

➔ *czym tylko to jest stymulator rozwoju gospodarczego i rozwoju zrównoważonego. Czyli wszystko można robić pod warunkiem, że nie będzie się w sprzeczności z interesami, nazwijmy to środowiska i z interesami społecznymi. Czyli można prowadzić inwestycje, pod jednym względem, aby naprawdę nie zniknął ani jeden z występujących tam gatunków, a wręcz przeciwnie, o ile jest to możliwe, żeby naprawić tą sytuację.*

Proszę mi wierzyć, jestem całym sercem oddany i tamtemu rejonowi i polskiej przyrodzie.

Jan Szyszko,
minister środowiska w „Sygnałach Dnia”,
Program I Polskiego Radia

Jestem bardzo pozytywnie nastawiony do przyrody i bardzo chętnie bym plany budowy zmienił, ale jeśli by przyjąć, że ta sytuacja byłaby precedensowa, to trzeba by powiedzieć jedno: pożegnajmy się z autostradami w Polsce. Taki precedens doprowadzi do tego, że w Polsce będzie tyle blokad, że wybudować autostrad po prostu się nie da. Alternatywą dla szybkiej budowy obwodnicy jest odłożenie sprawy mniej więcej o 3 lata i podjęcie ryzykownych z różnych powodów zadań wytyczenia innej drogi.

Jarosław Kaczyński,
premier w „Sygnałach Dnia”, Program I
Polskiego Radia

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Białymstoku i firma Budimex Dromex S.A. podpisały kontrakt na budowę obwodnicy Augustowa. Prace geodezyjne rozpoczęły się 22 lutego, budowa ma ruszyć 19 marca 2007 roku, a zakończyć się 19 grudnia 2009 roku.

Opracował: J.Z.



GMO szansą rozwoju dla polskiego rolnictwa? – fakty i mity

ZDROWA ŻYWNOŚĆ BEZ GMO

Aldona Zyśk

15 lutego odbyło się w Senacie kolejne spotkanie na temat Genetycznie Modyfikowanych Organizmów pt. „GMO szansą rozwoju dla polskiego rolnictwa? – fakty i mity”, zorganizowane przez senacką Komisję Rolnictwa i Ochrony Środowiska oraz Ministerstwo Środowiska.

Jan Szyszko, minister środowiska, przedstawił informacje dotyczące projektu ustawy Prawo o organizmach genetycznie modyfikowanych, przyjętego 13 lutego br. przez Radę Ministrów.

– *Ustawa ma na celu zapewnienie transpozycji przepisów prawa Unii Europejskiej w zakresie organizmów genetycznie zmodyfikowanych, jak też wdrożenie postanowień Ramowego Stanowiska Polski dotyczącego tych organizmów – powiedział minister Szyszko, podkreślając, że rząd RP opowiedział się za tym, by Polska była krajem wolnym od GMO.*

– *Nie należy zapominać, że Polska jest unikalna pod względem bogactwa bioróżnorodności, a wprowadzenie GMO do środowiska może powodować poważne zakłócenia w jego funkcjonowaniu. Polska chce produkować żywność jak najwyższej jakości, opartej na tradycyjnych metodach upraw – dodał minister Szyszko.*

W swoim wystąpieniu minister

środowiska poinformował, że szybko powiększający się areal produkcji roślin genetycznie zmodyfikowanych na świecie, a z drugiej strony rosnące zainteresowanie producentów i konsumentów tradycyjnym rodzajem produkcji, jakim jest rolnictwo ekologiczne, zmuszają nas do zastanowienia się nad szansami i zagrożeniami wynikającymi z prowadzenia upraw roślin genetycznie zmodyfikowanych, stosowania w hodowli pasz zawierających GMO oraz w dalszej perspektywie czasowej hodowli zwierząt genetycznie zmodyfikowanych. Ramowe Stanowisko Rządu dotyczące GMO odniesiono do wszystkich aspektów związanych z zastosowaniem GMO w gospodarce. Ze względu na zagrożenia związane ze stosowaniem GMO poza systemami zamkniętymi rząd RP, w trosce o to, by Polska była krajem wolnym od GMO, opowiedział się przeciwko prowadzeniu zamierzonego uwolnienia GMO do środowiska w celach doświadczalnych,

wprowadzeniu produktów genetycznie modyfikowanych do obrotu oraz stosowaniu pasz genetycznie zmodyfikowanych w hodowli zwierząt. Minister zwrócił uwagę, że podczas rozpatrywania ewentualnych korzyści wynikających z zastosowania biotechnologii w uprawie, analizowano dostępności rynków zbytu, które akceptują produkty zmodyfikowane genetycznie. Większość krajów będących rynkami zbytu dla polskiego rolnictwa jest zainteresowanych produktami tradycyjnymi, wolnymi od GMO.

Spotkanie w Senacie zgromadziło zarówno zwolenników, jak i przeciwników stosowania GMO w rolnictwie. Zaczniemy od głosu propagatora GMO.

Prof. **Tomasz Twardowski** z Polskiej Federacji Biotechnologii przekonywał o pozytywnym wpływie manipulacji genetycznych na rolnictwo.

– *W oficjalnej opinii FAO, nowe techniki biotechnologiczne mogą w istotny sposób pomóc w rozwiązywa-*

niu wielu zagadnień. Mogą przyspieszać normalną hodowlę i dostarczać rolnikom zdrowy materiał rozmnożeniowy, tworzyć odmiany, które są odporne na szkodniki i choroby, a dzięki temu zaprzestają stosowania chemicznych środków ochrony roślin szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi. Mogą też poprawiać odżywcze właściwości zbóż, ziemniaka i innych – powiedział prof. Twardowski, podkreślając, że w stosunku do GMO prowadzona jest negatywna kampania społeczna, która spowodowała strach ludzi przed biotechnologią.

Zdaniem prof. Twardowskiego, szczegółowa analiza projektu ustawy pokazuje, że projekt ten jest spreczny z legislacją UE, rozwojem innowacyjnej nauki oraz postępem gospodarczym kraju.

– *Blokowanie postępu biotechnologii jest sprzeczne z nauką i gospodarką* – powiedział prof. Twardowski.

Ze zdaniem prof. Twardowskiego nie zgadza się prof. dr. hab. **Mieczysław Chorąży** z Centrum Onkologii z Insty-

nia genu o tej samej nazwie, a pochodzącego prawdopodobnie z genomu ryb arktycznych, wywołuje reakcje uczuleniowe u ludzi.

Gen z fasoli zwykłej kodujący inhibitor alfa-amylazy jest białkiem tolerowanym przez organizmy zwierzęce. Jednak przeniesienie genu fasoli do genomu grochu spowodowało powstanie białka, które wywołało silną alergię u myszy.

– *Na podstawie żadnych dotychczasowych badań nie można przewidzieć, jakie jeszcze inne efekty szkodliwe mogą być spowodowane transferem genów do roślin genetycznie modyfikowanych* – powiedział prof. Chorąży.

Prof. Chorąży postulował, aby w decyzjach w sprawie dopuszczenia upraw polowych roślin genetycznie modyfikowanych stosować zasadę przezorności. Istnieją bowiem udokumentowane dane wskazujące na wysokie ryzyko, jakie niosą polowe uprawy tych roślin dla środowiska.

– *W moim najgłębszym przekonaniu i według mojej wiedzy, na uprawy*

– *Osikę, topolę i świerk poddano zabiegom biotechnologicznym, których efektem jest wyższa wydajność drzew na potrzeby papiernictwa. To nie są lasy, lecz uprawy krótko żyjących drzew, bez całego bogatego runa, bez owadów, ptaków i innych zwierząt. Uprawy te falują pod wpływem wiatru jak zboża, ponieważ zmniejszono w drzewach zawartość ligniny, a wiosną panuje tam całkowita cisza: nie ma śpiewu ptaków* – powiedział prof. Chorąży podkreślając, że przerażająca jest perspektywa przeniesienia transgenów drzew genetycznie modyfikowanych na lasy naturalne.

Prof. **Tadeusz Żarski** z SGGW odpowiadał na pytanie, czy pasze zawierające GMO stanowią zagrożenie dla zdrowia zwierząt i ludzi.

Podkreślał, że nie uda się przewidzieć, jak zachowa się GMO w środowisku.

– *GMO to żywy organizm, który może mutować, rozmnażać się, krzyżować z innymi żywymi organizmami, a także może się w środowisku czy przemieszczać. Wprowadzanie do środowiska transgenicznych organizmów lub fragmentów ich materiału genetycznego może oznaczać powstanie trwałych i nieodwracalnych skutków* – powiedział prof. Żarski.

Prof. Żarski podawał przykłady zmian w naturalnym środowisku, jakie mogą nastąpić w wyniku wprowadzania GMO do środowiska. Może dojść do wyniszczenia rodzimych gatunków na danym terytorium, przykładem są transgeniczne ryby, m.in. łosoś i pstrąg, które szybko rosną, osiągając znacznie większe rozmiary niż zwierzęta nie modyfikowane. Zdaniem prof. Żarskiego, może dojść do zaniku różnorodności biologicznej. Przykładowo, na terenach upraw roślin z wbudowanym genem na herbicyd totalny następuje zanik innych roślin, a rośliny z genem bakterii *Bacillus thuringiensis* produkujące niszczącą owady toksynę powodują zanik owadów.

Prof. Żarski powoływał się także na zdanie norweskiego genetyka prof. **Terje Traavika**, który twierdzi, że brak dowodów na istnienie zagrożenia nie jest dowodem na brak zagrożenia.

W żywieniu zwierząt wykorzystywane są genetycznie modyfikowane rośliny uprawne, takie jak soja, kukurydza ziemniaki. Badania wskazujące



tutu w Gliwicach, który przytoczył kilka udokumentowanych przykładów doniesień o zagrożeniach dla zdrowia żywnością produkowaną w oparciu o GMO.

W produktach z ziemniaków genetycznie modyfikowanych opornych na herbicyd Roundup znaleziono skażenia akrylamidem – substancją neurotoksykacyjną i rakotwórczą. Pochodzi ona z poliakrylamidu dodawanego do herbicydu w celu polepszenia jego właściwości fizycznych. Skażenie akrylamidem jest wynikiem opylania ziemniaków herbicydem Roundup.

Białko Cryo produkowane w ziarnach kukurydzy, w wyniku wprowadze-

polowe zbóż i roślin genetycznie modyfikowanych powinno być nałożone w Polsce moratorium na okres co najmniej 10 lat – powiedział prof. Chorąży i dodał: – *Ryzyko popelnienia nieodwracalnych zmian w środowisku przyrodniczym przez wprowadzenie do środowiska roślin genetycznie modyfikowanych realnie istnieje. Nie można promować nowych technologii, które są sprzeczne z wiedzą biologiczną, z rosnącą świadomością społeczną oraz kolidują ze społeczną troską o przyszłość życia na Ziemi.*

Prof. Chorąży przedstawił też widzę genetycznie modyfikowanych lasów.

➔ na wpływ pasz z GMO na zdrowie zwierząt, a następnie poprzez łańcuch pokarmowy również zdrowie ludzi, są stonkowo nieliczne. Zdaniem prof. Żarskiego, również te przeprowadzane przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności można uznać za niewystarczające i niereprezentatywne. Wątpliwości naukowców z Polski podziela także naukowcy z Austrii, Grecji, Belgii i innych. Uważają oni, że decyzję Komisji Europejskiej o dopuszczeniu do obrotu i uprawy roślin z GMO są przedwczesne i nie poparte rzetelnymi badaniami, które w tak wrażliwej materii, jaką jest żywienie paszami zawierającymi GMO, nie powinny budzić najmniejszych zastrzeżeń co do ich bezpieczeństwa.

Jak powiedział prof. Żarski, opisano szereg badań, które jednoznacznie wskazują na negatywny wpływ pasz zawierających rośliny GMO.

Badania dr. Pusztai wykazały, że karmienie szczurów genetycznie modyfikowanymi ziemniakami zawierającymi gen odpowiedzialny za produkcję lektyny, trującej dla owadów substancji występującej w przebiśnigach powodowało, że szczury miały mniejsze przyrosty, wystąpiły też zmiany w wątrobie i nerkach.

Najbardziej szokujące badania przedstawiła Ermakowa z Rosyjskiej Akademii Nauk. Jej zdaniem, aż 55,6% potomstwa matek karmionych soją genetycznie modyfikowaną nie przeżywało, podczas gdy w grupie karmionych soją tradycyjną jedynie 9% potomstwa ginęło.

Inne badania przeprowadzone na myszach przez Malatestę pokazały zmiany w wątrobie i trzustce u myszy karmionych soją z GMO.

– *Już sama możliwość takich skutków dla ludzi i zwierząt przemawia za niedopuszczeniem w najbliższych latach na nasz rynek tak ryzykownej innowacji, jaką są pasze i żywność genetycznie modyfikowana* – powiedział prof. Żarski podkreślając, że Polska nie ma powodu, by sięgać po GMO, bo ma nadprodukcję własnej żywności, ciesząc się dobrą marką i renomą.

Od lat przeciwko GMO występują organizacje ekologiczne. Widzą w nim zagrożenie nie tylko dla naszego zdrowia, ale także dla bioróżnorodności i rolnictwa. Zdaniem **Ewy Sieniarskiej** ze Społecznego Instytutu Ekolo-

gicznego (SIE), największe zagrożenie stanowi GMO dla rolnictwa ekologicznego.

– *Wprowadzenie upraw na nasze pola spowoduje, że pola rolników sąsiadujących z GMO mogą zostać skażone, co uniemożliwi rolnikowi sprzedaż swoich produktów jako wolnych od GMO. Pojawią się trudności z dostępem do materiału nasiennego nie zanieczyszczonego GMO. Lokalne przetwórstwo nie będzie mogło dać gwarancji na produkty wolne od GMO. Wzrosną ceny produktów konwencjonalnych i ekologicznych z powodu obowiązku certyfikowania ich jako wolnych od GMO* – powiedziała Ewa Sieniarska.

Elżbieta Priwiezieńcew ze Społecznego Instytutu Ekologicznego po-

Foto: Aldona Zysk



dawała przykłady na niezamierzone krzyżowanie się GMO z roślinami konwencjonalnymi.

W Wielkiej Brytanii miało miejsce samoistne krzyżowanie między roślinami rzepaku modyfikowanego genetycznie a ich dziko rosnącymi, niemodyfikowanymi odmianami. Nowo powstałe dzikie odmiany spokrewnione z rzepakiem okazały się chwastami nie do usunięcia i zaczęły wypierać ze środowiska rośliny, z którymi się krzyżowały.

– *Z raportu organizacji GeneWatch UK oraz Greenpeace International wynika, że w ciągu minionej dekady przypadki nielegalnej uprawy, ucieczki do środowiska naturalnego, mieszania się z roślinami niemodyfiko-*

wanymi przytrafiły się w 39 krajach. Raport informuje o 113 przypadkach zanieczyszczenia żywności lub krzyżowania się GMO z roślinami niemodyfikowanymi oraz o 17 przypadkach wprowadzania GMO do upraw nielegalnie bez żadnej kontroli – powiedziała Elżbieta Priwiezieńcew podkreślając, że udokumentowane przypadki stanowią tylko niewielką część nieprawidłowości występujących w rzeczywistości.

Zdaniem przedstawicielek SIE, nie jest możliwa koegzystencja upraw ekologicznych i transgenicznych.

W Unii Europejskiej obserwuje się od pewnego czasu większą przychylność dla produktów z GMO, ale oczywiście są kraje takie jak Polska, Grecja, Węgry, które starają się nie dopuszczać do wprowadzania genetycz-

nie modyfikowanych organizmów na swoje terytorium. W styczniu senacka komisja spraw europejskich poparła stanowisko Węgier o wprowadzenie na ich terytorium czasowego zakazu stosowania i sprzedaży kukurydzy Mon 810. Węgrzy przedstawili badania wskazujące, że ta kukurydza może mieć negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

Do zagadnień GMO powinniśmy podchodzić z dużą ostrożnością. Musimy pamiętać o zasadzie przezroczności, bowiem długofalowe skutki wpływu genetycznie modyfikowanych organizmów na ludzkie zdrowie są niejasne i trudne do przewidzenia.

Aldona Zysk