

TOMASZ TWARDOWSKI, PIOTR WĘGLEŃSKI

## **Komentarz do „Stanowiska w sprawie legislacji bioekonomii w Polsce” wydanego przez Komitet Biotechnologii PAN**

Mimo wielu wysiłków polska gospodarka nie jest nowoczesna, a dystans między nami a rozwiniętymi krajami Europy stale się powiększa. Główną tego przyczyną jest niewykorzystywanie przez krajowy przemysł i rolnictwo nowoczesnych technologii. W Polsce powstaje niewiele rodzimych, przełomowych technologii, a gdy powstają – są najczęściej wdrażane poza granicami.

Jednym z kilku najważniejszych kół napędowych innowacyjnych gospodarek jest biotechnologia. Wynalazki w tej dziedzinie stanowią podstawę dla wielu ważnych gałęzi gospodarki. Biotechnologie są na świecie powszechnie wykorzystywane do wytwarzania m.in.: biofarmaceutyków, biomateriałów, bioenergii, biopaliw oraz żywności i pasz. Głównym narzędziem stosowanym do pozyskiwania wszystkich tych cennych produktów jest inżynieria genetyczna, technika z powodzeniem stosowana przez naukowców od 40 lat. W Polsce inżynieria genetyczna jest uprawiana we wszystkich uczelniach, w których kształcą się biologów, biotechnologów, lekarzy i farmaceutów. Kilkaset zespołów naukowych w instytutach Polskiej Akademii Nauk, na uniwersytetach, politechnikach i wyższych uczelniach rolniczych oraz medycznych na co dzień zajmuje się inżynierią genetyczną w celu uzyskiwania nowych odmian roślin, szczepionek, nowych materiałów czy też diagnostyków. Dzięki inżynierii genetycznej wyjaśniane jest podłoże genetyczne chorób nowotworowych, metabolicznych i neurodegeneracyjnych. Metody wykorzystujące inżynierię genetyczną znalazły też powszechne zastosowanie w kryminalistyce (testy DNA).

W Polsce produktów nowoczesnych biotechnologii wyprodukowanych w naszym kraju jest na rynku stosunkowo niewiele. Chlubnym wyjątkiem jest ludzka insulina produkowana przez firmę Bioton. Dość rozpowszechnione jest zastosowanie technik inżynierii genetycznej w diagnostyce chorób, w tym w diagnostyce prenatalnej. Patent na bardzo obiecującą szczepionkę przeciwnowotworową, opracowaną przez zespoły profesorów Edwarda Darżynkiewicza i Jacka Jemielitego z UW, został sprzedany zagranicę.

---

Prof. dr hab. Tomasz Twardowski Instytut Chemii Biorganicznej PAN, przewodniczący Komitetu Biotechnologii PAN, e-mail: [twardowsk@ibch.poznan.pl](mailto:twardowsk@ibch.poznan.pl);  
prof. dr hab. Piotr Węgleński, dyrektor Centrum Nowych Technologii UW

Jest nadzieja, że nowatorska metoda wytwarzania szczepionki przeciwko grypie, opracowana przez konsorcjum w składzie Instytut Biotechnologii i Antybiotyków, Instytut Biochemii i Biofizyki PAN i Uniwersytet Gdański, doczeka się zastosowania w kraju. Zespół prof. Krystiana Jażdżewskiego z Centrum Nowych Technologii UW i Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego opracował system diagnostyczny do klasyfikacji postaci nowotworów tarczycy, którego wdrożenie spowoduje uniknięcie konieczności wykonania prawie 20 000 niepotrzebnych operacji usunięcia tarczycy. Przykłady osiągnięć można mnożyć, np.: prace prof. Jana Barciszewskiego z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN nad leczeniem nowotworów mózgu, prof. Andrzeja Mackiewicza z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu nad nowotworami skóry, prof. Stanisława Bieleckiego z Politechniki Łódzkiej nad biocelulozą bakteryjną czy też prof. Jana Szopy z Politechniki Wrocławskiej nad opatrunkami z Inu GM. Wyniki wszystkich tych prac zdecydowanie powinny być wykorzystane w praktyce.

Sądząc z liczby publikacji naukowych z dziedziny biotechnologii i znając tematykę prac prowadzonych w polskich instytutach naukowych, można oczekiwać, że liczba wartościowych technologii opartych na metodach inżynierii genetycznej będzie w Polsce gwałtownie rosła. Raz jeszcze konieczne jest jednoznaczne stwierdzenie, że są to rozwiązania naukowe, innowacje czekające na wdrożenie. Oczekiwania te nie spełnią się, jeżeli nie zostanie powstrzymana twórczość naszych parlamentarzystów, wprowadzających nowe ograniczenia prawne dotyczące organizmów (GMO) i mikroorganizmów (GMM) genetycznie zmodyfikowanych. Należałoby oczekiwać, że rząd, Sejm i Senat zaproponują rozwiązania legislacyjne stymulujące innowacyjność w nauce i gospodarce. Uchwalenie przez Sejm [19.11.2014 r.] nowelizacji ustawy „O GMO” [z 2001r.] grozi zahamowaniem rozwoju aplikacyjnej inżynierii genetycznej w Polsce.

W Polsce podstawowym aktem prawnym normującym sprawy organizmów genetycznie zmodyfikowanych jest ustawa z 22 czerwca 2001 r. (znowelizowana w 2003 r.); kolejna nowelizacja została przyjęta przez Sejm 19.11.2014 r. W trakcie przygotowywania naszego „Stanowiska” trwały prace nad przyjęciem projektu przez Senat i przekazania do podpisu Prezydenta. Zakres przedmiotowy obowiązującej ustawy dotyczy: zamkniętego użycia organizmów genetycznie zmodyfikowanych, zamierzonego i niezamierzonego uwalniania ich do środowiska, wprowadzania do obrotu produktów GM, wywozu za granicę i tranzytu produktów GM, właściwości organów administracji rządowej w sprawach GMO. Przeprowadzona aktualnie nowelizacja w szczególności poświęcona jest zmodyfikowanym mikroorganizmom GMM, wprowadza także koncepcję „zakładów inżynierii genetycznej”, jedynie w których można będzie wykonywać prace z zakresu inżynierii genetycznej.

Parlament Europejski przyjął 13 stycznia 2015 r. nowe unijne przepisy umożliwiające państwom UE wprowadzanie samodzielnego regulowania spraw związanych z GMO

i GMM. Resort środowiska, który w Polsce jest odpowiedzialny za nadzór nad GMO, zapowiedział szybkie przyjęcie tych kolejnych aktualizacji do polskiej legislacji, deklarując jednoznacznie intencję stworzenia z Polski obszaru „wolnego od GMO”. Zatem zalecenia UE mają być w Polsce wykorzystane nie po to, aby rozwijać nowoczesne technologie, lecz po to, aby je ograniczać.

Przygotowana przez Ministerstwo Środowiska nowelizacja ustawy o organizmach genetycznie modyfikowanych jest wyjątkowo restrykcyjna i grozi zahamowaniem prac biotechnologicznych w Polsce. W szczególności wstrzymany zostanie rozwój prac aplikacyjnych, a przecież innowacyjne wdrożenia determinują postęp gospodarczy. Projekt ustawy został przesłany do konsultacji do kilku instytutów naukowych i kilkunastu organizacji społecznych (określających się jako proekologiczne). Jest to konsekwencja podporządkowania problematyki GMO Ministerstwu Środowiska i wyłączenia z procesu legislacyjnego w pełni kompetentnych w sprawach GMO resortów Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Gospodarki czy Zdrowia, czy też Rolnictwa. Nie poproszono też o konsultacje specjalistów z zakresu biotechnologii i medycyny, a przecież zagadnienia dotyczące krytycznych dla dalszego rozwoju gospodarczego kraju kierunków nauki i techniki winny być konsultowane z szerokim gronem ekspertów ze wszystkich typów uczelni wyższych: uniwersytetów, politechnik, szkół rolniczych i medycznych, a nie – w dominującym zakresie – z organizacjami społecznymi.

Większość polskiego społeczeństwa (3/4) jest niechętna inżynierii genetycznej i produktom GM. Podobnie dzieje się w Europie, w której tylko niewiele krajów odnosi się pozytywnie do GMO, tak jak Stany Zjednoczone, Kanada czy Brazylia. Polityka polskiego rządu, wyrażona np. w „Ramowym stanowisku Rządu w sprawie GMO” (z 2009 r.), jest formułowana na podstawie opinii społecznej, a nie opinii ekspertów. Konsekwencją tego jest legislacja, która stwarza szereg barier w rozwoju innowacyjnej gospodarki w dziedzinie biotechnologii. Można uznać za pewnik, że inwestor nie zaryzykuje finansowania w przemyśle oparty na rozwiązaniach inżynierii genetycznej, jeżeli:

- 1) legislacja jest niesprzyjająca dla takich inwestycji;
- 2) stanowisko administracji państwowej jest oficjalnie negatywne;
- 3) opinia społeczna deklaratywnie odrzuca (w swej większości) produkty genetycznie zmodyfikowane.

Warto jednak podkreślić, że dotychczas nawet najbardziej zagorzali przeciwnicy GMO w Polsce nie kwestionowali stosowania inżynierii genetycznej do produkcji leków, szczepionek czy diagnostyków, a swoje zastrzeżenia koncentrowali na uprawach GMO oraz żywności i paszach z roślin GM. Obecna polityka władz w Polsce, zamiast sprzyjać racjonalnemu podejściu do zagadnień GMO, podsyca nieuzasadnione uprzedzenia i promuje obskurantyzm podobny do tego, jaki reprezentują aktywiści ruchów antyszczepieniowych czy walczących z obowiązkiem szkolnym dla sześciolatków.

Formułując nasze „Stanowisko”, mieliśmy nadzieję, że choć trochę wpłynie ono na stosunek władz w Polsce do spraw związanych z GMO, a także, że środowisko biotechnologów znajdzie wsparcie wśród kolegów reprezentujących inne dziedziny nauki, tych wszystkich, którym nie jest obojętny rozwój „gospodarki opartej na wiedzy”.

**Comments to „Position paper presented by Biotechnology Committee  
of the Polish Academy of Sciences  
concerning recent amendments to GMO legislation in Poland”**

The successful development of our country's economy requires reliance on knowledge. Poland urgently needs the use of innovative solutions, like modern biotechnology, in the economy. Genetic engineering techniques are crucial for obtaining bioenergy, biopharmaceuticals and biomaterials. Without a progress in these three sectors of bioeconomy further economic development of our country will not be possible in this century. It is an adequate legislation, based on knowledge, that can guarantee progress and development of innovative technologies. Polish biotechnologists, as well as all the scientists who use genetic engineering techniques, express *serious concern over* the Law on Genetically Modified Organisms amendments *enacted 28 November, 2014*, by the Polish Parliament. This law is overly restrictive.

**Key words:** bioeconomy, legislation, biotechnology, genetic engineering