



Wśród zagadnień omawianych w tym zeszycie „Biotechnologii” chciałbym zwrócić uwagę naszych Czytelników na kwestie związane z produkcją leków technikami inżynierii genetycznej oraz na zagadnienia ochrony środowiska. Zastosowanie technik inżynierii genetycznej jak również połączenie „klasycznej” biotechnologii z metodami leczniczymi oraz z wykorzystaniem niestandardowych produktów, takich jak szarłat czy też toksyna *Clostridium botulinum*, prowadzą do nowych, zaskakujących efektów o dużym znaczeniu gospodarczym. Z pewnością właśnie aspekty ekonomiczne innowacyjnych technologii „bio” determinują znaczenie i perspektywy całej bioekonomii. Doskonałymi przykładami ilustrującymi tę tezę są kwestie poprawy jakości glutenu czy też wykorzystanie cyjanobakterii.

Problem statusu prawnego GMO oraz rozwoju biotechnologii w naszym kraju nadal jest na etapie intensywnych dyskusji oraz rozwiązań wstępnych lub tymczasowych. 5 maja 2008 r. Rząd podjął decyzję przedłużenia do 1.01.2012 r. „legalności” stosowania genetycznie zmodyfikowanych pasz. A zatem, szczęśliwie, nie grozi nam już przez najbliższe 4 lata ani bankructwo wielu producentów rolnych ani drastyczny wzrost cen żywności w konsekwencji wysokich cen gwarantowanie nie-GM składników pasz. Natomiast Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego opublikowała ([www.nauka.gov.pl](http://www.nauka.gov.pl)) założenia kierunków rozwoju białej i czerwonej biotechnologii, jak również ogólne założenia strategicznego rozwoju nauki i szkolnictwa wyższego. Są to bardzo cenne i generalnie bardzo optymistyczne w swej treści dokumenty, aczkolwiek podkreślić należy, że są to „założenia”, których realizacja uwarunkowana jest głównie zwiększeniem nakładów finansowych na naukę. W szczególności zakłada się rozwój następujących działów biotechnologii (tekst publikujemy na podstawie strony resortu, [www.nauka.gov.pl](http://www.nauka.gov.pl)):

Plan działań zmierzających do rozwoju agrobiotechnologii i biotechnologii przemysłowej

1. Działalność badawcza i rozwojowa, w tym strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych:

1.1. Agrobiotechnologia

1.1.1. Markery DNA cech produkcyjnych, funkcjonalnych i jakości surowców u roślin i zwierząt dla przyspieszenia postępu wiedzy w obszarze biologii.

1.1.2. Metody biotechnologiczne wykorzystujące podwojone haploidy i zaawansowane kultury tkankowe, mające na celu zwiększenie efektywności tworzenia nowych odmian roślin.

1.2. Biotechnologia przemysłowa

1.2.1. Unikatowe i ulepszone biokatalizatory, metabolity i mikroorganizmy nowej generacji jako niezbędne narzędzia w bioprocessach.

1.2.2. Produkcja biomateriałów i polimerów biodegradowalnych.

1.2.3. Zintegrowane biorafinerie – bioproceny dla nowej generacji biopaliw ciekłych i gazowych oraz odzysku składników o wartości dodanej z produktów ubocznych i odpadów.

2. Działania systemowe (usprawniające):

2.1. Regulacje prawne, w tym:

2.1.1. Wdrożenie do polskich przepisów postanowień prawa Unii Europejskiej w obszarze dotyczącym organizmów genetycznie zmodyfikowanych, mające na celu zharmonizowanie prawa krajowego z prawem unijnym.

2.1.2. Wprowadzenia do projektu ustawy, znanej pod nazwą „Prawo o GMO”, zmian usuwających nadmierną restrykcyjność wobec podmiotów prowadzących badania naukowe w zakresie GMO oraz podmiotów gospodarczych wykorzystujących GMO.

2.2. Podjęcie działań legislacyjno-administracyjnych, w tym:

2.2.1. Uwzględnienie w pracach organów Rady Nauki definicji biotechnologii zaproponowanej przez Zespół i zaakceptowanej przez kierownictwo MNiSW.

2.2.2. Inspirowanie i wspieranie restrukturyzacji sektora gospodarki, zwanego „przemysłem nasiennym”, będącego w kompetencji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, co winno sprzyjać wywołaniu efektów dwojakiego rodzaju: (1) poprawy bardzo niekorzystnych relacji finansowania badań i innowacji przez gospodarkę w ogóle, a w rolnictwie w szczególności, (2) zwiększenia wykorzystania agrobiotechnologii w rolnictwie. Wysokość obrotów tego przemysłu jest szacowana na ca. 1 mld zł rocznie, ale projekty celowe i rozwojowe ukierunkowane na zastosowanie w praktyce występują incydentalnie. Wynika to głównie ze struktury własności i finansowania parabudżetowego tej działalności.

2.2.3. Podjęcie działań na rzecz powołania struktury koordynującej krajową działalność B+R w dziedzinie biotechnologii.

Natomiast w zakresie biotechnologii medycznej:

*Plan działań ukierunkowany na rozwój biotechnologii medycznej*

1. Działalność badawcza i rozwojowa, w tym strategiczne pogramy badań naukowych i prac rozwojowych:

1.1. *Biofarmaceutyki, a w szczególności:*

1.1.1. *Białka rekombinowane, w tym biogeneryki;*

1.1.2. *Leki oparte na kwasach nukleinowych.*

1.2. *Diagnostyka molekularna.*

2. Działania systemowe (usprawniające):

2.1. *Regulacje prawne dotyczące badań genetycznych, w tym:*

2.1.1. *Wdrożenie zasad i procedur, zaproponowanych przez OECD (2007), dotyczących zapewnienia jakości molekularnych badań genetycznych oraz produktów otrzymywanych w procesach inżynierii komórkowej i tkankowej;*

2.1.2. *Uporządkowanie i zharmonizowanie w skali kraju wykonywania diagnostycznych testów genetycznych;*

2.1.3. *Stworzenie krajowego laboratorium referencyjnego;*

2.1.4. *Włączenie się Polski do działań zawartych w europejskiej strategii rozwoju na rzecz nauk o życiu i biotechnologii;*

2.1.5. *Ratyfikowanie konwencji europejskich dotyczących badań genetycznych, w szczególności Konwencji Rady Europy o Ochronie Praw Człowieka i Godności Istoty Ludzkiej Wobec Zastosowań Biologii i Medycyny (Konwencja o Prawach Człowieka i Medycynie) z 19 listopada 1996 r., podpisanej przez Polskę w 1997 r., dotąd nie ratyfikowanej, stworzenie dalszych szczegółowych uregulowań prawnych dotyczących testów genetycznych i ich konsekwencji;*

2.1.6. *Opracowanie i wdrożenie szczegółowych przepisów prawnych związanych z organizacją biobanków oraz ustalenie ram etycznych ich działania.*

*Działania te powinny m.in.:*

- *wzmocnić krajową współpracę międzyośrodkową oraz międzynarodową i transgraniczną w zakresie przepływu próbek i technologii badawczych użytecznych do celów klinicznych;*
- *zagwarantować wysoki poziom ochrony pacjentów oraz zwiększyć zaufanie publiczne do nadzoru nad molekularnymi badaniami genetycznymi.*

2.2. *Podjęcie działań legislacyjno-administracyjnych, w tym:*

2.2.1. *Służących zmniejszaniu obciążeń podatkowych podmiotów prowadzących prace badawcze i rozwojowe oraz wdrożeniowe;*

2.2.2. *Przyjęcie w całym sektorze nauki i techniki jednolitego, promocyjnego systemu ochrony praw własności intelektualnej;*

2.2.3. *Ustalenie zasad tworzenia i działalności spółek spin-off, w tym w placówkach naukowych PAN;*

2.2.4. *Stworzenie czytelnych mechanizmów i zasad transferowania własności intelektualnej do tworzonych przez naukowców-wynalazców firm innowacyjnych;*

- 2.2.5. Stworzenie mechanizmów zachęty dla zespołów naukowych do zakładania innowacyjnych firm typu start-up, a dla instytucji naukowych dla tworzenia przy nich inkubatorów technologicznych, w których firmy te mogłyby funkcjonować w przyjaznym dla siebie otoczeniu;
- 2.2.6. Uruchomienie stałego programu monitorowania i ewaluacji projektów w zakresie przyznawanych środków finansowych, w tym wprowadzenie audytu etapowego i końcowego wykonywanych prac badawczych i rozwojowych oraz wykorzystania i szerokiego udostępnienia zakupionej specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej.

W nawiązaniu do cytowanych planów MNiSzW w tym numerze „Biotechnologii” publikujemy stanowisko Polskiej Federacji Biotechnologii dotyczące rozwoju biotechnologii.

Niestety, ale obowiązkiem Redakcji jest także zabezpieczenie środków finansowych na publikację kwartalnika. Z przykrością musimy poinformować naszych Czytelników, że w 2009 r. planujemy podwyższenie ceny egzemplarza do 20 zł oraz będziemy prosić o dofinansowanie kosztów druku 1 strony w kwocie 70 zł.

Zapraszamy do lektury



*Tomasz Tworoch*