjny (niewiele przedsiębiorstw wprowadzających własne technologie) oraz popytowy (wobec ograniczonego rynku wewnętrznego na nowoczesne technologie i zaawansowane rozwiązania) przedsiębiorstw działających na lokalnym rynku. Alokacja środków publicznych na rozwój badań bio-nanotechnologicznych powinna podlegać surowym procedurom ostrożnościowym, w czym pomocne może okazać się zaangażowanie kapitału prywatnego. Zasadnym wydaje się również podział badań bio-nanotechnologicznych na następujące kategorie:

1. Projekty badawcze posiadające potencjał bezpośredniego wdrożenia w ramach dostępnych w Polsce zasobów finansowo-technologiczno-organizacyjnych;
2. Badania wymagające współpracy z zagranicznymi ośrodkami uniwersyteckimi i biznesowymi (w szczególności medycyna i farmacja).

W pewnych obszarach należy uwzględnić deficyt wewnętrznego potencjału regionu łódzkiego do samodzielnego rozwoju gospodarczego poprzez wspieranie badań z tej drugiej kategorii i przewidzieć konieczność silnych powiązań z ośrodkami zagranicznymi, głównie amerykańskimi i niemieckimi. Rozwój polskich firm w ramach BNP w tym zakresie powinien być, w przeważającej mierze, zaprojektowany jako usługowy wobec badań prowadzonych we wspomnianych krajach. Dzięki niższym kosztom pracy i dostępowi do relatywnie nowoczesnego sprzętu jesteśmy w stanie wykonywać je taniej, przy zbliżonym poziomie jakości. Taki model działalności biznesowej stawia przed władzami BNP również zadanie nawiązywania współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczo-rozwojowymi.

Należy oczekiwać, że na pierwszym etapie funkcjonowania nowych firm biotechnologicznych także przedsięwzięcia z pierwszego obszaru nie będą miały charakteru samodzielnych wdrożeń, lecz utrzymają charakter usługowy oraz komercjalizacji „małych innowacji”. Również dla ich powodzenia kluczowe będą ułatwienia dostępu do przedsiębiorstw biotechnologicznych i ośrodków badawczych z kraju i zagranicy, które mogą korzystać z wyników badań i usług działających w BNP przedsiębiorstw. Częściową, znakomicie pomyślaną realizacją tego wyzwania jest powstałe niedawno Konsorcjum Centrum Zaawansowanych Technologii BioTechMed. W jego ramach będzie prowadzone Centrum Naukowo-Badawcze ze wspólnymi projektami badawczymi uczestników Konsorcjum, Ośrodek Badań i Certyfikacji, Centrum Dydaktyczno-Szkoleniowe, Centrum Transferu Technologii, Inkubator Technologiczny i portal internetowy.

BNP powinien włączyć się aktywnie w działania Konsorcjum, a władze samorządowe życzliwie odnosić się do wszelkich potrzeb przez nie artykułowanych.

Sukces BNP uzależniony będzie nie tylko od współpracy z biznesem, ale również z uczelniami wyższymi. Biotechnologia w Polsce zaliczała się dotychczas do nauk podstawowych, których wyniki nie przekładały się na bezpośrednie wdrożenia w przemyśle. Ten stan rzeczy jest nie do utrzymania wobec jej wysokiego potencjału aplikacyjnego. Zmiany priorytetów badawczych i programów nauczania znajdują się w gestii uczelni wyższych, które będą musiały zaakceptować również konieczność promocji alternatywnej ścieżki rozwoju zawodowego młodych naukowców, zakładającej zakładanie przez nich prywatnych przedsiębiorstw.

Rekomendacje dla uczelni wyższych:

- współpracujące z PNT uczelnie wyższe (przede wszystkim Politechnika Łódzka, lecz również Uniwersytet Łódzki i Akademia Medyczna) powinny udzielać powstającym w BNP przedsiębiorstwom wsparcia merytorycznego i mentoringu;
- uczelnie techniczne oraz kształcące na kierunkach zawodowych powinny zwiększać ilość przedmiotów rozwijających praktyczne umiejętności;
- uczelnie i instytucje grantowe powinny finansować przede wszystkim badania posiadające potencjał wdrożeniowy;
- konieczne jest ograniczanie kosztów administracyjnych na rzecz zwiększenia wydatków inwestycyjnych na zakup nowoczesnego sprzętu i odczynników dla potrzeb zajęć i badań w ramach programu studiów;
- należy uprościć procedury zakupów (wyprowadzić je poza uczelnię) i wspierać składanie i rozliczanie grantów badawczych;
- prace dyplomowe i projekty badawcze realizowane na wyższych uczelniach powinny być prowadzone na potrzeby firm działających w regionie łódzkim.
- należy nawiązywać i rozwijać współpracę z wiodącymi zagranicznymi ośrodkami badawczo-rozwojowymi (zarówno firmami prywatnymi, uczelniami i instytutami badawczymi) w celu przyciągnięcia do Łodzi fragmentów projektów badawczych, nowych inwestycji i transferu najlepszych praktyk;
- należy promować wśród studentów ścieżkę kariery zawodowej, zakładającą rozpoczęcie po studiach samodzielnej działalności gospodarczej w obszarze komercjalizacji wiedzy. Posiadanie firmy bio-nanotechnologicznej powinno stanowić alternatywę dla programu doktoranckiego. Oddziaływanie w tym zakresie należy mierzyć w perspektywie co najmniej kilkunastu lat.

Rekomendacje dla władz lokalnych:

- stworzenie programu stypendialnego dla studentów kierunków bio-nanotechnologicznych bądź współfinansowanie wprowadzania na uczelniach wyższych przedmiotów rozwijających praktyczne umiejętności;
- podjęcie wysiłku na rzecz rozwoju współpracy nauki i biznesu, mającego na celu wsparcie komercjalizacji wyników badań naukowych. Organizacja konferencji, seminariów, targów branżowych oraz inne oficjalnych i nieoficjalnych form spotkań ludzi nauki i biznesu;
- rozważyć zmniejszenie udziałów miasta w spółce prowadzącej BNP, zbywając stopniowo swoje akcje łódzkim przedsiębiorcom;
- prowadzenie szerokiego programu budowania kultury przedsiębiorczości poprzez zwiększanie samodzielności obywateli w zarządzaniu majątkiem oraz nadawanie mieszkańcom podmiotowości w życiu społecznym miasta (prywatyzacja zasobów mieszkaniowych, nieruchomości, outsourcing usług edukacyjnych, pomocy społecznej, kultury, sportu);
- BNP powinien być otwarty na współpracę z ŁSSE jak również z innymi strefami, którym udało się przyciągnąć przedsiębiorstwa biotechnologiczne (w szczególności SSE w Mielcu). Instytucją sprawującą opiekę po okresie inkubacji w BNP mogłaby być również projektowana w Łodzi spółka do przyciągania i obsługi inwestorów, w szczególności w wariacie, w którym do jej zadań należałoby zarządzanie parkiem przemysłowym. Wydaje się, że BNP mógłby być docelowo szczególną częścią rozbudowanej oferty SSE. Dla SSE priorytetem powinno być branie pod skrzydła podmiotów, które pomyślnie przeszły stadium inkubacji w BNP. Należy stworzyć przejrzyste, proste narzędzia koordynujące, wspomagające i czyniące to przejście naturalnym procesem w rozwoju firmy.
- należy rozważyć zasadność udostępnienia przedsiębiorstwom komercjalizującym wyniki badań naukowych hali produkcyjnej i zaplecza magazynowego na preferencyjnych warunkach, aby ułatwić start linii produkcyjnej w fazie testowej.

Rekomendacje dla władz BNP:

- **ZARZĄDZANIE** BNP musi zostać oparte o miary skuteczności działania (performance measures), które jako jedyne mogą zapewnić kluczowy dla powodzenia projektu BNP proces doskonalenia organizacji, uczenia się i rozwoju. BNP jako instytucja otoczenia biznesu powinna wypracować *know-how* wykraczający jakością ponad standardy lokalnego biznesu. Wskazanie metod osiągnięcia tego celu mogłoby stanowić osobne opracowanie, nie ulega jednak wątpliwości, że naczelnym kryterium optymalizacji wszystkich decyzji i procesów powinna być jakość, a nie wydajność czy koszty;
- należy stworzyć przejrzyste kryteria kwalifikacji przedsiębiorstw aplikujących do skorzystania ze wsparcia w ramach inkubatora BNP (w ramach kryteriów dostępu preferowane powinny być firmy komercjalizujące wiedzę w obszarze bio-nanotechnologii, w drugiej kolejności komercjalizujące wiedzę w szerszym obszarze, zaś w trzeciej kolejności firmy nieinnowacyjne

z obszaru bio-nanotechnologii). Kilkustopniowy proces oceny aplikacji firmy, w którym (obok innowacyjności samego pomysłu) szczegółowo bada się kompetencje i wiedzę przedsiębiorców ze sfery zarządzania i prowadzenia biznesu, mógłby podlegać regułom wyboru firm ubiegających się o dofinansowanie w funduszach typu *venture capital*. W regulaminie BNP należy określić precyzyjnie profil firm, które mogą osiedlić się w inkubatorze w celu uniknięcia sytuacji, iż na 50 firm osiedlonych w BNP, tylko kilka zachowa charakter innowacyjny, zaś pozostałe będą świadczyły usługi prawne, doradcze, księgowo, szkoleniowe, itd. lub też o koncepcji biznesowej sprzecznej z ideą BNP;

- rozszerzyć zakres oferowanego wsparcia merytorycznego w postaci szkoleń i doradztwa z zakresu zarządzania, które przygotowują firmę do usamodzielniania się po zakończeniu procesu inkubacji. Nawet najlepszy i najbardziej innowacyjny pomysł nie jest wystarczającym warunkiem dla biznesowego powodzenia projektu. Wiedza z zakresu ekonomii i prowadzenia działalności gospodarczej jest kapitałem firmy, który ma wartość fundamentalną i stanowi warunek *sine qua non* jej powodzenia rynkowego. Zapewnienie szkoleń i doradztwa najwyższej jakości, a tylko takie może przynieść pozytywne skutki, wymaga finansowego wsparcia ze środków publicznych z warunkiem stosunkowo niewielkiego współfinansowania ze strony powstającego przedsiębiorstwa. Tego typu wsparcie jest uzasadnione tylko wtedy, gdy jego bezpośredni beneficjent nie będzie jedynym podmiotem, który odczuje wymierne korzyści. Warunkiem dostępu do szkoleń i doradztwa powinna być rzeczywista komercjalizacja wiedzy, której efekty „rozleją” się na całą wspólnotę lokalną.

W Niemczech doradztwo dla młodych firm technologicznych stanowi podstawowy model biznesowy dla wielu firm konsultingowych, choć również niemieckie *start up-y* borykają się z problemami finansowymi i nie stać ich na opłacanie wysokich honorariów za doradztwo i szkolenia. Bardzo często konsultanci niemieccy pracują na rzecz początkujących przedsiębiorców w zamian za udziały w młodych firmach. Być może wzorec ten można byłoby zaszczyć w Łodzi. Firmy oparte na szczególnie dobrze rokujących pomysłach mogłyby przekazać część udziałów w zamian za wysokiej jakości usługi doradcze, czy wręcz za usługi wynajętego managera (*interim management*). Taki model niesie za sobą ryzyko dla obu stron transakcji, ale ma również wiele zalet:

- Doradca świadczy usługi tylko na rzecz firm, do których modelu biznesowego jest przekonany;
- Firma uzyskuje wiedzę, doświadczenie i zaangażowanie zewnętrznego managera/doradcy po cenie, którą jest w stanie zapłacić.

Aby model taki zafunkcjonował, konieczna jest krytyczna selekcja pomysłów zgłaszanych do inkubatora, tak, aby wybrać te najlepsze i najbardziej perspektywiczne. Niezbędne będzie również zgromadzenie wokół BNP zespołu doświadczonych doradców/managerów gotowych do podjęcia pracy na powyższych warunkach.

- zarząd BNP powinien podjąć intensywne działania na rzecz stworzenia warunków do partnerstwa biznesowego i kojarzenia kontrahentów poprzez organizację targów, konferencji oraz ułatwianie udziału inkubowanych przedsiębiorstw w wydarzeniach biotechnologicznych w kraju i za granicą. BNP powinien być centrum swobodnej wymiany myśli, co można osiągnąć poprzez

organizację konsultacji z przedsiębiorcami, którzy odnieśli sukces w nowoczesnym przemyśle. Władze BNP powinny aranżować cykliczne spotkania z kluczowymi postaciami z branży: praktyków, konsultantów i ekspertów rozpoznanych w układzie międzynarodowym. W zasadzie można rozważać takie wizyty, jako kluczowe w koncepcji tworzenia BNP (przyjęcie konsultingu jako działania bazowego BNP);

- należy nawiązać ściśle relacje z zachodnimi uczelniami i przedsiębiorstwami, aby umożliwić działającym w BNP przedsiębiorstwom nawiązanie współpracy biznesowo-badawczej z wiodącymi ośrodkami badań biotechnologicznych;

- prowadzić badania rynku lub zlecać ich wykonanie wyspecjalizowanym podmiotom;

- rozważyć powołanie doradcę biotycznego, wspierającego swoją wiedzą i doświadczeniem krystalizujące się projekty badawcze i rozwojowe;

- zatrudnić profesjonalną i proaktywną kadre BNP w zakresie doradztwa patentowego (również sprawdzania czystości patentowej), prowadzenia działalności gospodarczej, księgowości, marketingu, przygotowywania wniosków o dofinansowanie badań naukowych;

- zapewnić inkubowanym w BNP przedsiębiorstwom dostęp do **FINANSOWANIA PROJEKTÓW BADAWCZO-ROZWOJOWYCH** ze strony „aniołów biznesu”, funduszy *venture capital*, lokalnych przedsiębiorstw, projektów grantowych, pożyczek bankowych oraz innych źródeł finansowania;

- wykorzystać potencjał organizacyjny i finansowy lokalnych przedsiębiorstw, aby zwiększyć szanse powodzenia projektów bio-nanotechnologicznych. Firmy działające w innych branżach powinny stawać się udziałowcami powstających w BNP przedsiębiorstw działając na tej samej zasadzie, co fundusze *venture capital*;

- spółka prowadząca BNP powinna posiadać udziały w firmach lokowanych w BNP, jak również firmy po usamodzielnieniu się powinny mieć możliwość nabywania udziałów BNP. Zbywanie udziałów w firmach, które odniosły sukces mogłoby zapewnić w perspektywie kilkunastoletniej samodzielność finansową BNP;

- wprowadzanie podmiotów działających w BNP na rynki kapitałowe (zwłaszcza *New Connect* – alternatywny rynek obrotu akcji firm młodych i innowacyjnych). Rynki kapitałowe bardzo szybko dostrzegają potencjał bio-nanotechnologii, oferując tani kapitału i wartościowych inwestorów. Upublicznienie spółki stanowi potężny zabieg marketingowy dla samych przedsiębiorstw i całego BNP. Kilka udanych debiutów firm inkubowanych w BNP zwróci nań uwagę całego kraju;

- skierować **DZIAŁANIA PROMOCYJNO-REKRUTACYJNE** do profesjonalnie zidentyfikowanych grup odbiorców. Należy wytypować kilkadziesiąt jednostek, z których takie firmy mogą się wydzielić, usamodzielnąć i przygotować program oddziaływania na naczelne kierownictwo tych instytucji tak, aby wzrosło zainteresowanie tworzeniem przedsiębiorstw typu *spin-off* i *spin-out*. Oddziaływanie w pierwszym okresie powinno być skierowane proporcjonalnie

do wszystkich wyselekcjonowanych grup, a po zebraniu danych o efektywności w postaci ilości zapytań wygenerowanych przez poszczególne grupy docelowe, kierowane do jednostek naukowych najsilniej nastawionych na komercjalizację wiedzy;

- ważną grupą odbiorców powinni być naukowcy ze wschodu Polski, w szczególności z Warszawy. Wydaje się również, że potencjalni inwestorzy ze stolicy znacznie chętniej zainwestują swoje kapitały, jeśli podmioty powstające w BNP będą po części bazować na intelekcie i zasobach kadrowych stolicy. Zintegrowana oferta BNP i ŁSSE w połączeniu z niższymi kosztami rynku pracy i najmu nieruchomości może mieć istotne znaczenie w przyciągnięciu warszawskich przedsiębiorców zainteresowanych komercjalizacją wiedzy;

- podejmować działania na rzecz budowania marki BNP poprzez: udział w targach pracy, wydarzeniach uczelnianych i studenckich, współpracę z biurami karier, kołami naukowymi, organizacjami uczelnianymi, organizację wizyt grup studenckich w laboratoriach, organizację cyklicznego wydarzenia popularyzującego bio-nanotechnologię.

Zdaniem autorów raportu samo udostępnienie infrastruktury nie przyniesie projektowi BNP sukcesu. Niezbędne jest proaktywne zarządzanie instytucją, aby „przetrzeć szlaki” komercjalizacji wyników badań naukowych tworząc na miejscu wzory dobrych praktyk. Nie należy liczyć ani na samoistne zainteresowania młodych naukowców rozpoczęciem działalności gospodarczej, ani na perspektywy firm, opierających swój model biznesowy na pozyskaniu dofinansowania ze środków UE.

Raport „Biotechnologia dla Łodzi” miał na celu wykazanie, że sukces BNP uzależniony jest od mądrej polityki władz samorządowych, zwracających powstający PNT w stronę lokalnych przedsiębiorców i naukowców, którzy w BNP powinni znaleźć miejsce spotkań, nauczyć się języka współpracy, aby móc realizować wspólne projekty. Wspólnocie lokalnej oczekiwanych korzyści nie przyniesie rozwój bio-nanotechnologii jako takiej, lecz aplikacja konkretnych technologii do przemysłu, wdrożenie nowych produktów i usług opartych na wiedzy. Tak należy rozumieć cel powołania BNP.

Zapraszamy do przystąpienia do dyskusji o szansach łódzkiej bio-nanotechnologii. Prosimy o wyrażenie Państwa opinii na stronie internetowej Fundacji Aurea Libertas: www.aurealibertas.pl lub przesłać ją na adres: biuro@aurealibertas.pl

dr Dawid Stawski, adiunkt na Wydziale Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej, doktor nauk technicznych, współpracownik norweskiego Uniwersytetu Agder, oraz Instytutu Badań Polimerów im. Leibniza w Dreźnie, autor bądź współautor 28 publikacji naukowych.

dr inż. Tomasz Wasiak, absolwent studiów na wydziale Chemii Spożywczej i Biotechnologii Politechniki Łódzkiej, gdzie przez 15 lat prowadził działalność naukową i dydaktyczną. W tym okresie obronił pracę doktorską, na potrzeby której opublikował jako autor i współautor 11 publikacji w międzynarodowych czasopismach naukowych. Absolwent informatyki na wydziale Matematyki Uniwersytetu Łódzkiego. Brał udział w wielu międzynarodowych projektach IT, realizowanych głównie w Afryce i Azji na potrzeby jednej z największych polskich firm informatycznych. Kierował Działem Współpracy z Zagranicą największej prywatnej polskiej uczelni wyższej. Aktualnie bierze udział w dużych projektach informatycznych realizowanych przez wiodące korporacje telekomunikacyjne.

Tomasz Janiak, absolwent studiów prawniczych i ekonomicznych (MBA) w Polsce i Niemczech. Od lat związany z branżą edukacyjną i doradczą. Prowadził polski oddział niemieckiej firmy doradczej. Posiada duże doświadczenie w zarządzaniu przedsięwzięciami edukacyjnymi o charakterze ogólnopolskim i lokalnym oraz pozyskiwaniu finansowania na realizację tych przedsięwzięć ze źródeł zewnętrznych. Prowadzi polski oddział austriackiej firmy doradczej MAG.PRENNER & PARTNER.

dr Rafał Wójcikowski, Fundator i Prezes fundacji Aurea Libertas – wieloletni wykładowca akademicki w dziedzinie zarządzania i rachunkowości, pracownik naukowy Uniwersytetu Łódzkiego, organizator sympozjów i konferencji o charakterze naukowym, popularnonaukowym oraz społecznym. Ekspert Centrum Analiz Regulacyjnych Fundacji Republikańskiej.

dr inż. Jan Królikowski, pracownik naukowy Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej w Katedrze Zarządzania Produkcją i Logistyki, autor doktoratu z dziedziny modelowania systemów informacyjnych przedsiębiorstw obroniony w University of Strathclyde (Wielka Brytania). Współpracuje i wykłada również na niemieckiej uczelni Hochschule Mittweida. Autor publikacji z zakresu logistyki, planowania, informatyki. Zarządzał projektami wdrożeń innowacyjnych rozwiązań dla firm z Łodzi i regionu łódzkiego.

Konrad Hennig, doktorant na wydziale Studiów Międzynarodowych i Politologicznych Uniwersytetu Łódzkiego. Prowadzi badania z zakresu uwarunkowań organizacji życia społecznego i gospodarczego. Pracował jako manager jednostki szkoleniowej w ramach jednej z największych w Polsce prywatnych uczelni wyższych, jako organizator szkoleń i imprez turystycznych w organizacji pozarządowej oraz biurze podróży, obecnie zaś na stanowisku operacyjnym w międzynarodowej korporacji. Koordynuje prace zespołu ekspertów Fundacji Aurea Libertas.