NAUKA 4/2012 • 143-153

ALEKSANDRA MAŁYSKA, TOMASZ TWARDOWSKI

Wpływ przekazów medialnych i dyskursu publicznego na kształt krajowego prawodawstwa regulującego kwestię GMO

Liczbę osiągnięć nowoczesnej biotechnologii oraz inżynierii genetycznej trudno jest dokładnie oszacować. Obecnie można zaobserwować tendencję mediów do prezentowania i omawiania tylko wybranych, najbardziej kontrowersyjnych społecznie zagadnień. Jedną z kwestii wyjątkowo pobudzających wyobraźnię społeczeństwa i wzbudzających wiele (przeważnie nieuzasadnionych) emocji jest GMO, a dokładnie wykorzystanie organizmów transgenicznych w sektorze rolno-spożywczym. Mimo że zdecydowana większość populacji w Polsce nie ma merytorycznych podstaw, by formułować sądy na temat tego zagadnienia, nieustannie pojawiają się opinie i komentarze, które w swej większości zupełnie nie odnoszą się do wiarygodnych danych naukowych. Warto zatem postawić pytanie: co jest przyczyną olbrzymiej nośności zagadnienia GMO w dyskursie publicznym i jaki jest efekt takiego stanu rzeczy dla świadomości przeciętnego obywatela?

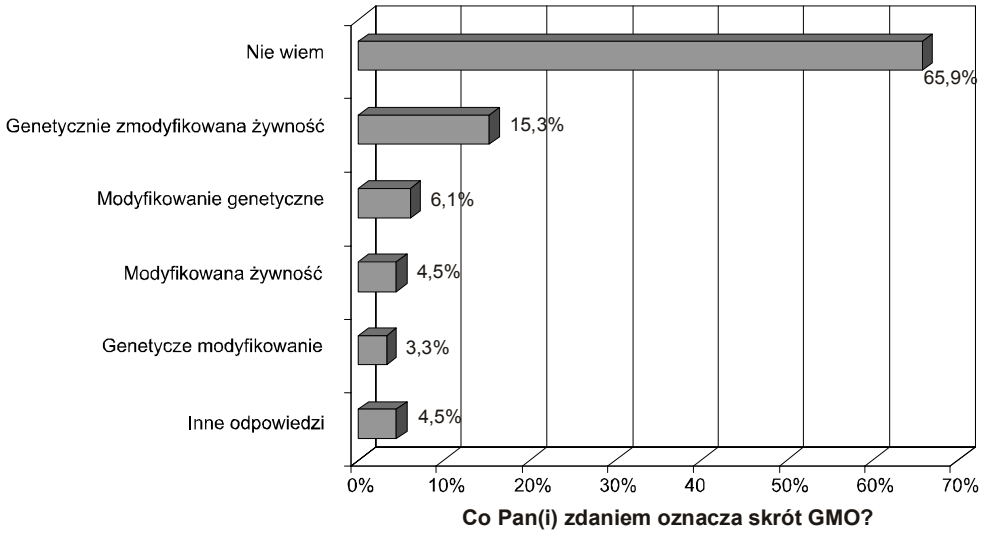
Aktualny stan wiedzy i postawa Polaków wobec zagadnień związanych z GMO

W styczniu 2012 r. na zlecenie Centrum Nauki Kopernik TNS Pentor przeprowadził badanie opinii publicznej na temat znajomości zagadnienia oraz nastawienia Polaków wobec GMO [1; autorzy dziękują CNK Kopernik za udostępnienie danych]. Badanie zostało przeprowadzone na reprezentatywnej próbie, a jego wyniki okazały się dość zaskakujące. Mimo że wielokrotnie podkreślano niewystarczający stopień edukacji społeczeństwa w tej tematyce, to dotychczasowe badania odnosiły się do deklarowanej przez respondentów znajomości tematu. W cytowanym badaniu natomiast oprócz określania własnego poziomu wiedzy na temat organizmów zmodyfikowanych genetycznie ankietowani zostali poproszeni o rozszyfrowanie skrótu GMO. Na tak postawione pytanie zdecydowana większość osób nie potrafiła udzielić odpowiedzi (ryc. 1).

Ponadto według tego badania 48% respondentów nigdy nie zetknęło się z pojęciem „organizmów genetycznie modyfikowanych", przez co wywiad kontynuowano jedynie z 40% ankietowanych z próby, którzy zadeklarowali choć minimalne rozeznanie w tema-

Mgr Aleksandra Małyska, Politechnika Łódzka, Łódź; prof. dr hab. Tomasz Twardowski, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznań

cie. Dane demograficzne potwierdziły wyniki wcześniejszych badań, wskazując, że wśród osób zaznajomionych z zagadnieniem GMO dominują osoby z wyższym wykształceniem, natomiast wśród respondentów bez żadnej wiedzy w tej kwestii znaczącą grupę stanowią osoby starsze.

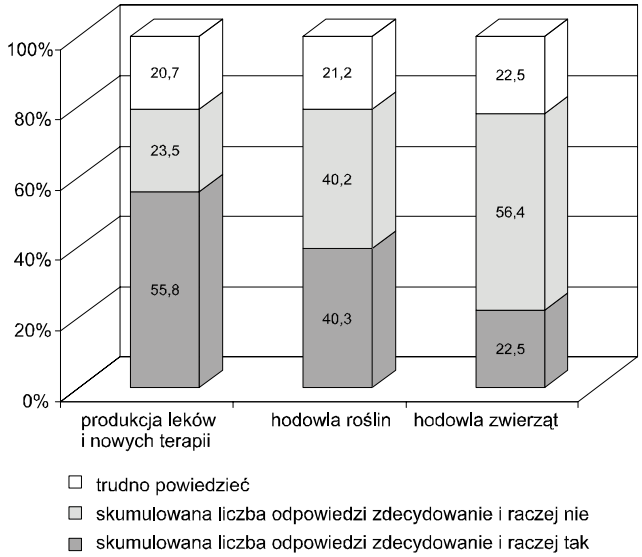


Ryc. 1. Rozumienie przez Polaków skrótu GMO
Źródło: TNS Pentor, 2012

Również pytania dotyczące postaw wobec wykorzystania GMO w różnych sektorach gospodarki zostały postawione wyłącznie osobom deklarującym minimalną znajomość omawianej tematyki. Większość ankietowanych popierała wykorzystanie organizmów zmodyfikowanych genetycznie w medycynie i farmacji, około połowa osób, które wyraziły swoją opinię opowiedziała się za możliwością upraw roślin GM, natomiast większość sprzeciwiła się modyfikacjom genetycznym zwierząt (ryc. 2).

Przyjęta w badaniu metodyka skłania do refleksji, kto ma prawo do wyrażania swoich opinii na temat osiągnięć naukowych i technologicznych. Niezrozumienie istoty zagadnienia przez większą część społeczeństwa nie odbiera przeciętnemu obywatelowi prawa głosu w dyskursie publicznym dotyczącym kwestii GMO. W większości badań opinii publicznej w żaden sposób nie weryfikuje się deklarowanej przez respondentów znajomości tematyki, co więcej, w przypadku zagadnień wymagających wiedzy „specjalistycznej" podaje się krótką definicję lub zarys zagadnienia, na temat którego osoba ma się wypowiedzieć. Wyniki tak przeprowadzonych badań wskazują na większy niż cytowany tutaj sprzeciw społeczny wobec możliwości prowadzenia upraw GM (w zależności od badań od 65 do 75%) [2].

Mimo że różnice metodologiczne uniemożliwiają bezpośrednie zestawianie tych danych, to można przypuszczać, że większa znajomość naukowych podstaw wytwarzania GMO będzie sprzyjała akceptacji tej technologii. Warto zatem ustalić, czy rzeczywiście głos każdej osoby w dyskursie publicznym powinien mieć takie samo znaczenie, tę samą wagę.



Ryc. 2. Poparcie dla wykorzystania GMO w różnych sektorach gospodarki
Źródło: TNS Pentor, 2012

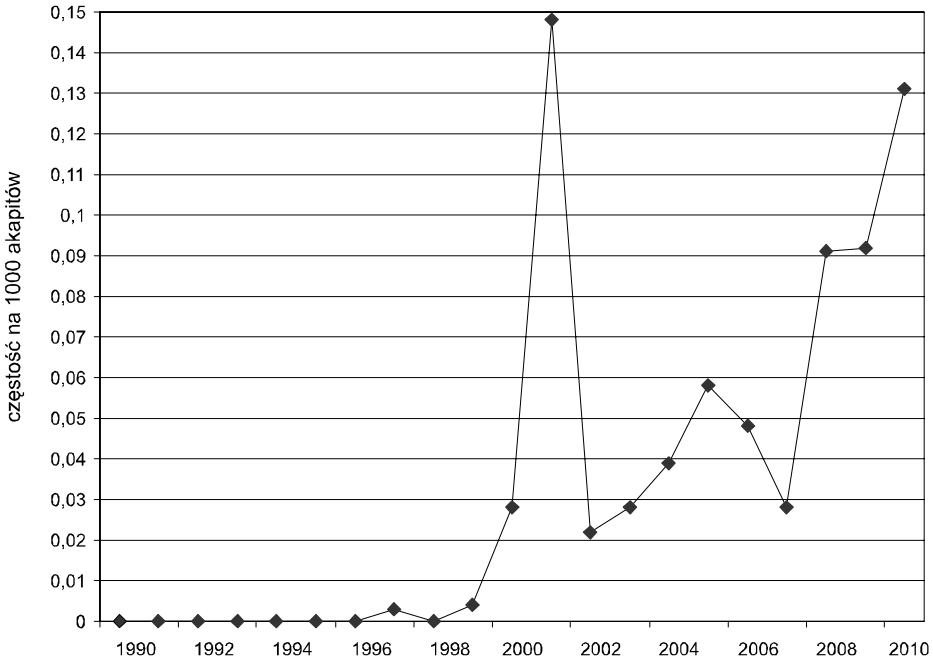
Liczba i profil artykułów poświęconych tematyce GMO w polskiej prasie w latach 2000-2011

Ważnym źródłem wiedzy na temat osiągnięć naukowych oraz możliwości ich wykorzystania w codziennym życiu są przekazy medialne. To właśnie dziennikarze informują społeczeństwo o zaletach i wadach, szansach i zagrożeniach związanych z konkretnymi technologiami, kształtując ich medialny wizerunek. Warto zatem przyjrzeć się frekwencji publikacji poświęconych kwestii GMO w kontekście określonych wydarzeń społecznych, ekonomicznych czy naukowych, aby zweryfikować obecność tego zagadnienia w dyskursie publicznym. Ponieważ kształtowanie postaw i opinii jest procesem ciągłym, a jednocześnie bardzo dynamicznym, warto zastanowić się, jak dynamika zmian przekazów medialnych uformowała aktualny kształt opinii publicznej na temat GMO w Polsce.

Jak pokazano na rycinie 3 w ostatnim dwudziestoleciu można wyodrębnić okresy, w których hasło GMO zyskiwało na popularności (ryc. 3).

Należy jednak podkreślić, że przytoczone dane dotyczą częstości występowania słowa GMO zarówno w tekstach prasowych, jak też w Internecie (ryc. 4), w bardzo zróż-

nicowanych przekazach, takich jak: pisma urzędowe, artykuły publicystyczne, źródła internetowe, audycje i wystąpienia oraz materiały naukowo-dydaktyczne (ryc. 5).

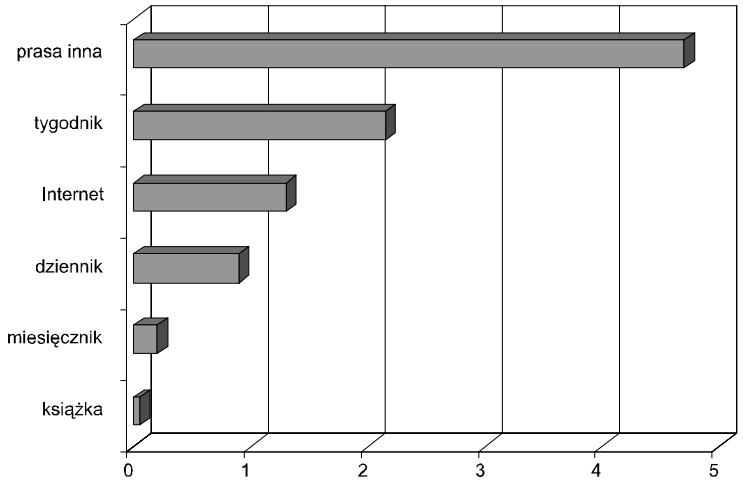


Ryc. 3. Częstość występowania słowa GMO w przekazach medialnych.
Źródło: opracowanie własne na podstawie – Piotr Pęzik (2012) Wyszukiwarka PELCRA dla danych NKJP. Narodowy Korpus Języka Polskiego

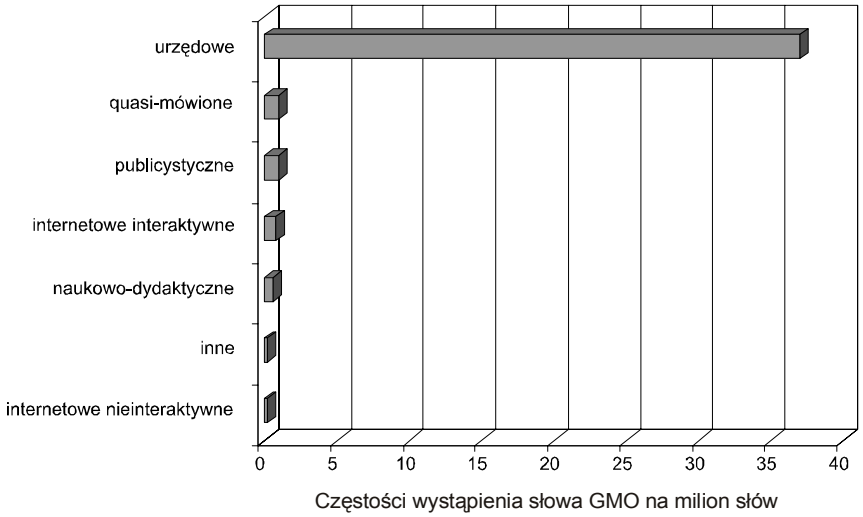
Biorąc pod uwagę przytoczone dane można postarać się o próbę powiązania okresów wzrostu liczby publikacji, w których pojawiło się słowo GMO z określonymi wydarzeniami.

Pierwszy i zarazem najbardziej spektakularny moment wzrostu frekwencji w 2001 roku można z dużym prawdopodobieństwem przypisać wydarzeniom związanym z inicjatywą legislacyjną regulującą kwestie GMO. To właśnie w tym czasie wprowadzono Ustawę „O organizmach genetycznie zmodyfikowanych" [3], co zapoczątkowało rozpoczęcie dyskursu publicznego na nieistniejącą wcześniej skalę. W tym okresie na sile przybrał spór między zwolennikami i przeciwnikami wykorzystania organizmów transgenicznych w różnych sektorach życia. W prasie pojawiały się liczne publikacje, w których to głównie organizacje ekologiczne wskazywały różne (często wyimaginowane) niebezpieczeństwa dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi. Warto również zaznaczyć, że w tym czasie pojawiły się apele ze strony niektórych środowisk o utworzenie w całej Polsce „strefy wolnej od GMO" [„Zielone Brygady. Pismo Ekologów", 2001]. O ogrom-

nym za angażowaniu i sile perswazji tych organizacji może świadczyć fakt, że ta nierealistyczna idea jest również obecnie popierana przez część polskich parlamentarzystów.



Ryc. 4. Częstość występowania słowa GMO w różnych kanałach przekazu
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Piotr Pęzik (2012) Wyszukiwarka PELCRA dla danych NKJP. Narodowy Korpus Języka Polskiego



Ryc. 5. Częstość występownia słowa GMO w różnch rodzajach przekazów.
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Piotr Pęzik (2012) Wyszukiwarka PELCRA dla danych NKJP. Narodowy Korpus Języka Polskiego

W dyskusji pojawiały się również głosy ekspertów prezentujących przeważnie zupełnie przeciwstawne stanowisko, ale wskazujące na pewne braki i nieścisłości, które pojawiły się w ustawie. Wiele tytułów prasowych odwoływało się w tym czasie do świadomoś-

ci konsumenckiej, sugerując, że przeciętny obywatel nie zdaje sobie sprawy, iż spożywa „zmutowane produkty" (np. „Czy naprawdę wiesz, co jesz?" [„Trybuna Śląska", 2001], „Mutacje na talerzu" [„Dziennik Zachodni", 2001]). W celu podniesienia sensacyjności przekazu porównywano modyfikacje genetyczne do „Poprawiania Pana Boga" [„Polityka", 2001]. Jednocześnie w wielu przypadkach tak wymowne tytuły stały w opozycji do zrównoważonego przekazu zamieszczonego w treści artykułów. Efektem takiego zabiegu było wzbudzenie odmiennej postawy u czytelnika po zapoznaniu się z całym tekstem od emocji wywołanych przez dramatycznie sformułowany tytuł.

Taki sposób przedstawienia kwestii GMO dominował w mediach również w kolejnych latach. Warto jednak podkreślić, że bardzo agresywna kampania „organizacji ekologicznych" przeciw wykorzystaniu organizmów transgenicznych w sektorze rolno-spożywczym sprowokowała reakcję ze strony polskich biotechnologów, co jednak wzbudziło zdecydowanie mniejsze zainteresowanie mediów i sprowadziło się w większość do krótkich notatek prasowych [„Gazeta Krakowska" 2002, „Gazeta Wrocławska", 2002]. Polskie artykuły poświęcone tematyce GMO można w pewnym uproszczeniu zaklasyfikować do jednego z dwóch typów: umiarkowanie optymistyczne teksty wskazujące korzyści i ewentualne wady technologii GMO, często wykorzystujące dane na temat realnej obecności takich produktów na rynku [„Gazeta Wrocławska", 2003, „Polityka" 2003, „Gazeta Krakowska" 2003] oraz dramatyczne apele informujące o „poważnych zagrożeniach dla ludzi", „prounijnej propagandzie", „niszczeniu w Polsce tradycyjnego rolnictwa i wsi"; insynuujące, że „artykuły spożywcze genetycznie modyfikowane powszechnie [są] już obecne w naszych hipermarketach" [„Dziennik Polski", 2003, „Gazeta Krakowska", 2003, „Zielone Brygady. Pismo Ekologów", 2003]. Oczywiście nie wszystkie teksty i komunikaty medialne można z łatwością skategoryzować, trudno jednak nie zauważyć pewnych dominujących trendów w formułowaniu zarzutów przeciw GMO.

W 2004 roku wiele doniesień medialnych koncentrowało się wokół inicjatywy części społeczności i władz lokalnych, które dążyły do utworzenia na ich terytorium stref wolnych od GMO. Część z przekazów były to apele nawołujące do przyłączenia się mieszkańców poszczególnych regionów do utworzenie takich obszarów [„Obywatel", 2004], inne doniesienia informowały o dokonaniu takiej deklaracji przez niektóre gminy i województwa [„Głos Wielkopolski", 2004, „Gazeta Poznańska", 2004]. O popularności tego pomysłu może również świadczyć fakt, że w trakcie obrad Sejmu RP 30 marca 2004 roku grupa posłów wyszła z inicjatywą uchwalenia „zakazu stosowania jako środków żywienia zwierząt roślin genetycznie zmodyfikowanych" [4]. Swój wniosek posłowie umotywowali potencjalnym zagrożeniem związanym ze spożywaniem GMO przez ludzi i zwierzęta, co miało szczególne znaczenie w kontekście danych przedstawionych przez Inspekcję Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, które wskazywały, że 99% importowanej śruty sojowej to produkt genetycznie zmodyfikowany.

Zagorzała dyskusja na temat wprowadzenia całkowitego zakazu upraw GM na terenie kraju przybrała na sile w 2005 roku [„Ozon", 2005, „Echo Dnia", 2005, „Gazeta Krakowska", 2005]. Również w tym okresie trudno dotrzeć do tekstów odwołujących się do naukowych danych, opinii ekspertów czy wyników raportu Komisji Europejskiej, które sprawozdane zostały w postaci krótkich notek prasowych [„Dziennik Łódzki", 2005, „Dziennik Polski", 2005]. Jednocześnie szeroko opisywane były w mediach głośne i spektakularne protesty przeciw GMO zorganizowane przez Greenpeace. To właśnie w tym czasie w prasie pojawiły się następujące doniesienia: „dwaj młodzi ludzie w kaskach wysokogórskich wspinaczy – Polak i Austriak – dostają się po drabinie na balkon wieńczący główne wejście do gmachu. Blokują przeszklone drzwi i zwieszają z góry żółty transparent z napisem „Stop GMO – póki nie jest za późno" [„Polityka", 2005, „Polska Głos Wielkopolski", 2005] „kilkunastu aktywistów (...), w proteście przeciwko możliwości sprowadzania do Polski genetycznie modyfikowanego ziarna kukurydzy przykuło się łańcuchami do bramy Kancelarii Premiera w Warszawie" [„Dziennik Polski", 2005], „aktywiści Greenpeace zablokowali workami z kukurydzą wejście do siedziby premiera Węgier" [„Polska Głos Wielkopolski", 2005], „z deszczem i zimnem, aktywiści Greenpeace rozpoczęli wczesnym rankiem blokadę statku Hope transportującego 25 000 ton genetycznie modyfikowanej soi pochodzącej z Argentyny" [„Zielone Brygady. Pismo Ekologów", 2005]. W cytowanych artykułach często podkreślano młody wiek protestujących, szczytne cele, które im przyświecały, oraz konsekwencje w postaci aresztowania i groźby pozbawienia wolności. Taka narracja odnosząca się głównie do emocji oddziałuje na odbiorcę zdecydowanie mocniej niż artykuł cytujący wyniki badań badań naukowych finansowanych przez Komisję Europejską, które stoją w opozycji do poglądów głoszonych przez protestujących aktywistów.

W kolejnych dwóch latach liczba doniesień medialnych poruszających tematykę GMO zmalała. W nielicznych gazetach pojawiły się wzmianki o Międzynarodowym Dniu Opozycji Przeciw GMO, jednak oprócz wąskiego kręgu aktywistów organizacji ekologicznych informacja ta nie wzbudziła dużego zainteresowania pozostałej części opinii publicznej [„Gazeta Poznańska", 2006, „Dziennik Polski", 2006]. W mediach przeważały raczej krótkie doniesienia medialne poświęcone głównie sensacyjnym wątkom upraw GM, informujące o bieżących inicjatywach podejmowanych przez niektóre społeczności lokalne [„Polska Głos Wielkopolski", 2006, „Dziennik Polski", 2006]. Należy także wskazać na publikacje bardziej rozbudowanych artykułów o dużym walorze edukacyjnym, których lektura pozwoliła czytelnikom zrozumieć istotę modyfikacji genetycznych [„Wszechświat", 2007] oraz zidentyfikować produkty spożywcze, w których faktycznie są dodatki do żywności zawierające lub wyprodukowane z GMO [„Polityka", 2007].

Wydarzenia polityczne, jakie miały miejsce w 2008 r., ponownie rozbudziły ogólnopolską debatę na temat konsekwencji wprowadzenia lub zaniechania użycia GMO

w sektorze rolno-spożywczym. Dwa lata wcześniej wprowadzono w Polsce zakaz handlu materiałem siewnym roślin genetycznie zmodyfikowanych (GMO), który zakładał dwuletni okres przejściowy w celu umożliwienia producentom rolnym wyboru alternatywnego źródła białka dla pasz. Zatem potencjalnie w 2008 roku zakaz zacząłby obowiązywać. Na taki stan rzeczy zdecydowanie zareagowała Komisja Europejska, która skierowała przeciwko Polsce pozew do unijnego Trybunału Sprawiedliwości za zakaz uprawy roślin zmodyfikowanych genetycznie [„Dziennik Zachodni", 2008]. Na odpowiedź ze strony polskich polityków nie trzeba było długo czekać – PiS zorganizował w sejmie debatę, której tytuł „Polska wolna od GMO", jasno oddawał stanowisko prezentowane przez tę partię [5]. Pewne kontrowersje wzbudził również fakt zorganizowania na Jasnej Górze w Częstochowie mszy świętej w intencji „Polski wolnej od GMO", która była częścią konferencji pod tym samym tytułem [„Gazeta Krakowska", 2008]. Wydarzeniom z tego okresu poświęcony został cały cykl bardziej lub mniej obszernych informacji prasowych w „Dzienniku Polskim", opisujących kolejne akcje i happeningi organizowane w celu promocji hasła [„Dziennik Polski", 2008]. Mimo szumu medialnego i głośnych akcji przeciwników GMO Sejm znowelizował ustawę o paszach, przedłużając w konsekwencji możliwość wykorzystywania pasz GM do końca 2012 roku. Ta decyzja pociągnęła za sobą protesty niektórych organizacji i osób niezrzeszonych skierowane do ministra rolnictwa Marka Sawickiego [„Dziennik Polski", 2008]. Natomiast 28 sierpnia 2012 r. prezydent Bronisław Komorowski przedłużył moratorium zakazu stosowania pasz GM do 31.12. 2016 r., a zatem przez 4 kolejne lata będziemy korzystać z soi i kukurydzy transgenicznej w skarmianiu bydła, trzody i drobiu.

Od tego czasu w prasie cyklicznie pojawiają się wzmianki na temat planowanych zmian w legislacji polskiej. Ze względu na konieczność dostosowania krajowych przepisów do prawa Unijnego Rada Ministrów zainicjowała przygotowanie nowego ustawodawstwa o nazwie „Prawo o GMO", którego pierwsze czytanie na forum parlamentu odbyło się w 2009 roku i wzbudziło protesty ze strony przeciwników GMO [„Gazeta Wyborcza Opole", 2009]. Tytuły prasowe w większości nie koncentrowały się jednak na postępie prac nad ustawą ze względu braku bezpośrednich efektów w postaci zmiany prawa. Od czasu do czasu pojawiały się jednak doniesienia medialne o rychłym przyjęciu nowelizacji prawa, które nie znajdowały jednak potwierdzenia w realnych decyzjach parlamentarzystów [Komunalny.pl, 2009].

W 2010 roku media poinformowały o zgodzie wydanej przez Komisję Europejską na uprawę genetycznie zmodyfikowanego ziemniaka Amflora [„Dziennik Zachodni", 2010, „Gazeta Wyborcza", 2010]. Odzew przeciwników tej decyzji został również zrelacjonowany w notatkach prasowych [„Polska The Times", 2010, „Dziennik Zachodni", 2010]. Równocześnie w tym czasie wciąż trwały prace nad rządowym projektem ustawy, które ograniczyły się do prac organizacyjnych, przeprowadzenia wysłuchania publicz-

nego, dyskusji nad poszczególnymi artykułami i przyjęcia sprawozdania podkomisji [6]. W trakcie debaty w Sejmie nie obyło się bez spektakularnych gestów, które przybrały formę happeningu: „ekolodzy rozwinęli transparent z napisem „STOP GMO", a poseł Jan Szyszko zadeklarował, że żywność tego typu nie jest koniecznie potrzebna Polsce, bo przecież nie grozi nam głód" [gover.pl, 2010]. Doskonałym podsumowaniem sposobu przedstawiania w prasie zagadnienia GMO może być inicjatywa przedstawicieli nauki polskiej, którzy wystosowali apel do „dziennikarzy i gremiów kierowniczych wszystkich środków masowego przekazu o szerszą prezentację ustaleń nauki związanych z takimi wrażliwymi społecznie sprawami, jak (...) wykorzystanie genetycznie zmienionych organizmów (GMO)..." [7]. Autorzy tekstu zwrócili uwagę na konieczność krytycznej analizy niezweryfikowanych naukowo informacji prezentowanych przez niektóre organizacje i osoby starające się wyłącznie o uzyskanie rozgłosu i popularności.

Hipoteza, że kwestia GMO była w tym okresie najczęściej prezentowana przez media w kontekście stanowienia prawa lub ewentualnie protestów przeciwników GMO, może być w pewnym stopniu uzasadniona przez wykaz najczęściej występujących w tekstach prasowych łączliwości frazeologicznych słowa GMO z takimi wyrazami, jak: zamierzyć, zamknąć, zmodyfikować, wolny, polski [8].

Stan i perspektyw zmian legislacji krajowej w kontekście aktualnych uwarunkowań społeczno-prawnych

W ostatnim czasie znowu możemy zaobserwować wzrost popularności zagadnień związanych z GMO w mediach. Ta nośność tematyki w dyskursie publicznym wynika z podpisania przez Prezydenta RP 28 sierpnia 2012 roku ustawy zezwalającej na wykorzystanie roślin GM w produkcji pasz. Można zatem stwierdzić, że implementacja prawa z 2006 roku, którego celem był zakaz wykorzystania tego surowca, jest cyklicznie odraczany w czasie. Mimo zachęcania rolników, aby uniezależnili produkcję pasz od soi GM i w większym stopniu wykorzystywali alternatywne źródła białka (np. przez wsparcie finansowe udzielane przez Ministerstwo dla krajowych producentów roślin motylkowych) wciąż nie udało się uzyskać zamierzonego efektu. Minister rolnictwa Stanisław Kalemba zadeklarował również chęć prowadzenia rozmów w ramach Unii Europejskiej na temat możliwości przywrócenie mączek kostnych w produkcji pasz w celu zmniejszenia zużycia śruty soi GM [9]. Jednakże nie należy oczekiwać szybkiego efektu rozmów ministra Kalemby. Natomiast 8 lutego 2012 r. Sejm uchwalił prezydencki projekt ustawy: „O nasiennictwie" dopuszczający obrót handlowy nasionami GM.

Analizując liczbę zainteresowanych stron i stanowisk prezentowanych w dyskusji na temat GMO, trudno przewidzieć, kiedy i jakie rozwiązania prawne zostaną implementowane w polskim prawodawstwie. Aktualnie stanowisko Rządu RP można w uproszczeniu sprowadzić do deklaracji: „Polska wolna od GMO, ale zgodnie z prawem unij-

nym". W świetle aktualnie obowiązujących przepisów wspólnotowych trudno wyobrazić sobie takie rozwiązanie. Wydaje się jednak, że niezależnie od prezentowanych postaw i poglądów wszystkie strony zgadzają się w stosunku do jednej kwestii, niezbędne jest przyjęcie prawa kompleksowo regulującego kwestie GMO w Polsce.

Bibliografia

[1] TNS Pentor, Polacy wobec GMO, 2012.
[2] Małyska A., Twardowski T. *Opinia publiczna o biotechnologii w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej*, „Nauka" 2011, 1, 85-99.
[3] Dz. U. 2001 nr 76 poz. 811.
[4] Sprawozdanie stenograficzne z obrad Sejmu RP z dnia 30.03.2004, 4 kadencja, 72 posiedzenie, 1 dzień, Kancelaria Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej.
[5] Z narad Sejmu RP, „Gazeta Częstochowska" 27 (862), Oświadczenie posła Prawa i Sprawiedliwości Szymona Giżyńskiego, wygłoszone na 16. posiedzeniu 6. kadencji 28 maja 2008 r.
[6] Rządowy projekt ustawy – Prawo o organizmach genetycznie zmodyfikowanych (druk nr 2547), dostęp online 17.09.2012,
[7] Apel, prof. prof. Białas A., Chałasińska-Macukow K., Kleiber M., Lubacz J., Rafalski L., Stępień K., Tłokiński W., Węgleński P., Żylicz M., „Rzeczpospolita" 2010.
[8] Pęzik P., Wyszukiwarka PELCRA dla danych NKJP. Narodowy Korpus Języka Polskiego (Przepiórkowski A., Bańko M., Górski R., Lewandowska-Tomaszczyk B. (red.) 2012. Wydawnictwo PWN.
[9] Ustawa o GMO pilnie do Sejmu, online 19.09.12, http://www.portalspozywczy.pl http://orka.sejm.gov.pl/SQL.nsf/poskomprocall?OpenAgent&6&2547

Artykuły i notatki prasowe cytowane w tekście

Czas na decyzje w sprawie polskiej wsi, „Zielone Brygady" 8 (166), 2001.
Czy naprawdę wiesz co jesz? , Synowiec A., „Trybuna Śląska", 2001.
Mutacje na talerzu, Szymczyk J., „Dziennik Zachodni", 2001.
Poprawianie Pana Boga, Ostrowski M., „Polityka" 2313, 2001.
Nie dla restrykcyjnych przepisów, „Gazeta Krakowska" 2002.
Czy bakterii potrzebna jest insulina?, „Gazeta Wrocławska", 2002.
Genetyka na zdrowie, „Gazeta Wrocławska", 2003.
Gen na ząb, Rotkiewicz M., „Polityka" 2418, 2003.
Jeść czy nie jeść?, Turkiewicz K., „Gazeta Krakowska" 2003.
Zdrowe bo polskie, „Dziennik Polski", 2003.
Za 10 lat będzie za późno, Gawroński J., „Gazeta Krakowska" 2003.
Energia genetycznie modyfikowana – ziarno zniszczenia dla polskiej wsi, Rose J., „Zielone Brygady. Pismo Ekologów", 2003.
Przeciw GMO – pomóż i zaprotestuj, „Obywatel", 2004.
Karmieni mutantem, Fiedorow M., „Głos Wielkopolski", 2004.
Wielkopolska wolna od GMO, „Gazeta Poznańska", 2004.
Zdrowe, bo nasze, Grudzień M., „Ozon" 1, 2005.
To jest diabelskie mieszanie w genach, Sienkiewicz I., „Echo Dnia", 2005.
Za dwa lata będzie już za późno, Turkiewicz K., „Gazeta Krakowska" 2005.
Pan pomidor był na koksie?, Smyczek A., „Dziennik Łódzki", 2005.

Krótko, „Dziennik Polski", 2005.
Urzędnicy tęczy, Pęczak M., „Polityka" 2492, 2005.
Greenpeace w łańcuchach, Fiedorow M., „Polska Głos Wielkopolski", 2005.
Ekolodzy są oburzeni, „Dziennik Polski", 2005.
Czy pójdziemy w ślady Węgrów?, Fiedorow M., „Polska Głos Wielkopolski", 2005.
Greenpeace zatrzymuje statek z GMO na wodach Zatoki Gdańskiej, Muskat M., „Zielone Brygady. Pismo Ekologów", 2005.
Ziemia Pilska, „Gazeta Poznańska" 2006.
Obywatelski protest, „Dziennik Polski", 2006.
Przeciw genetycznym modyfikacjom zbierają podpisy, Świątek A., „Polska Głos Wielkopolski", 2006.
Zmutowana bomba, „Dziennik Polski", 2006.
Co nowego w biotechnologii?, Łabuz J., Sztalman O., Juszyn M., Zając A., Zarębski A., „Wszechświat", 2007.
Wojna genowa, Rotkiewicz M., „Polityka" 2603, 2007.
Bruksela zalewa nas pozwami do Trybunału, Pieńczykowska J., „Dziennik Zachodni", 2008.
Nie chcą sztucznej ryby, Agaciak A., „Gazeta Krakowska", 2008.
Protest na szczycie, Szkutnik R., „Dziennik Polski", 2008.
Karp z ludzką głową na wigilijnym stole?, „Dziennik Polski", 2008.
Sir Julian Rose straszy genetycznie zmodyfikowanym karpiem, „Dziennik Polski", 2008.
Nie! Modyfikowanym genom, „Dziennik Polski", 2008.
Apelują do rządu, „Dziennik Polski", 2008.
Protestowali przeciwko GMO, „Gazeta Wyborcza Opole", 2009.
Pieniądze w skrócie, „Dziennik Zachodni", 2010.
KE zgodziła się na uprawę genetycznie zmodyfikowanych ziemniaków, Niklewicz K., „Gazeta Wyborcza", 2010.
Rolnicy protestowali przeciwko GMO, Warszawa, „Polska The Times", 2010.

Źródła elektroniczne:

Polityka ekologiczna państwa, [dostęp 20 września 2012] Komunalny.pl, 2009: http://www.komunalny.pl/index.php?name=article&op=show&id=5965
W Sejmie debata nad modyfikowaną żywnością. [dostęp 20 września 2012] gover.pl, 2010: http://www.gover.pl/news/szczegoly/guid/w-sejmie-debata-nad-modyfikowana-zywnoscia

The impact of media and public discourse on national legislation concerning GMO

Genetically modified organisms (GMOs) are the most controversial product of innovative biotechnology. However, most experts believe that GMOs are the most promising perspective for the future bioeconomy. Mass media are the most important tool in the transfer of knowledge from academia to the society. Public discurse concerning genetic engineering is very crude and indicates a low level of public awareness. The formation of national legislation depends strongly on the voters opinion, which is critically important for the policy makers. We present data concerning media coverage on GMOs trying to understand the social aversion to this issue.

Key words: GMO, media, Poland, legislation