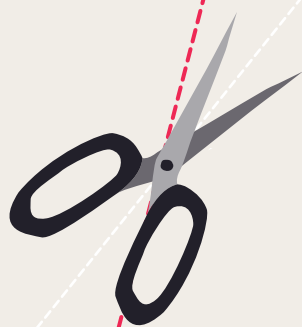


Co kryje się pod powierzchnią?

Nowe GMO, czyli jak wielki biznes przejmuje kontrolę nad naszą żywnością

ZAGROŻENIE DLA BIORÓŻNORODNOŚCI, AUTONOMII ROLNIKÓW I WYBORÓW KONSUMENCKICH

BRIEFING | Grudzień 2021



WIELKA
TROJKA



Streszczenie



ZAGROŻONA BIORÓŻNORODNOŚĆ, AUTONOMIA ROLNIKÓW I PRAWO WYBORU KONSUMENTÓW

Wiemy, jak naprawić system żywnościowy na świecie. Musimy skupić się na agroekologii, aby chronić bioróżnorodność, zadbać o odporność upraw oraz promować wymianę doświadczeń i wiedzy. Potrzebujemy systemu, który u podstaw stawia różnorodność, uczciwość i równowagę z naturą.

Lobbyści zajmujący się nowymi genetycznie modyfikowanymi organizmami (GMO) twierdzą, że również mają rozwiązanie – ale ich metody są zupełnie inne.

Według dużych korporacji agrobiznesowych, takich jak Corteva i Bayer, technologia GMO, jak na przykład CRISPR, jest rozwiązaniem dla przemysłu produkcji żywności. Opisują tę technologię jako demokratyzującą, zrównoważoną i niezbędną. Jednakże po głębszej analizie okazuje się, że GMO promowane przez Cortevę, Bayer i innych to te same, na które wspomniane koncerny posiadają już patenty.

Koncerny biotechnologiczne, agrobiznes i ich lobbyści już naciskają na Komisję Europejską, aby zliberalizować zapisy odnośnie nowych odmian GMO i odrzucić dowody wskazujące na związane z nimi zagrożenia. Komisja Europejska zapoznaje się z ich żądaniami i wydaje się być chętna do umieszczenia w nowym prawie zapisów osłabiających kontrolę bezpieczeństwa i zezwalających na pominięciem etykietowania GMO.¹

Nie tylko agrobiznes i Komisja Europejska przedstawiają GMO nowej generacji jako kluczowe narzędzie dla zrównoważonych systemów żywnościowych. Również niektóre światowe korporacje biotechnologiczne dążą do dwóch głównych zmian prawnych, tj.:

- Patenty na nowe GMO powinny obejmować wszystkie konwencjonalnie hodowane rośliny o podobnych cechach genetycznych, co pozwoli uzyskać kontrolę nad roślinami i nasionami.
- Te same korporacje chcą utrzymać rolników i konsumentów w niewiedzy, wprowadzając na rynek swoje produkty bez żadnych oznakowań i kontroli bezpieczeństwa, aby zminimalizować koszty.

Przypisy:

¹ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13119-Legislation-for-plants-produced-by-certain-new-genomic-techniques_en

Do kogo należy nowe GMO?

Opatentowanie daje posiadaczom patentów wyłączone prawa do określonej technologii lub techniki na dwadzieścia lat. Innymi słowy, właściciele patentów stają się wyłącznymi właścicielami technologii i jej produktów. Inne podmioty mają zakaz korzystania z tej samej technologii lub muszą płacić tantiemy i przestrzegać ścisłych ograniczeń.²

Przemysł genetycznie modyfikowanych odmian nowej generacji jest zdominowany przez kilka kluczowych technologii. Zdecydowanie najczęściej stosowaną jest technologia CRISPR/Cas (nazywana tutaj CRISPR), która stosowana jest na 68,5% wszystkich modyfikowanych genetycznie roślinach.³ Odkąd po raz pierwszy udostępniono licencje patentowe dla CRISPR, Corteva jako jedna z największych korporacji wykupuje wszystkie prawa do obsługi tej technologii.

Pierwotni wynalazcy technologii CRISPR – MIT-Broad Institute, Uniwersytet Kalifornijski, Uniwersytet Wileński i

Uniwersytet Wiedeński – od lat toczą batalię patentową.⁴ Jednak najczęściej za kluczowych twórców uznaje się dwie osoby: Jennifer Doudna i Emmanuelle Charpentier. Doudna i Charpentier założyły własne organizacje licencyjne w 2011 i 2013 roku pod nazwą Caribou Biosciences i ERS Genomics. Organizacje te następnie przystąpiły do tworzenia umów licencyjnych dotyczących technologii CRISPR z różnymi firmami rolniczymi.

Najważniejszą z nich jest DowDuPont (później nazywana Corteva). Corteva zawarła umowy zarówno z Caribou Biosciences, jak i ERS Genomics, zyskując wyłączność na korzystanie z CRISPR w większości obszarów produkcji rolnej. W sumie Corteva dysponuje około 50 patentami.⁵

Patrząc z perspektywy na skalę ich przejęcia w rolnictwie, w 2017 r. aż 70% przemysłu nasiennego i agrochemicznego znajdowało się w rękach tylko trzech połączonych firm (DowDuPont, Bayer-Monsanto i ChemChina-Syngenta).⁶



Przypisy:

- 2 Breeding Business, the future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1720088
- 3 European Commission, 2021. Study on the status of new genomic techniques under Union law and in light of the Court of Justice ruling in Case C-528/16. https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/modern_biotech/new-genomic-techniques_en
- 4 Synbiobeta, 2021. Who Owns CRISPR in 2021? It's Even More Complicated Than You Think.

- 5 <https://synbiobeta.com/who-owns-crispr-in-2021-its-even-more-complicated-than-you-think/> Then, C. 2019. Gentechnikverfahren und Pflanzenzucht: Patente-Kartell für große Konzerne. Forum Umwelt & Entwicklung. https://www.forumue.de/wp-content/uploads/2019/06/5_Neue-Gentechnikverfahren-und-Pflanzenzucht_Then.pdf
- 6 IPES-Food, 2017. Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, concentration, concentration of power in the agri-food sector. https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/Concentration_FullReport.pdf

Kartele patentowe karmią wielki biznes, a nie świat

Jennifer Doudna, jedna z wynalazców CRISPR, nazwała tę technologię „narzędziem demokratyzacji”⁷, ponieważ jest tańsza i łatwiejsza w użyciu, a zatem teoretycznie mogłaby być dostępna dla naukowców oraz małych i średnich przedsiębiorstw. W rzeczywistości wszystkie te technologie i produkowane z nich rośliny są opatentowane.

Aby pracować nad wykorzystaniem lub czerpać korzyści z technologii CRISPR, naukowcy i inne firmy muszą złożyć wnioski o licencję, co wiąże się z wysokimi opłatami.⁸ Innymi słowy, badacze i MŚP wymyślają innowacyjne rozwiązania, a właściciele patentów czerpią z nich korzyści. Małe i średnie przedsiębiorstwa zazwyczaj stają się wtedy partnerami lub zostają wykupione przez większą firmę.

W dłuższej perspektywie ten model biznesowy nie tylko sprawia, że dostęp do technologii GMO jest poza zasięgiem wielu mniejszych organizacji, ale także tworzy rynek całkowicie zdominowany przez kilka dużych korporacji.

Objęcie patentem konkretnej techniki inżynierii genetycznej zwykle odnosi się nie tylko do samej technologii, ale także do nasion, a często i produktów oraz ich następnych generacji. Przekłada się to na szereg zagrożeń dla drobnych rolników. Po pierwsze, kontrola rynku nasion GMO oznacza, że korporacje są w stanie znacznie podnosić ceny. Jest to problematyczne dla rolników, którzy ponoszą większe koszty przy osiągnięciu zdecydowanie mniejszych zysków.^{9,10} W samej Unii Europejskiej w 2013r. pięć dużych firm kontrolowało 95% rynku nasion warzyw.¹¹

Po drugie, zawężenie dostępnych odmian nasion i sprzedawców zmniejsza różnorodność genetyczną upraw, co ma niebezpieczne konsekwencje dla ich odporności

na zmiany klimatyczne. Różnorodność genów ma fundamentalne znaczenie dla produkcji żywności, która może być odporna na niestabilne warunki pogodowe i zmieniające się środowisko. Jednak do 2014 roku 66% całkowitej produkcji rolnej zdominowane było przez tylko 9 gatunków roślin.¹²

Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) przypisuje to bezpośrednio zawężającemu się rynkowi. „Istnieje powszechna zgoda na przejście z tradycyjnych systemów produkcyjnych opartych na odmianach/rasach dostosowanych do ziemi rolników na „nowoczesne” systemy oparte na oficjalnie wprowadzonych odmianach, co prowadzi do erozji genetycznej”.¹³

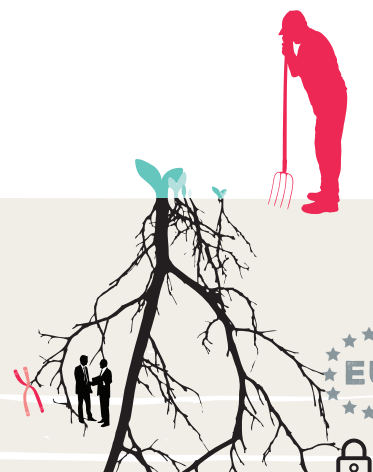
Po trzecie, jeśli przemysł GMO odniesie sukces w lobbowaniu w Unii Europejskiej, istnieje ryzyko, że rolnicy utracą dostęp do swoich niemodyfikowanych genetycznie nasion.¹⁴ Ponadto zachodzi możliwość, że będą zmuszeni do zmierzenia się ze skażeniem nasion konwencjonalnych i ekologicznych modyfikacjami genetycznymi, a zróżnicowanie odmian roślin uprawnych ulegnie zmniejszeniu.¹⁵

Musimy zauważyć też, że patenty na nasiona nie są powszechną praktyką w Unii Europejskiej.¹⁶ Do tej pory poszczególne odmiany roślin objęte były systemem praw własności intelektualnych przy użyciu narzędzi stosowanych do ochrony gatunków roślin. Hodowcy posiadali pewne prawa dostępu do różnych odmian, a rolnicy mieli pewne prawa do zachowania własnych nasion. Jeśli patenty na nasiona zostaną wprowadzone w UE, władza nad tymi nasionami przeszłaby na kilka kontrolujących je korporacji. Byłby to atak na prawa rolników i miałby szeroki wpływ ekonomiczny na konwencjonalnych hodowców i ich dostęp do materiałów roślinnych.¹⁷

Przypisy:

- 7 Montenegro de Wit, Maywa; Democratizing CRISPR? Stories, practices, and politics of science and governance on the agricultural gene editing frontier. *Elementa: Science of the Anthropocene* 1 January 2020; 8 9. doi: <https://doi.org/10.1525/elementa.405>
- 8 McDougall, P. 2011. The cost and time involved in the discovery, development and authorisation of a new plant biotechnology derived trait. <https://croplife.org/wp-content/uploads/2014/04/Getting-a-Biotech-Crop-to-Market-Phillips-McDougall-Study.pdf>
- 9 Roseboro, K. 2013. GE Seed Monopoly, PCC Markets, 2013. https://www.pccmarkets.com/sound-consumer/2013-09/ge_seed_monopoly/
- 10 M Torshizi, J Clapp, 2021. Price effects of common ownership in the seed sector. *The Antitrust Bulletin* 66 (1), 39-67. <https://scholar.archive.org/work/adkkm2p1ff2hnnryrfgcpm7z4/access/wayback/https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/pstorage-sage-1076303800/26154901/sjpdf1abx10.1177.0003603X20985783.pdf>

- 11 Commission Staff Working Document SWD/2013/0162 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=SWD:2013:0162:FIN>
- 12 FAO, 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture. <https://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>
- 13 Ibid
- 14 Hilbeck, A., Lebrecht, T., Vogel, R. et al. Farmer's choice of seeds in four EU countries under different levels of GM crop adoption. *Environ Sci Eur* 25, 12 (2013). <https://doi.org/10.1186/2190-4715-25-12>
- 15 <https://www.centerforfoodsafety.org/issues/303/seeds/the-role-of-ge-seeds-and-the-patent-system>
- 16 <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20190912IPR60934/no-patents-on-naturally-obtained-plants-and-seeds>
- 17 Zhou, W. The Patent Landscape of Genetically Modified Organisms, 2015. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/the-patent-landscape-of-genetically-modified-organisms/>



SIŁA LOBBY AGROBIZNESOWEGO I KONCERNÓW BIOTECHNOLOGICZNYCH

Jednym z jej przykładów jest list lobbingujący w sprawie nowego GMO, którego wszyscy sygnatariusze mają ogromną siłę poparcia i której użyli, aby wpłynąć na UE w obronie własnych interesów.¹⁸

Od początku swoich działań na rzecz deregulacji nowych genetycznie modyfikowanych odmian, w 2018 roku, wydali oni co najmniej 36 599 932 euro na lobbing w Unii Europejskiej.¹⁹ A to tylko wierzchołek góry lodowej, ponieważ wiele koncernów i organizacji nie wykazało, ile w tym okresie wydało na lobbing. Możemy tylko założyć, że rzeczywista liczba jest znacznie wyższa.

Ta ilość pieniędzy pozwoliła tym grupom zatrudnić do 78 pełnoetatowych pracowników w celu realizacji swoich interesów.²⁰ Nie wliczając w to firm doradczych czy kancelarii prawnych, które pracują dla nich ad hoc.

Co więcej, lobbyści mieli uprzywilejowany dostęp do czołowych decydentów Unii Europejskiej. Od 2018 roku odbyli 182 spotkania z komisarzami europejskimi, ich gabinetami i dyrektorami generalnymi.²¹ To więcej niż jedno spotkanie na tydzień. I na tym dostęp się nie kończył. Ostateczna wersja przepisów dotyczących GMO jest wyraźnym przykładem tego, jak znaczący wpływ na nasz proces decyzyjny mają duże koncerny agro- i biotechnologiczne.



Przypisy:

18 Cogeca, Cibe, Fediol, Fefac, Croplife (Europe), coceral, EFFAB, European Flour Millers, Europatat, Plants for the Future, FoodDrinkEurope, Fefana, Starch Europe, Euroseeds, Europabio. <https://euroseeds.eu/app/uploads/2021/05/21.0268-Final-VC-letter-to-Council-NGT-Study-21-05-2021.pdf>

19 Source: Transparency register.

<https://ec.europa.eu/transparencyregister/public/consultation/search.do?locale=en&reset=>

20 Ibid.

21 Source: lobbyfact <https://lobbyfacts.eu/>

Sprzeczności w nacisku na deregulację nowych GMO

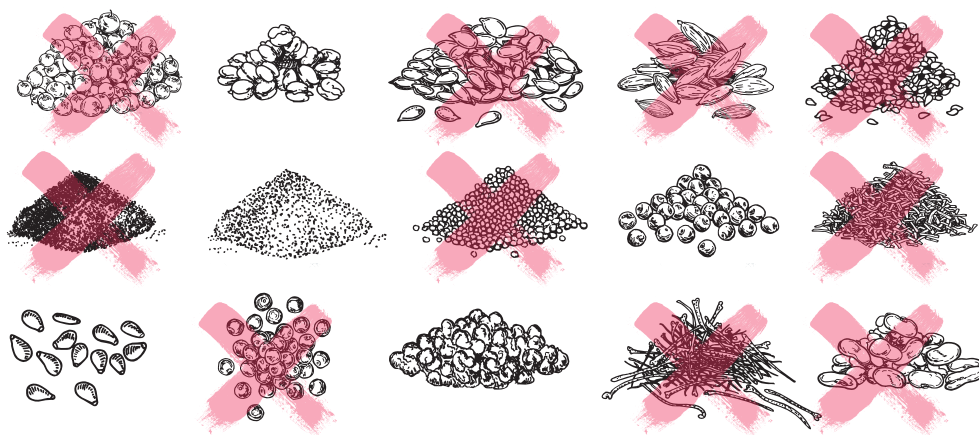
Lobbyści koncernów biotechnologicznych dążą do rozszerzenia przepisów dotyczących patentów. Zakres zmienionych wniosków patentowych obejmowałby wszelkie rośliny, zwierzęta i inne organizmy zawierające informację genetyczną, która może pochodzić z modyfikacji genetycznej, niezależnie od tego, czy inżynieria genetyczna była stosowana, czy nie.²² Rozszerzałoby to zakres patentów na całkowicie naturalne uprawy, stwarzając przy tym niepokojący potencjał dla rolników do uiszczania opłat licencyjnych na rzecz korporacji za rośliny, które nawet nie korzystały z ich technologii.

Kolejna sprzeczność pojawia się, ponieważ lobbyści koncernów biotechnologicznych starają się zdominować rynek patentowy nowych GMO, jednocześnie naciskając, aby nowe GMO zostały zdefiniowane przez Komisję Europejską jako odmiany „naturalne”.²³ Próby zatarcia definicji naturalnych i nienaturalnych odmian, podejmowane przez przemysł GMO, mają niepokojące implikacje. Niesprawdzone techniki naukowe są wprowadzane do upraw bez spełnienia wymagań dotyczących etykietowania lub kontroli bezpieczeństwa, a następnie ten sam przemysł, pod względem prawnym, próbuje opatentować naturę.

Techniki GMO i ich wpływ na rośliny, zwierzęta i środowisko wciąż nie są w pełni zrozumiałe, a różne badania łączą paszę GMO ze złym stanem zdrowia zwierząt.²⁴ Wpływ technik takich jak CRISPR na organizmy żywe jest często zupełnie nieprzewidywalny.²⁵ Z tego powodu prawo UE wymaga, jak dotąd, poddawania obecnych i nowych GMO kilku kontrolom bezpieczeństwa i odpowiedniemu znakowaniu.

Deregulacja nowych GMO pozbawi władzy konsumentów i detalistów. Nowe GMO ominą rygorystyczne kontrole bezpieczeństwa i wymagania dotyczące etykietowania i trafią prosto z korporacji na talerze konsumentów.

„Istnieje powszechna zgoda na przejście z tradycyjnych systemów produkcyjnych opartych na odmianach/rasach dostosowanych do ziemi rolników na „nowoczesne” systemy oparte na oficjalnie wprowadzonych odmianach, co prowadzi do **erozji genetycznej**”.



Przypisy:

- 22 Eurovia, 2020. New GMOs, Patents on Seeds and Peasants' Rights to Seeds in Europe. <https://www.eurovia.org/wp-content/uploads/2020/04/Fact-sheet-EN.pdf>
- 23 Euroseeds, Plant Breeding Innovation Applying the latest Plant Breeding Methods for the benefit of sustainable Agriculture, Consumers and Society, 2018.

- <https://euroseeds.eu/app/uploads/2019/07/18.1010-Euroseeds-PBI-Position-1.pdf>
- 24 Dona A, Arvanitoyannis IS. Health risks of genetically modified foods. Crit Rev Food Sci Nutr. 2009 Feb;49(2):164-75. doi: 10.1080/10408390701855993
- 25 Wolt JD, Wang K, Sashital D, Lawrence-Dill CJ. Achieving Plant CRISPR Targeting that Limits Off-Target Effects. Plant Genome. 2016 Nov;9(3). doi: 10.3835/plantgenome2016.05.0047

Podsumowanie



Historia, którą snują lobbysci GMO, to historia sprzeczności.

Formułowanie nowych GMO jako narzędzia demokratyzacji, które naprawi kryzys rolny i klimatyczny, jest niezgodne z faktami. Zamiast wspierać różnorodność i innowacje, przejmowanie przez korporacje technologii takich jak CRISPR doprowadziło do koncentracji władzy w sektorze rolnym w rękach kilku megakorporacji. Aby dostosować się do wyzwań coraz bardziej niestabilnego klimatu i nieprzewidywalnych plonów, rolnictwo musi opracować odporne i różnorodne techniki upraw, które mogą wytrzymać nieoczekiwane zmiany – ale obecna kontrola rynku oznacza mniej nasion i mniejszy wybór dla rolników.

Wreszcie, przemysł biotechnologiczny ma doświadczenie w snuciu opowieści o nowych GMO jako sposobie na zapewnienie rolnictwu zrównoważonej przyszłości.²⁶ Jednak badania nie wskazują jednoznacznie, czy nowe GMO w ogóle będą skuteczne.

Zdrowy, sprawiedliwy i zrównoważony system rolnictwa jest w zasięgu ręki. Wiemy, że najlepszym sposobem na wyżywienie rosnącej populacji świata jest agroekologia.²⁷ Zrównoważone rolnictwo opiera się na pracy z naturą, a nie przeciwko niej. Jest to system, który u podstaw stawia różnorodność, uczciwość i równowagę ze środowiskiem. Co również znajduje częściowo odzwierciedlenie w strategii „od pola do stołu” (Farm to Fork Strategy) Komisji Europejskiej.²⁸

Nowe GMO obiecują podtrzymać status quo w rolnictwie poprzez „edycję” krów w celu produkcji mniejszej ilości metanu i umożliwienie masowej produkcji paszy dla zwierząt. W tym samym czasie niezależne badania po raz kolejny pokazują nam, że osiągnięcie sprawiedliwego i zrównoważonego systemu żywnościowego wiąże się z odejściem od przemysłowego rolnictwa i monokultury. Nasze rolnictwo powinno zmierzać w kierunku dywersyfikacji upraw, zwiększania bioróżnorodności oraz bardziej efektywnego wykorzystania ziemi i zasobów naturalnych.²⁹

Tak jak nie należy edytować genomu krów, tak samo nie możemy edytować prawdy. Rozwiązań chroniących zrównoważone i sprawiedliwe rolnictwo nie można kupić od megakorporacji. Europa musi unikać fałszywych rozwiązań. Konieczne jest upewnienie się, że czas, pieniądze i badania są inwestowane w sprawdzone metody, takie jak agroekologia, a nie we wspieranie kartelu patentowego.

Friends of the Earth Europe wzywa do:

- Dostępu do różnorodności biologicznej potrzebnej, aby dalsza hodowla nie była kontrolowana, utrudniana ani blokowana przez patenty. Odpowiednia dyrektywa UE musi być ściśle stosowana w celu blokowania roszczeń patentowych dotyczących roślin, zwierząt i organizmów, które nie są oparte na opatentowanej technologii GMO.
- Regulacja nowej generacji genetycznie modyfikowanych odmian w ramach istniejących przepisów dotyczących GMO w celu zapewnienia wolności wyboru konsumentom, rolnikom i hodowcom oraz aby nowe technologie przechodziły rygorystyczne kontrole bezpieczeństwa i znakowania przed wprowadzeniem na rynek.
- Wsparcie rzeczywistych rozwiązań w zakresie zmian klimatycznych i rolnictwa przyjaznego naturze w politykach publicznych. Ustawodawstwo w dziedzinie rolnictwa, badań naukowych i ochrony środowiska powinno być ukierunkowane na praktyki odporne na zmiany klimatu i bioróżnorodność, takie jak agroekologia.

Przypisy:

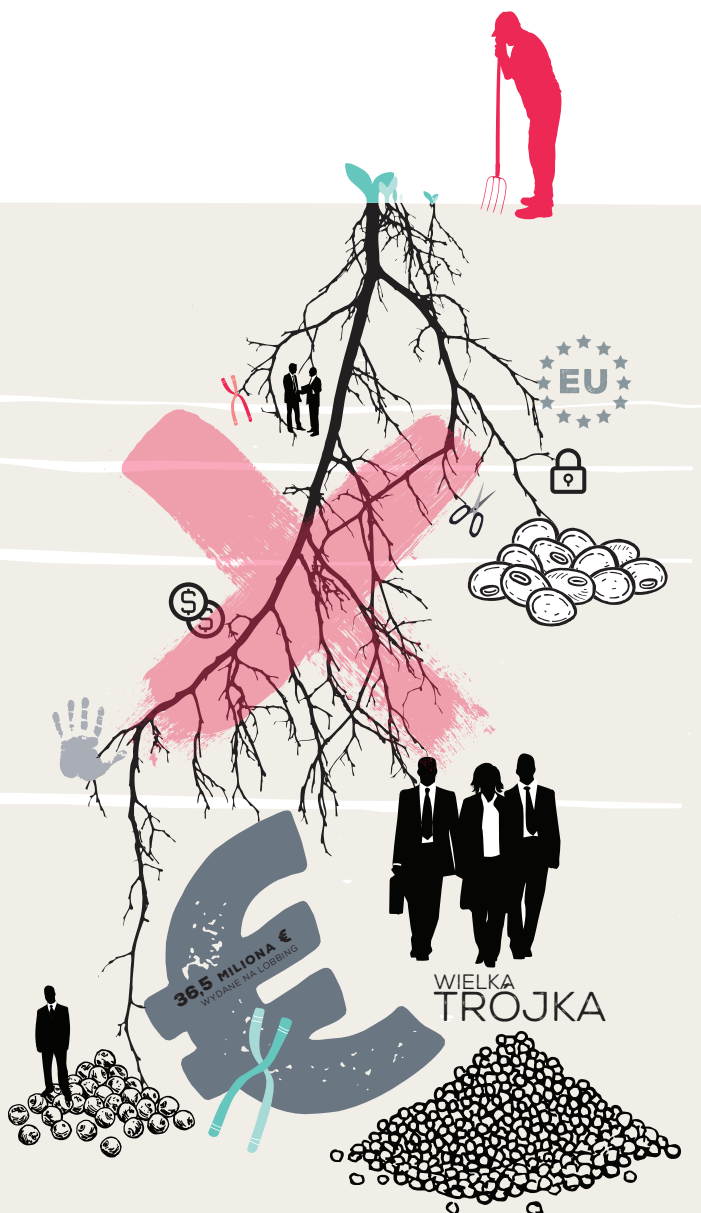
- ²⁶ Montenegro de Wit, Maywa; Democratizing CRISPR? Stories, practices, and politics of science and governance on the agricultural gene editing frontier. Elementa: Science of the Anthropocene 1 January 2020; 8 9. doi: <https://doi.org/10.1525/elementa.405>
- ²⁷ United Nations Environment Programme, 2009. Agriculture at a Crossroads: Synthesis Report,

- International Assessment of Agricultural Knowledge Science and Technology for Development (IAASTD). <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/7880>
- ²⁸ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ea0f9f73-9ab2-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF
- ²⁹ FAO, 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture. <https://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>

Postulaty

Friends of the Earth Europe wzywa do:

- Dostępu do różnorodności biologicznej potrzebnej, aby dalsza hodowla nie była kontrolowana, utrudniana ani blokowana przez patenty. Odpowiednia dyrektywa UE musi być ściśle stosowana w celu blokowania roszczeń patentowych dotyczących roślin, zwierząt i organizmów, które nie są oparte na opatentowanej technologii GMO.
- Regulacja nowej generacji genetycznie modyfikowanych odmian w ramach istniejących przepisów dotyczących GMO w celu zapewnienia wolności wyboru konsumentom, rolnikom i hodowcom oraz aby nowe technologie przechodziły rygorystyczne kontrole bezpieczeństwa i znakowania przed wprowadzeniem na rynek.
- Wsparcie rzeczywistych rozwiązań w zakresie zmian klimatycznych i rolnictwa przyjaznego naturze w politykach publicznych. Ustawodawstwo w dziedzinie rolnictwa, badań naukowych i ochrony środowiska powinno być ukierunkowane na praktyki odporne na zmianę klimatu i bioróżnorodność, takie jak agroekologia.



Polski Klub Ekologiczny (PKE) jest stowarzyszeniem o zasięgu ogólnopolskim. W jego skład wchodzi liczne Koła i Okręgi. Klub powstał w 1980 r. w Krakowie, gdzie do dziś znajduje się Zarząd Główny. Celami organizacji są: uznanie zrównoważonego rozwoju jako podstawy polityki społeczno-gospodarczej państwa, ochrona środowiska, krajobrazu naturalnego oraz dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego, a także powszechna edukacja ekologiczna.

Autor: Cass Hebron

Grudzień 2021. Opracowanie graficzne i skład: contact@onehemisphere.se **Ilustracje:** © Shutterstock.



Friends of the Earth Europe dziękuje za wsparcie finansowane ze strony Komisji Europejskiej (Program LIFE). Wyłączna odpowiedzialność za treść materiału spoczywa na Friends of the Earth Europe. Niniejszy materiał nie odzwierciedla opinii Komisji Europejskiej, tym samym nie ponosi ona odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji zawartych w materiale.

www.zgpke.pl

Polski Klub Ekologiczny
ul. Szlak 77/222,
31-153 Kraków, Poland

tel: +48 32 231 85 91
zarzad@zgpke.pl biuro@pkegliwice.pl
facebook.com/pkekrakow

