

TOMASZ TWARDOWSKI

## Dlaczego Polacy boją się GMO?

Bioekonomia bazująca na agrobiotechnologii to klucz do przyszłości. Polacy w swej większości (zapewne 3/4 społeczeństwa), traktują genetycznie zmodyfikowane organizmy (GMO) tak samo jak UFO i potwora z Loch Ness: nikt nie ma reprodukcyjnych dowodów ich istnienia, ale każdy się boi, bowiem nie wiadomo, co może się zdarzyć. A przecież GMO to zwyczajny produkt innowacyjnej technologii, tak jak kuchenka mikrofalowa czy telefon komórkowy. Dlatego pytanie zawarte w tytule ma przede wszystkim znaczenie ekonomiczne.

Przyczyna tego stanu rzeczy i wyjaśnienie mechanizmu społecznego, jak do tego doszło, jest doskonale zilustrowana konkretnym przykładem: 31 sierpnia 2012 r. *Polsat Business* przygotował dyskusję publiczną, której bezpośrednią przyczyną było podpisanie (28 sierpnia br.) przez pana prezydenta Bronisława Komorowskiego nowelizacji ustawy „O paszach”. Nowelizacja przedłuża moratorium zakazu stosowania pasz genetycznie zmodyfikowanych do 1 stycznia 2017 r. (a zatem możliwe jest w Polsce sprawdzanie i stosowanie soi GM i kukurydzy GM). Pytanie postawione przez dziennikarza prowadzącego, panią redaktor Darię Kwiecień, brzmiało: czy to dobrze, że Prezydent podpisał tę nowelizację wbrew opinii większości społeczeństwa? W tym miejscu można uznać za mniej istotne podstawowe błędy i mylenie pojęć, takich jak: zakaz, ustawa, nowelizacja czy moratorium przez dziennikarza prowadzącego, bowiem znacznie ważniejsze były wypowiedzi prominentnych uczestników polemiki: ministra rolnictwa, p. Stanisława Kalemby, dyrektora Greenpeace Polska, p. Macieja Muskaty, rolnika i naukowca praktyka, p. Romana Warzechy i b. ministra środowiska, p. Andrzeja Kraszewskiego, oraz autora tych słów, który reprezentował środowisko naukowe jako przewodniczący Komitetu Biotechnologii PAN (aczkolwiek został przedstawiony jako przewodniczący Instytutu Biotechnologii PAN). Jednakże najważniejsze są poglądy przedstawione przez uczestników dyskusji. Tak dobrane forum uczestników reprezentuje w gruncie rzeczy polską sytuację: są przedstawiciele polityki i administracji na wysokich stanowiskach, opozycja społeczna, producent rolny oraz eksperci – naukowcy.

W pewnym skrócie (wypowiedzi tutaj prezentowane nie były autoryzowane przez uczestników) dyskusję można streścić następująco:

Minister rolnictwa stwierdził, że zarówno w jego osobistej opinii, jak i celem rządu jest „Polska wolna od GMO”, natomiast podpisanie i akceptacja pasz genetycznie zmo-

dyfikowanych jest koniecznością w aktualnej sytuacji. Trwają poważne prace nad krajowymi paszami, które zastąpią pasze GM; przede wszystkim soję GM.

Tomasz Twardowski w tej samej kwestii stwierdził, że nie ma możliwości „ucieczki” od genetycznie zmodyfikowanych roślin, bowiem rośliny GM to nie tylko żywność (i pasze), ale także biomateriały (jak bawełna), bioenergetyka (np. bioetanol) czy też leki pochodzenia roślinnego. Jednocześnie przez prawie 20 lat stosowania przemysłowego roślin GM nie stwierdzono żadnego udokumentowanego przypadku negatywnych czy niebezpiecznych efektów spożycia produktów genetycznie zmodyfikowanych.

Przedstawiciel Greenpeace (poparty przez ministra Kalembę) jednoznacznie stwierdził, że GMO prowadzi do licznych niepożądanych efektów, zarówno zdrowotnych, jak też ekonomicznych.

Doktor Roman Warzecha pokazał kolbę kukurydzy niezmodyfikowanej genetycznie, porażonej przez omacnicę prosowiankę, która prowadzi do licznych zakażeń grzybiczych i biosyntezy mykotoksyn, bardzo groźnych dla konsumenta (zwierząt jak i człowieka); sposobem uniknięcia tych zagrożeń jest stosowanie kukurydzy GM.

Replika ministra i przewodniczącego Greenpeace była jednoznaczna: można stosować metody biologiczne zwalczania omacnicy, a Ministerstwo Rolnictwa popiera rozwój polskich roślin, które mogą zapewnić przyszłość krajowego rolnictwa, a także hodowli bydła i drobiu. Innymi słowy, minister rolnictwa zapewnił o wprowadzeniu do produkcji polskich odpowiedników soi GM, w wystarczającej ilości i jakości, aby zrezygnować z importu ok. 2 mln ton pasz przemysłowych rocznie. Zarówno rolnik (będący jednocześnie producentem rolnym i naukowcem), jak i przewodniczący Komitetu Biotechnologii PAN stanowczo sprzeciwili się tym opiniom. Przedłożonym argumentem był brak stosowania w przemysłowej skali metod biologicznych zamiast agrochemii czy też właśnie genetycznie zmodyfikowanej kukurydzy, co w ponad 90% sytuacji gwarantuje uniknięcie mykotoksyn i innych skażeń produkcji rolnej.

Kolejne poruszone zagadnienie to stwierdzenie Tomasza Twardowskiego, że w minionym dwudziestoleciu nie odnotowano reprodukcyjnych danych na temat szkodliwości GMO, a liczne badania finansowane i sponsorowane przez Komisję Europejską wykazują brak zagrożeń GMO dla człowieka i środowiska. Wyniki prac naukowych sponsorowanych przez Komisję są ogólnie dostępne, szeroko publikowane i weryfikowane przez środowisko międzynarodowe; nie można tych danych porównywać z pojedynczymi doniesieniami o efektach negatywnych, które przede wszystkim nie są reprodukcyjne, a w większości przypadków zostały sfalsyfikowane i podważone przez autorytatywne kręgi naukowe. Zaskakująca była replika ministra rolnictwa: to nieprawda! GMO jest szkodliwe i nawet nobliści (!) mówią o negatywnych efektach tej innowacyjnej technologii. Natomiast nie zdefiniowano, jacy „nobliści”. W tym kontekście zrozumiałe jest pytanie postawione na wstępie przez dziennikarkę prowadzącą: jeżeli większość społe-

czeństwa jest przeciw – to dlaczego kupujemy pasze (czyli soję) genetycznie zmodyfikowaną? Przecież (co nie zostało wyartykułowane) to są wyborcy! Należy zatem postawić pytanie, czy polityk ma opierać się na opinii większości (czyli swych wyborców), czy też na ocenie eksperckiej, a zatem niezależnie od wyniku wyborów oceniać rozwój perspektywiczny i kierować się dobrem kraju w przyszłości? O ile proste i klarowne jest stanowisko Greenpeace – takie wynalazki jak energetyka jądrowa, GMO czy nowoczesna chemia to zło i wymysły szatańskie, o tyle strach przed „nieznanym” i opieranie się na wątpliwych publikacjach, przy jednoczesnym ignorowaniu badań finansowanych, wspieranych i autoryzowanych przez Komisję Europejską, ze strony przedstawicieli najwyższej administracji państwowej – budzi uzasadnione obiekcje.

Ciekawe było stanowisko byłego ministra środowiska, p. Andrzeja Kraszewskiego. W jego ocenie resort rolnictwa winien kontynuować dokonania resortu środowiska, które otwierają szerokie możliwości. Były minister zapomniał dodać, że... polscy producenci, naukowcy, jak i konsumenci nadal pracują zgodnie z ustawą przygotowaną w 2001 r. (z nowelizacjami). Ta norma prawna jest obecnie wysoce niedoskonała oraz sprzeczna z aktualnymi dyrektywami Unii Europejskiej. Projekty przygotowywane przez poprzednie rządy nie zakończyły się uchwaleniem ustawy przez nasz parlament. Poza tym projekt rządu Jarosława Kaczyńskiego nie został przyjęty przez Komisję Europejską, bowiem propozycja utworzenia z Polski „strefy wolnej od GMO” pozbawiona była podstaw naukowych. Projekt poprzedniego rządu Donalda Tuska uzyskał akceptację Komisji, ale z powodu zakończenia kadencji podlegał zasadzie dyskontynuacji. Nowy rząd natomiast (konkretnie resort środowiska) przedstawił nowelizację, bez wskazania nowej normy prawnej. Ten projekt został bardzo krytycznie oceniony przez ekspertów, przedstawicieli „zielonych”, a także przez producentów przemysłowych.

W tej sytuacji wyjaśnienia i sklarowania wymaga aktualny stan i stopień wykorzystania w produkcji rolnej roślin GM. Przede wszystkim jasno i wyraźnie trzeba stwierdzić, że rośliny GM to nie tylko i nie wyłącznie żywność (w tym pasze), ale także biomateriały (jak bawełna) i energetyka (jak biodiesel, bioetanol) oraz możliwość zastosowania roślin jako bioreaktorów do biosyntezy innowacyjnych związków, przydatnych w przemyśle czy też w medycynie. Natomiast w 2011 r. ogólny obszar zasiewów roślin GM przekroczył 160 mln ha. Ten obszar zasiewów dzielił się prawie równo między kraje bogate i biedne. Natomiast warto podkreślić, że w USA (a jest to światowy lider w uprawach GM) ok. 90% upraw soi, bawełny i kukurydzy – to odmiany genetycznie zmodyfikowane. Te dane wskazują kierunek przemian, aczkolwiek nawet najbardziej zagorzali zwolennicy zakładają, że agrobiotechnologia nie przekroczy 25-30% całkowitego obszaru upraw. Uzasadnienie jest banalnie oczywiste: decyduje ekonomia, czyli BIOekonomia, a zatem w rozwoju koncepcji ekonomicznych Komisji Europejskiej postęp oparty na wiedzy biologicznej.

Inne zagadnienie to prawidłowe stosowanie nomenklatury i wyjaśnianie społeczeństwu uregulowań prawnych. Podstawowa kwestia to zasada uwarunkowania legislacji obowiązującej na terenie Unii Europejskiej od danych naukowych, czyli podstawą prawodawstwa muszą być dane naukowe. A pod uwagę brane są dane potwierdzone i w pełni zweryfikowane przez środowisko naukowe z różnych ośrodków na świecie. Komisja Europejska w minionym dwudziestolecu zainwestowała w badania nad GMO blisko mld euro, a otrzymane wyniki zostały opublikowane w dwóch grubych tomach, oczywiście ogólnie i bezpłatnie dostępnych [<http://ec.europa.eu/research/research-eu> *A decade of EU-funded GMO research (2001-2010)*]. Wiele z tych badań było stymulowanych przez doniesienia naukowe alarmujące o niekorzystnych efektach GMO. Żadne z tych doniesień nie zostało potwierdzone, natomiast wiele sfalsyfikowano i wykazano brak podstaw naukowych, przy czym najczęściej popełnianym błędem było stosowanie nieadekwatnych prób kontrolnych czy też wykorzystanie nieokreślonego i niereproduktywnego materiału biologicznego oraz wyciąganie wniosków na podstawie niewiarygodnej statystyki. Również w naszym kraju podejmowane były prace eksperymentalne analizujące efekty środowiskowe oraz zdrowotne spożywania produktów GM. Lista tych prac była już publikowana w „Nauce” [T. Twardowski *A jednak GMO*. Nauka, 2011, 99-103]. W żadnym opracowaniu nie wskazano efektów negatywnych, natomiast jednoznaczne jest stwierdzenie o równoważności „klasycznych” i genetycznie zmodyfikowanych artykułów rolnych.

W tym kontekście jest już zrozumiałe, że kraje europejskie (takie jak: Włochy, Austria, Grecja i kilka innych) ogłosiły właśnie moratorium, czyli zawiesiły dopuszczalność stosowania upraw GM do czasu przedstawienia danych naukowych uzasadniających taką regulację prawną, która stanowiłaby ustawowy zakaz upraw, konsumpcji czy też produkcji. Natomiast nie ma mowy o żadnym „zakazie”. Jednocześnie cała Unia Europejska importuje miliony ton genetycznie zmodyfikowanej soi i kukurydzy na cele paszowe (jak również bawełny GM). Fakt ten ma ogromne znaczenie gospodarcze: przecież w ten sposób wspieramy rozwój nowoczesnego rolnictwa w Brazylii czy Argentynie kosztem innowacji w Europie. Sprawa jest jeszcze bardziej skomplikowana, bowiem w krajach Unii Europejskiej odnaleźć można „korzenie” wielu koncepcji naukowych. Natomiast rozwój, a w szczególności zastosowanie przemysłowe tych doskonałych koncepcji jest realizowane w krajach pozaeuropejskich. Co więcej właścicielami praw intelektualnych, czyli po prostu patentów, związanych z nowoczesną biotechnologią są ponadnarodowe koncerny, z których najbardziej znane mają swe kwatery główne w USA. Z całym przekonaniem uważam, że właściciel praw intelektualnych (IPR) dyktuje warunki rozwoju i postępu technologicznego w kategoriach ekonomicznych, które w najmniejszym stopniu nie są powiązane z rozwojem polskiego tradycyjnego gospodarstwa rodzinnego. A fakt produkcji zdrowej żywności przez polskiego gospodarza nie jest uwzględniany w wielkotowarowej produkcji rolnej, np. w Brazylii.

Opinia publiczna ma dla polityków znaczenie zasadnicze; jednocześnie ocena społeczna jest dynamicznie zmienna (społeczeństwo w większości wciąż jest przeciwne energetyce jądrowej) i z łatwością można wskazać błędy, takie jak np. niepodjęcie decyzji o rozwoju energetyki jądrowej 30 lat temu, co aktualnie doprowadziło do zasadniczych trudności energetycznych w naszym kraju. W odniesieniu do GMO obecnie dwie trzecie społeczeństwa polskiego w myśl badań prób reprezentatywnych jest przeciwne i obawia się GMO. Jednakże przy bardziej pogłębionej analizie okazuje się [TNS Pentor, raport *Polacy wobec GMO*, styczeń 2012 r.], że jedynie 15% procent społeczeństwa ma minimalną wiedzę o GMO uzasadniającą podejmowanie świadomej decyzji, jak również stanowiącą podstawę wydawania opinii.

Należy dokonać pewnej oceny, podsumowania i spróbować odpowiedzieć na pytanie, jakie są efekty oczekiwane, a jakie uzyskiwane poprzez audycje, jak ta omawiana, będąca podstawą podjęcia tych rozważań. Przede wszystkim funkcja edukacyjna adresowana do społeczeństwa – my wszyscy mamy okazję poznać poglądy:

- 1) Polityków i najwyższych urzędników państwowych; to stanowisko jest jednoznaczne – dążymy do Polski wolnej od GMO, zgodnie z wolą ludu, reprezentowanego przez Greenpeace, niezależnie od oceny i opinii producentów i ekspertów, którym przypisuje się z zasady złe intencje. Kwestia uregulowań europejskich i międzynarodowych to sprawa drugorzędna, którą można pominąć i zignorować. Pewne znaczenie ma kwestia pracy dla naszych obywateli – to przecież są nasi wyborcy.
- 2) Greenpeace – to reprezentacja obywatelska walcząca o czystą i nieskażoną chemikaliami oraz błędnymi ideami wieś polską. Argumenty merytoryczne nie mają istotnego znaczenia, natomiast warto posługiwać się powołaniami na bliżej niezidentyfikowane i niedyskutowane argumenty pseudonaukowe.
- 3) Producenci – ich opinia jest ważna i musi być honorowana w ramach wartości ekonomicznej oraz miejsc pracy. Przykładowo rezygnacja z pasz genetycznie zmodyfikowanych oznaczałaby utratę pracy dla kilkudziesięciu tysięcy ludzi na polskiej wsi oraz utratę eksportu (jaja, mięso, mleko i przetwory) i wpuszczenie na krajowy rynek produktów, także pozyskiwanych z zastosowaniem pasz GM, ale z importu.
- 4) Eksperci, którzy w swej większości są największym utrapieniem polityków. Aczkolwiek można stwierdzać, że mówią nieprawdę, względnie służą określonym siłom („my wiemy, kto za tym stoi”), jednakże w swej większości prezentują opinie oparte na reproducywnych faktach, zgodnych z legislacją europejską czy też znajdujące potwierdzenie w opiniach ekspertów zagranicznych.
- 5) Media, czyli dziennikarze – to największa siła. W większości przygotowują program, mając zamiar uzyskać potwierdzenie założonej tezy niezależnie od poglądów uczestników programu. Natomiast wielu dziennikarzy nie rozumie o czym mówi, a w krańcowych przypadkach mają nawet kłopoty z nomenklaturą danej dziedziny i z trud-

nością odczytują przygotowane teksty. A jednocześnie jest to ogromna siła oddziaływania i kształtowania opinii publicznej. To jest dosłownie misja i powinność społeczna, niestety tak często lekceważona i gubiona w pogoni za sensacją.

Doskonałą ilustracją roli i znaczenia dziennikarzy, jak i doniosłości wątpliwych naukowo, a sensacyjnych informacji jest aktualna (wrzesień 2012 r.) publikacja w Food and Chemical Toxicology prof. Gilles-Eric Seraliniego z Uniwersytetu Caen. Prof. Seralini stwierdził, że szczury odmiany Sprague-Dawley karmione paszą transgeniczną oraz pojęne wodą z dodatkiem herbicydu RoundUp pod koniec swego dwuletniego życia zapadają (ok. 80%) na choroby nowotworowe. Zapomniał jedynie uzupełnić swój tekst o informację, że ta odmiana w sposób naturalny wykazuje tak wysoką zachorowalność na raka. Szczegół bardzo istotny, ale ...wrażenie na wielu dziennikarzach wywarł ogromne, a społeczeństwo otrzymało czytelny i jednoznaczny komunikat: prof. Seralini stwierdził, że GMO jest kancerogenne. A zasadnicze błędy statystyczne są nieistotne. Wyjaśnienie tego typu kwestii społeczeństwu jest praktycznie niemożliwe.

W konkluzji warto stwierdzić, że nie mamy ucieczki ani od GMO, ani od... dziennikarzy. Należy zaprzyjaźnić się i dobrze koegzystować z innowacyjnymi produktami nowoczesnej biologii, jak i szanować dobrych, rzetelnych żurnalistów, którzy są otwarci na nowości i nie żalują trudu, aby przedstawić merytoryczne informacje.

W moim głębokim przekonaniu Polacy boją się GMO, bowiem są ustawicznie straszeni i wmawia się im, że GMO to takie „coś”, co wymyślili kapitaliści, aby poprzez nieuczciwe metody i praktyki, naukowe i handlowe, zniszczyć społeczeństwo. W konsekwencji nierzetelnych praktyk popularyzatorskich wiele osób łączy klonowanie, techniki *in vitro* oraz GMO w jedno i uważa „to” za „żywność Frankensteinia” czy też sposób na wyprodukowanie potwora w laboratorium. Cóż, nie udowodniono istnienia ani UFO, ani Nessie, nikt ich nie „schwytał”, ale... przedsiębiorczy ludzie potrafią na turystyce i gadżetach z tym związanych zarobić dużo pieniędzy. Można, a nawet należy, rozpatrywać te zagadnienia w odmienny sposób, a mianowicie, czy możemy „zamknąć” granice naszego kraju i rozwijać gospodarkę z pominięciem innowacyjnej biotechnologii. Zasadniczo jest to możliwe, jednakże konieczne jest rozważenie, jaki będzie zakres strat naszej gospodarki, w jakim stopniu nasze społeczeństwo będzie konsumować produkty GM importowane, a jednocześnie jakie będzie znaczenie rezygnacji z systemu kontroli i nadzoru organów krajowych nad importowanymi produktami. Dlaczego polska gospodarka i społeczeństwo miałyby nie korzystać z faktycznych osiągnięć innowacyjnej technologii?

### Why Poles are afraid of GMOs?

The recent situation concerning public attitudes towards GMOs in relation to bioeconomy is discussed.

**Key words:** GMO, Poland, public perception, media