

LEGAL REGULATIONS REGARDING GMOS
IN THE EU AGRICULTURE. POLAND'S STANDING

REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE GMO W ROLNICTWIE UE.
SYTUACJA POLSKI

IWONA WRZEŚNIEWSKA-WAL

Citation: Wrześniewska-Wal, I. (2025). Legal Regulations Regarding GMOs in the EU Agriculture. Poland's Standing / Regulacje prawne dotyczące GMO w rolnictwie UE. Sytuacja Polski. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej / Problems of Agricultural Economics*, 385(4), 24–42. <https://doi.org/10.30858/zer/211834>

Abstract

Aim: The first half of 2025 coincides with a crucial stage of the European Union's reform on new genomic techniques (NGTs). The adoption of the draft regulation introducing a legal distinction between NGT1 and NGT2 plants marks a departure from the precautionary framework established by Directive 2001/18/EC. The paper assesses the legal regulations regarding GMOs in EU agriculture, using Poland as an example of a country where these solutions have been implemented.

Material and Methods: The study applies comparative legal analysis of EU legislation, case law of the Court of Justice of the EU, reports by the European Food Safety Authority (EFSA), and the European Commission, and national legal documents. The example of Poland is used to expose regulatory gaps and contradictions.

Results: The findings indicate systemic inconsistencies between EU and national GMO regulations, creating a fragmented and incoherent regulatory landscape.

Conclusions: The results reveal a fragmented and incoherent system that undermines efforts to establish a unified agricultural policy. The article argues for legal harmonization and underscores the potential of domestic protein sources (such as legumes and non-GM soybeans) to reduce dependency on GMO imports and strengthen the EU's protein autonomy.

Keywords: genetically modified feed, agricultural policy, new genomic techniques (NGTs), protein strategy.

JEL codes: K10, Q18, O13.

Abstrakt

Cel: Pierwsza połowa 2025 r. zbiega się z kluczowym etapem reformy Unii Europejskiej dotyczącej nowych technik genomowych (NTG). Przyjęcie projektu rozporządzenia wprowadzającego prawne rozróżnienie między roślinami NTG1 i NTG2 stanowi odejście od ram ostrożnościowych ustanowionych w dyrektywie 2001/18/WE. W artykule dokonano oceny regulacji prawnych dotyczących GMO w rolnictwie UE, opierając się na przykładzie Polski jako kraju, w którym wdrożono te rozwiązania.

Materiały i metody: W badaniu zastosowano analizę prawną-porównawczą przepisów UE, orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości UE, raportów EFSA i Komisji Europejskiej oraz krajowych dokumentów prawnych. Przykład Polski został wykorzystany w celu ukazania luk i sprzeczności regulacyjnych.

Wyniki: Uzyskane wyniki wskazują na występowanie systemowych niespójności między przepisami dotyczącymi GMO obowiązującymi w Unii Europejskiej a regulacjami krajowymi, co prowadzi do powstania rozproszonego i niespójnego systemu regulacyjnego.

Wnioski: Wyniki wskazują na rozdrobniony i niespójny system, który podważa wysiłki na rzecz ustanowienia jednolitej polityki rolnej. W artykule przedstawiono argumenty za harmonizacją przepisów i podkreślono potencjał krajowych źródeł białka (takich jak rośliny strączkowe i soja niemodyfikowana genetycznie) w zakresie zmniejszenia zależności od importu GMO i wzmocnienia autonomii białkowej UE.

Słowa kluczowe: pasze genetycznie modyfikowane, polityka rolna, nowe techniki genomowe (NTG), strategia białkowa.

Kody JEL: K10, Q18, O13.

Introduction

The first half of 2025 coincides with a crucial stage of the European Union's reform on new genomic techniques (NGTs). NGTs include a diverse set of precise genome modification methods, the common feature of which is the possibility of interfering with genetic material without introducing foreign DNA. Their legal status raises significant interpretational doubts in the light of the current EU law on GMOs, which is based on Directive 2001/18/EC (Directive, 2001) and Regulation 1829/2003 (Regulation, 2003).

The 2018 ruling of the Court of Justice of the European Union, which included organisms obtained by mutagenesis in the GMO regime, was groundbreaking (Court of Justice of the EU, 2018). Following this ruling, the European Commission carried out an in-depth analysis of the legal consequences, which in 2024 resulted in the adoption of a draft regulation differentiating the status of NGT1 and NGT2 plants (European Commission, 2021). The new regulation, approved by the Council in March 2025 under the Polish presidency, constitutes a significant change to the current legal model in relation to NGT1, de facto leading to deregulation (Małopolska Izba Rolnicza, 2025).

Although the EU's GMO policy has been based on the precautionary principle and risk assessment for over two decades, this is not the first deregulation. Food and feed or GM crops can be approved for sale by decision of the European Commission, but many Member States—including Poland—have

Wstęp

Pierwsza połowa 2025 r. zbiega się z kluczowym etapem reformy Unii Europejskiej dotyczącej nowych technik genomowych (NTG). NTG obejmują zróżnicowany zestaw precyzyjnych metod modyfikacji genomu, których wspólną cechą jest możliwość ingerencji w materiał genetyczny bez wprowadzania obcego DNA. Ich status prawny budzi istotne wątpliwości interpretacyjne w świetle obowiązującego prawa UE dotyczącego GMO, którego podstawą pozostaje dyrektywa 2001/18/WE (Directive, 2001) oraz rozporządzenie 1829/2003 (Regulation, 2003).

Przełomowy okazał się wyrok Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej z 2018 r., który obejmował organizmy uzyskane w drodze mutagenyzy w systemie GMO (Court of Justice of the EU, 2018). W następstwie tego wyroku Komisja Europejska przeprowadziła pogłębioną analizę skutków prawnych, której efektem było przyjęcie w 2024 r. projektu rozporządzenia różnicującego status roślin NTG1 i NTG2 (European Commission, 2021). Nowe rozporządzenie, którego tekst został zatwierdzony przez Radę w marcu 2025 r. za polskiej prezydencji, stanowi istotną zmianę w obecnym modelu prawnym – w odniesieniu do NTG1, prowadzącą de facto do deregulacji (Małopolska Izba Rolnicza, 2025).

Chociaż polityka UE w sprawie GMO opiera się na zasadzie ostrożności i ocenie ryzyka od ponad dwóch dekad, nie jest to pierwsza deregulacja. Żywność i pasze lub uprawy GMO mogą zostać dopuszczone do sprzedaży decyzją Komisji Europejskiej, ale wiele państw członkowskich – w tym Polska – zdecydowało

decided to introduce crop bans, despite the existing authorization mechanism at the EU level. This possibility has existed since 2015 and results from Directive 2015/412 (the so-called opt-out clause) (Directive, 2015), which allows Member States to refuse to cultivate authorized GM crops. This clause does not apply to GM food or feed, because Member States cannot prohibit the import of these products. Ultimately, EU law allows Member States to decide only on GM crops, not on the presence of such products on the market.

However, some countries, such as Poland, are introducing national bans on the production, marketing, and use of GM feed and GMOs intended for feed use in their territory. Currently, this national ban is irrelevant, as there is a moratorium in place that allows Poland to import feed containing GM ingredients (ISAAA, 2024). High-protein feed components, including GM soybean meal, are crucial for the poultry sector, in which Poland has been a leader in the EU and a major global exporter for years (Kowalska et al., 2023).

The introduction of new regulations is therefore not only another deregulation of EU law, but also an opportunity to assess the functioning of the current GM feed safety model, which has been in force for over two decades. This model remains inconsistent, dispersed, and susceptible to national exceptions, which raises serious questions about its effectiveness and impact on the competitiveness of European agriculture (Goodman, 2024).

The aim of this article is to assess the legal regulations regarding GMOs in the EU agriculture. The analysis will be carried out on the example of their implementation in Poland.

GMO versus NGT. Literature Review

Article 2(2) of Directive 2001/18/EC (Directive, 2001) defines a genetically modified organism as “an organism, with the exception of human beings, in which the genetic material has been altered in a way that does not occur naturally by mating and/or natural recombination.” Further explanations of this definition are provided in Annex I A to the Directive, which describes a list of techniques leading to the creation of GMOs. The Annex includes recombinant nucleic acid techniques consisting in introducing foreign genetic material (e.g., synthesized DNA) into an organism using vectors, which enables its further reproduction in the organism where it does not naturally occur; techniques consisting in the direct introduction into an organism of hereditary material prepared outside

się na wprowadzenie zakazów upraw, pomimo istniejącego mechanizmu autoryzacji na poziomie UE. Taka możliwość istnieje od 2015 r. i wynika z dyrektywy 2015/412 (tzw. klauzula *opt-out*) (Directive, 2015), która pozwala państwom członkowskim odmówić uprawy zatwierdzonych roślin GMO. Klauzula ta nie ma zastosowania do żywności ani pasz GMO, ponieważ państwa członkowskie nie mogą zakazać importu tych produktów. Ostatecznie prawo UE pozwala państwom członkowskim decydować tylko o uprawach GMO, a nie o obecności takich produktów na rynku.

Jednak niektóre kraje, takie jak Polska, wprowadzają na swoim terytorium krajowe zakazy produkcji, obrotu i stosowania pasz genetycznie modyfikowanych oraz organizmów genetycznie modyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego. Obecnie ten krajowy zakaz jest nieistotny, ponieważ obowiązuje moratorium zezwalające Polsce na import pasz zawierających składniki GMO (ISAAA, 2024). Wysokobiałkowe komponenty paszowe, w tym śruta sojowa GMO, mają kluczowe znaczenie dla sektora drobiarskiego, gdzie Polska od lat utrzymuje pozycję lidera w UE i znaczącego eksportera na świecie (Kowalska i in., 2023).

Wprowadzenie nowych przepisów jest zatem nie tylko kolejną deregulacją prawa unijnego, ale także okazją do oceny funkcjonowania obecnego modelu bezpieczeństwa pasz GMO, obowiązującego od ponad dwóch dekad. Model ten pozostaje niespójny, rozproszony i podatny na wyjątki krajowe, co rodzi poważne pytania o jego skuteczność i wpływ na konkurencyjność europejskiego rolnictwa (Goodman, 2024).

Celem niniejszego artykułu jest ocena regulacji prawnych dotyczących GMO w rolnictwie UE. Analiza zostanie przeprowadzona na przykładzie wdrożenia ich w Polsce.

GMO a NTG. Przegląd literatury

Artykuł 2 pkt 2 dyrektywy 2001/18/WE (Directive, 2001) zawiera definicję, zgodnie z którą organizmem genetycznie zmodyfikowanym jest organizm inny niż człowiek, w którym materiał genetyczny został zmieniony w sposób niezachodzący w warunkach naturalnych w wyniku krzyżowania lub naturalnej rekombinacji. Dalsze wyjaśnienia tej definicji znajdują się w załączniku I A do dyrektywy, który opisuje listę technik prowadzących do tworzenia GMO. Załącznik obejmuje techniki rekombinacji kwasów nukleinowych polegające na wprowadzaniu obcego materiału genetycznego (np. zsintetyzowanego DNA) do organizmu za pomocą wektorów, co umożliwia jego dalszą reprodukcję w organizmie, w którym naturalnie nie występuje; techniki polegające na

the organism (e.g., by microinjection, macroinjection, or microencapsulation), cell or protoplast fusion techniques leading to the creation of cells with new genetic combinations that cannot be obtained under natural conditions.

In turn, Part 2 of Annex I A describes an exhaustive list of techniques, the use of which does not lead to the creation of GMOs, but provided that they do not involve the use of recombinant nucleic acid molecules or genetically modified organisms produced by techniques/methods other than those excluded by Annex I B, i.e., in vitro fertilization and natural processes such as conjugation, transduction and transformation, and induction of polyploidy. Importantly, Annex I B contains an exhaustive list of techniques leading to genetic modification of products to which the provisions of the Directive do not apply, i.e., mutagenesis and cell fusion (including protoplast fusion) of plant cells of organisms that can exchange genetic material by traditional breeding methods. (Zimny et al., 2019)

It is worth emphasizing that traditional methods have long been used in plant breeding. Breeders have gradually developed traditional methods, including selection and cross-breeding of different plants, in order to select the most genetically recombinant offspring. Mutation obtained by traditional method was often used to generate plants with new features, but also to remove features undesirable for humans. In the past, such an undesirable feature was high erucic acid content in rapeseed (Roscoe et al., 2001).

In order to generate plants with complex traits (e.g., tolerance of plants to salt, drought, resistance to diseases), the process was supplemented by the use of high doses of ionizing radiation (e.g., gamma radiation – γ , X-ray – X) or chemical mutagenesis, modifying or splitting chromosomes at random places (Georges & Ray, 2017). Then, plants, using their natural mechanisms, repaired damaged DNA and regenerated. In this way, traditional breeding methods allowed for obtaining greater genetic variability without introducing foreign DNA into the plant. This technique is older than genetic engineering, but is still used, for example, in the creation of plant varieties.

In the case of GMOs, the list of the above-mentioned techniques leading to genetic modifications included in Directive 2001/18/EC (Directive, 2001) is not closed, which allows for the addition of new techniques. However, despite the dynamic development of genetic modification techniques in the last 20 years, this list has not been updated and the provisions of the directive have remained unchanged. As a result, there is still a lack of coherent legal regulations

bezpośrednim wprowadzeniu do organizmu materiału dziedzicznego przygotowanego poza organizmem (np. poprzez mikroiniekcję, makroiniekcję lub mikroenkapsulację), techniki fuzji komórek lub protoplastów prowadzące do powstania komórek o nowych kombinacjach genetycznych, których nie można uzyskać w warunkach naturalnych.

Z kolei część 2 załącznika I A opisuje wyczerpującą listę technik, których stosowanie nie prowadzi do powstania GMO, pod warunkiem jednak, że nie obejmują one wykorzystania rekombinowanych cząsteczek kwasu nukleinowego ani organizmów genetycznie zmodyfikowanych wytworzonych technikami/metodami innymi niż te wyłączone w załączniku I B: tj. zapłodnienia in vitro oraz procesów naturalnych, takich jak koniugacja, transdukcja i transformacja oraz indukcja poliploidii. Co istotne, załącznik I B zawiera wyczerpującą listę technik prowadzących do modyfikacji genetycznej produktów, do których nie mają zastosowania przepisy dyrektywy, tj. mutagenyzy i fuzji komórek (w tym fuzji protoplastów) roślinnych organizmów, które mogą wymieniać materiał genetyczny tradycyjnymi metodami hodowlanymi. (Zimny i in., 2019).

Warto podkreślić, że tradycyjne metody są od dawna stosowane w hodowli roślin. Hodowcy stopniowo rozwijali tradycyjne metody, w tym selekcję i krzyżowanie różnych roślin, w celu wyselekcjonowania najbardziej zrekombinowanego genetycznie potomstwa. Mutacje uzyskane tradycyjną metodą były często wykorzystywane do generowania roślin o nowych cechach, ale także do usuwania cech niepożądanych dla człowieka. W przeszłości taką niepożądaną cechą była wysoka zawartość kwasu erukowego w rzepaku (Roscoe i in., 2001).

W celu uzyskania roślin o złożonych cechach (np. tolerancji roślin na zasolenie, suszę, odporności na choroby) proces ten uzupełniano zastosowaniem wysokich dawek promieniowania jonizującego (np. promieniowania gamma – γ , promieniowania rentgenowskiego – X) lub mutagenyzy chemicznej, modyfikując lub rozszczepiając chromosomy w losowych miejscach (Georges i Ray, 2017). Następnie rośliny, wykorzystując swoje naturalne mechanizmy, naprawiały uszkodzone DNA i regenerowały się. W ten sposób tradycyjne metody hodowli pozwalały na uzyskanie większej zmienności genetycznej bez wprowadzania obcego DNA do rośliny. Technika ta jest starsza niż inżynieria genetyczna, ale nadal jest stosowana, np. w tworzeniu odmian roślin.

W przypadku GMO lista wyżej wymienionych technik prowadzących do modyfikacji genetycznych zawarta w dyrektywie 2001/18/WE (Directive, 2001) nie jest zamknięta, co pozwala na dodawanie

regarding new genomic techniques (NGT). NGTs include genome editing methods that allow for the introduction of changes of varying scope – from minor, point modifications to more complex and multiple interventions in genetic material. One of the most well-known methods is CRISPR-Cas9, the so-called “genetic scissors,” which allow for precise modification of DNA sequences (Yin et al., 2024). Unlike traditional genetic engineering, NGTs do not involve the random introduction of foreign genes, but allow for controlled and targeted changes within the plant’s own genome. Importantly, gene editing using the CRISPR-Cas9 system does not have to involve the introduction of foreign DNA into the plant genome, which is a fundamental feature that distinguishes it from classical transgenic organisms (Teferra, 2021).

New genomic techniques make it possible to obtain desired features by precisely modifying the existing genes of a given plant. Depending on the method used, plants can be created that contain only their own modified genetic material (e.g., as a result of directed mutagenesis) or those to which material from organisms capable of natural interbreeding has been introduced. Such precise interventions, with the simultaneous potential lack of foreign DNA in the final product, allow us to ask an important legal question: should organisms obtained as a result of NGT be subject to the provisions of Directive 2001/18/EC on genetically modified organisms? (Ahmad et al., 2023; Bohle et al., 2024; Directive, 2001)

On 25 July 2018, the Court of Justice of the European Union (case C-528/16) ruled that organisms obtained by means of new genomic techniques (NGTs), such as site-directed mutagenesis, are subject to the provisions of Directive 2001/18/EC (Directive, 2001). The CJEU (2018) found that the risks to the environment and health associated with these organisms are comparable to those resulting from traditional GMOs obtained by transgenesis. Moreover, NGTs allow for the creation of genetically modified organisms faster and on a larger scale than classical mutagenesis, which—according to the Court—supports the need to apply the precautionary principle (European Union, 2016).

Following a 2018 ruling by the Court of Justice of the European Union, the European Commission published a report on NGT on 29 April 2021 (European Commission, 2021). In this document, the EC concluded that the current rules on GMOs are not adequate to regulate plants obtained using NGT. It pointed to the legal uncertainty, difficulties in supervision and enforcement, and the lack of flexibility of the current regulations.

nowych technik. Jednak pomimo dynamicznego rozwoju technik modyfikacji genetycznych w ciągu ostatnich 20 lat, lista ta nie została zaktualizowana, a przepisy dyrektywy pozostały niezmienione. W rezultacie nadal brakuje spójnych regulacji prawnych dotyczących nowych technik genomowych (NTG). NTG obejmują metody edycji genomu, które pozwalają na wprowadzanie zmian o różnym zakresie – od drobnych, punktowych modyfikacji po bardziej złożone i wielokrotne interwencje w materiale genetycznym. Jedną z najbardziej znanych metod jest CRISPR-Cas9, tzw. „genetyczne nożyczki”, które umożliwiają precyzyjną modyfikację sekwencji DNA (Yin i in., 2024). W przeciwieństwie do tradycyjnej inżynierii genetycznej, NTG nie obejmują losowego wprowadzania obcych genów, lecz umożliwiają kontrolowane i ukierunkowane zmiany w obrębie własnego genomu rośliny. Co ważne, edycja genów z wykorzystaniem systemu CRISPR-Cas9 nie musi wiązać się z wprowadzaniem obcego DNA do genomu rośliny, co jest fundamentalną cechą odróżniającą go od klasycznych organizmów transgenicznych (Teferra, 2021).

Nowe techniki genomowe (NTG) umożliwiają uzyskanie pożądanых cech poprzez precyzyjną modyfikację istniejących genów danej rośliny. W zależności od zastosowanej metody, mogą powstać rośliny zawierające wyłącznie własny zmodyfikowany materiał genetyczny (np. w wyniku mutagenезы ukierunkowanej) lub takie, do których wprowadzono materiał pochodzący od organizmów zdolnych do naturalnego krzyżowania. Takie precyzyjne interwencje, przy jednoczesnym potencjalnym braku obcego DNA w produkcie końcowym, pozwalają na postawienie ważnego pytania prawnego: czy organizmy uzyskane w wyniku NTG powinny podlegać przepisom dyrektywy 2001/18/WE w sprawie organizmów genetycznie zmodyfikowanych? (Ahmad i in., 2023; Bohle i in., 2024; Directive, 2001).

W dniu 25 lipca 2018 r. Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej (sprawa C-528/16) orzekł, że organizmy uzyskane za pomocą nowych technik genomowych (NTG), takich jak mutagenеза ukierunkowana, podlegają przepisom dyrektywy 2001/18/WE (Directive, 2001). TSUE stwierdził, że ryzyko dla środowiska i zdrowia związane z tymi organizmami jest porównywalne z ryzykiem dotyczącym tradycyjnych GMO uzyskanych metodą transgenezy (Court of Justice of the EU, 2018). Co więcej, NTG umożliwiają szybsze i szersze tworzenie organizmów genetycznie zmodyfikowanych niż klasyczna mutagenеза, co – zdaniem Trybunału – uzasadnia konieczność stosowania zasady ostrożności (European Union, 2016).

Furthermore, the EC report stated that some plants obtained using NGT can be beneficial to society and contribute to building a resilient and sustainable food system as part of the Farm to Fork Strategy. As a result, the Commission has announced legislative work on NGTs. In this perspective, the French Directorate-General for Risk Prevention (DGPR) and the Directorate-General for Food (DGAL) made a formal request to the French Agency for Food, Environment, Health, and Safety (ANSES) for a scientific opinion, in preparation for the upcoming discussions at the European level. The opinion work was carried out in parallel with the Commission's intensive legislative work (French Agency for Food, 2024).

In July 2023, the Commission proposed to distinguish between two distinct categories of plants obtained using NGT (European Commission, 2023):

1. NGT plants, which may occur naturally or be produced by conventional breeding techniques including random mutagenesis using chemical and/or physical mutagens ('NGT category 1 plants'). Such plants would be treated similarly to conventional plants and would only require a verification procedure to confirm that they are equivalent to plants obtained by conventional breeding.
2. NGT plants with more complex sets of genetic modifications, which should continue to be subject to the requirements of the EU GMO legislation ('NGT category 2 plants').

In its analysis, ANSES presented a position in line with the CJEU judgment in case C-528/16. ANSES assessed that plants modified using new genomic techniques, including targeted mutagenesis, may pose health and environmental risks comparable to conventional GMOs. They should therefore be subject to the same risk assessment procedures that apply to GMOs in the EU. However, the work of ANSES did not analyze the EC's proposal to divide NGTs into two categories (French Agency for Food, 2024). Therefore, despite ANSES's criticisms and reservations, the legislative process continued. Its main objective was to formally distinguish between the two categories of plants, with NGT1 benefiting from a simplified regulatory pathway.

On 7 February 2024, the European Parliament adopted amendments to the draft regulation on NGT in its first reading, supporting the Commission's proposal to divide plants into two groups and verify the status of NGT1 (European Parliament, 2024). One of the key amendments introduced by the European Parliament was to clarify the criteria for recognizing plants obtained using NGT1 as equivalent to naturally

W następstwie orzeczenia Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej z 2018 r., Komisja Europejska opublikowała 29 kwietnia 2021 r. raport dotyczący organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO) (European Commission, 2021). W dokumencie tym KE stwierdziła, że obecne przepisy dotyczące organizmów genetycznie modyfikowanych nie są wystarczające do regulacji w przypadku roślin uzyskanych z wykorzystaniem NTG. Zwróciła uwagę na niepewność prawną, trudności w nadzorze i egzekwowaniu przepisów oraz brak elastyczności obecnych przepisów.

Ponadto w raporcie KE stwierdzono, że niektóre rośliny uzyskane z wykorzystaniem NTG mogą być korzystne dla społeczeństwa i przyczyniać się do budowy odpornego i zrównoważonego systemu żywnościowego w ramach strategii „od pola do stołu”. W związku z tym Komisja zapowiedziała prace legislacyjne dotyczące NTG. W tym kontekście francuska Dyrekcja Generalna ds. Zapobiegania Ryzyku (DGPR) i Dyrekcja Generalna ds. Żywności (DGAL) zwróciły się do Francuskiej Agencji ds. Żywności, Środowiska, Zdrowia i Bezpieczeństwa (ANSES) z formalnym wnioskiem o wydanie opinii naukowej w ramach przygotowań do nadchodzących dyskusji na szczelnie europejskim. Prace opiniotwórcze prowadzono równolegle z intensywną pracą legislacyjną Komisji (French Agency for Food, 2024).

W lipcu 2023 r. Komisja zaproponowała rozróżnienie dwóch odrębnych kategorii roślin uzyskanych przy użyciu NTG (European Commission, 2023):

1. Rośliny NTG, które mogą występować naturalnie lub być wytwarzane konwencjonalnymi technikami hodowlanymi, w tym mutagenizacją losową z wykorzystaniem mutagenów chemicznych i/lub fizycznych („rośliny NTG kategorii 1”). Takie rośliny byłyby traktowane podobnie jak rośliny konwencjonalne i wymagałyby jedynie procedury weryfikacji w celu potwierdzenia, że są równoważne z roślinami uzyskanymi w hodowli konwencjonalnej.
2. Rośliny NTG z bardziej złożonymi zestawami modyfikacji genetycznych, które powinny nadal podlegać wymogom unijnych przepisów dotyczących GMO („rośliny NTG kategorii 2”).

W swojej analizie ANSES przedstawił stanowisko zgodne z wyrokiem TSUE w sprawie C-528/16. ANSES ocenił, że rośliny modyfikowane przy użyciu nowych technik genomicznych, w tym mutagenizacji ukierunkowanej, mogą stwarzać zagrożenia dla zdrowia i środowiska porównywalne z konwencjonalnymi GMO. Powinny zatem podlegać tym samym procedurom oceny ryzyka, które mają zastosowanie

occurring plants or plants bred using conventional methods. In the case of monoploid plants, a limit of 20 individual genetic modifications was set, but it was indicated that this number should be adapted to the specificity of the genome of a given plant, including its size and structure. The Parliament drew attention to the need to proportionally increase the permissible number of modifications in polyploid plants, which are characterized by a larger number of homologous sets of chromosomes and a natural tendency towards greater genomic variability. In addition, in the case of NGT1 plants, which are not subject to the provisions of Directive 2001/18/EC (Directive, 2001), there is no obligation to label food and feed produced using them, because they are indistinguishable from conventional products, and the detection of introduced genetic changes is impossible without prior knowledge of the specific DNA sequence. This obligation applies only to seed material, which is intended to protect the market, in particular the interests of farmers and seed companies, not consumers (European Parliament, 2023b).

Finally, on 5 July 2024, the European Commission adopted a draft regulation of the European Parliament and of the Council on plants obtained using certain NGTs and their food and feed. The draft provides that:

- NGT1 plants will be treated as conventional plants, provided that an official declaration of NGT1 status is obtained;
- verification is to be carried out by the national authority responsible for GMO authorization;
- the seed material of NGT1 plants will be marked, but the final products (food, feed) will not have to be marked as GMOs.

Under the leadership of the Polish presidency, on 14 March 2025, representatives of the Member States approved the Council's negotiating mandate on the regulation of plants obtained using NGTs and the food and feed produced from them (EC, 2023). The Council supported the main aspects of the NGT proposal published by the European Commission (Council of the EU, 2025). However, it does not finish working on the regulations, as the above provisions do not regulate the patenting of NGTs (Małopolska Izba Rolnicza, 2025).

In accordance with the Council mandate, one year after the entry into force of the Regulation, the Commission will be required to publish a study on the impact of patenting on innovation, the availability of seeds to farmers, and the competitiveness of the EU agriculture.

do GMO w UE. Prace ANSES nie objęły jednak analizy propozycji KE dotyczącej podziału roślin NTG na dwie kategorie (French Agency for Food, 2024). W związku z tym, pomimo krytyki i zastrzeżeń ANSES, proces legislacyjny był kontynuowany. Jego głównym celem było formalne rozróżnienie tych dwóch kategorii roślin, przy czym NTG1 korzystała z uproszczonej ścieżki regulacyjnej.

7 lutego 2024 r. Parlament Europejski przyjął w pierwszym czytaniu poprawki do projektu rozporządzenia w sprawie NTG, popierając propozycję Komisji dotyczącą podziału roślin na dwie grupy i weryfikacji statusu NTG1 (European Parliament, 2024). Jedną z kluczowych poprawek wprowadzonych przez Parlament Europejski było doprecyzowanie kryteriów uznawania roślin uzyskanych z wykorzystaniem NGT1 za równoważne roślinom występującym naturalnie lub roślinom wyhodowanym metodami konwencjonalnymi. W przypadku roślin monoploidalnych ustalono limit 20 indywidualnych modyfikacji genetycznych, ale wskazano, że liczba ta powinna być dostosowana do specyfiki genomu danej rośliny, w tym jej wielkości i struktury. Parlament zwrócił uwagę na konieczność proporcjonalnego zwiększenia dopuszczalnej liczby modyfikacji w roślinach poliploidalnych, które charakteryzują się większą liczbą homologicznych zestawów chromosomów i naturalną tendencją do większej zmienności genomowej. Ponadto w przypadku roślin NTG1, które nie podlegają przepisom dyrektywy 2001/18/WE (Directive, 2001), nie ma obowiązku etykietowania żywności i pasz wyprodukowanych z ich wykorzystaniem, ponieważ są one nieodróżnialne od produktów konwencjonalnych, a wykrycie wprowadzonych zmian genetycznych jest niemożliwe bez uprzedniej znajomości konkretnej sekwencji DNA. Obowiązek ten dotyczy wyłącznie materiału siewnego, który ma chronić rynek – w szczególności interesy rolników i firm nasiennych – a nie konsumentów (European Parliament, 2023b).

Ostatecznie, 5 lipca 2024 r., Komisja Europejska przyjęła projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie roślin uzyskanych z wykorzystaniem niektórych NTG oraz ich żywności i paszy. Projekt stanowi, że:

- rośliny NTG1 będą traktowane jako rośliny konwencjonalne, pod warunkiem uzyskania oficjalnej deklaracji statusu NTG1;
- weryfikacja ma być przeprowadzana przez krajowy organ odpowiedzialny za autoryzację GMO;
- materiał siewny roślin NTG1 będzie oznakowany, ale produkty końcowe (żywność, pasze) nie będą musiały być oznakowane jako GMO.

Pod przewodnictwem polskiej prezydencji, 14 marca 2025 r. przedstawiciele państw członkowskich zatwierdzili mandat negocjacyjny Rady w sprawie regulacji dotyczących roślin uzyskanych z wykorzystaniem NTG oraz żywności i paszy z nich wyprodukowanych (EC, 2023). Rada poparła główne elementy wniosku dotyczącego NTG opublikowanego przez Komisję Europejską (Council of the EU, 2025). Nie kończy jednak prac nad przepisami, ponieważ powyższe przepisy nie regulują patentowania NTG (Małopolska Izba Rolnicza, 2025). Zgodnie z mandatem Rady, rok po wejściu w życie rozporządzenia Komisja będzie zobowiązana opublikować badanie dotyczące wpływu patentowania na innowacyjność, dostępność nasion dla rolników i konkurencyjność rolnictwa UE.

Legal State of GMO Use in the EU Agriculture

Europe's position on genetically modified organisms has remained unchanged for 24 years. Its foundations are the precautionary principle and risk assessment. The precautionary principle states that when scientific evidence on potential risks to the environment or human and animal health is uncertain or incomplete, no action should be taken. However, planned actions may be reviewed when more scientific information becomes available (European Union, 2016). The risk principle is based on a common risk assessment and authorization procedure, which is carried out by the European Food Safety Authority (EFSA) or EU Member States, and includes requirements for post-market monitoring, labelling, and traceability of GMOs (Bruetschy, 2019). Based on the EFSA report, the final decision on whether to allow GMOs to be placed on the market or cultivated is taken by the European Commission (EC) (Wrześniewska-Wal, 2008).

The decision is issued for 10 years with the possibility of extension. A positive decision means that a given GM product can be introduced to the EU market and, in the case of plants, that it can be cultivated. Issuing a permit to introduce a GMO product to the market is equivalent to stating that the state of science and technology currently does not allow for determining the existence of defects in this product (Korzycka-Iwanow, 2017).

Ultimately, however, the lack of social acceptance and a cautious approach to GM crops meant that only two varieties of GM plants were permitted for cultivation in the EU under the provisions of Directive 2001/18/EC (Directive, 2001): MON 810 maize (Goodman, 2024) and the Amflora potato. In the case of the Amflora potato, after a positive

Stan prawny stosowania GMO w rolnictwie UE

Stanowisko Europy w sprawie organizmów genetycznie modyfikowanych pozostaje niezmiennie od 24 lat. Jego podstawą jest zasada ostrożności i ocena ryzyka. Zasada ostrożności stanowi, że w przypadku, gdy dowody naukowe dotyczące potencjalnych zagrożeń dla środowiska lub zdrowia ludzi i zwierząt są niepewne lub niekompletne, nie należy podejmować żadnych działań. Planowane działania mogą jednak zostać zweryfikowane, gdy dostępne będą dalsze informacje naukowe (European Union, 2016). Zasada ryzyka opiera się na wspólnej procedurze oceny ryzyka i wydawania zezwoleń, przeprowadzanej przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) lub państwa członkowskie UE i obejmuje wymogi dotyczące monitorowania po wprowadzeniu do obrotu, etykietowania i identyfikowalności GMO (Bruetschy, 2019). Na podstawie raportu EFSA ostateczną decyzję o dopuszczeniu GMO do obrotu lub uprawy podejmuje Komisja Europejska (KE) (Wrześniewska-Wal, 2008).

Decyzja wydawana jest na 10 lat z możliwością przedłużenia. Decyzja pozytywna oznacza, że dany produkt GMO może zostać wprowadzony na rynek UE, a w przypadku roślin – że może być uprawiany. Wydanie pozwolenia na wprowadzenie produktu GMO do obrotu jest równoznaczne ze stwierdzeniem, że obecny stan nauki i techniki nie pozwala na stwierdzenie istnienia wad tego produktu (Korzycka-Iwanow, 2017).

Ostatecznie jednak brak akceptacji społecznej i ostrożne podejście do upraw GMO sprawiły, że tylko dwie odmiany roślin GMO zostały dopuszczone do uprawy w UE na mocy przepisów dyrektywy 2001/18/WE (Directive, 2001): kukurydza MON 810 (Goodman, 2024) i ziemniak Amflora.

opinion from EFSA that this crop does not pose a risk to human health or the environment, the EC decision was challenged by Hungary, France, Austria, Luxembourg, and Poland and was annulled (Davison & Ammann, 2017; EFSA, 2012). The above-mentioned Member States sought to restrict or prohibit the cultivation of GM crops and products derived from them. Regulation (EC) 1829/2003 (Regulation, 2003) contains a clause on emergency measures, which allows for the prohibition of GM crops, but only for important scientific reasons. Initially, those Member States (Austria, Hungary) that sought the possibility of introducing a restriction or prohibition of the cultivation of GM crops on their territory or part thereof applied safeguard clauses and emergency measures in accordance with Article 23 of Directive 2001/18/EC (Directive, 2001) and Article 34 of Regulation No. 1829/2003 (Regulation, 2003). These provisions allowed for restrictions or prohibitions to be introduced, but only after new or additional scientific information had been obtained affecting the risk assessment or if the previously available information had been reassessed (Andersson et al., 2004). Another group of Member States applied the notification procedure set out in Article 114(5) and (6) of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU) (European Union, 2016) which requires the submission of new scientific evidence concerning the protection of the environment or the working environment. However, none of the EU countries has proven such an impact under these provisions.

Poland has also introduced restrictions and bans, as the Polish government adopted the framework position on GMOs by resolution and declared Poland a GMO-free country (Rada Ministrów, 2008). In January 2013, Poland introduced a ban on the cultivation of GM crops. The ban was justified by the risk of contamination of honeys produced in Poland with GM maize pollen, which was important for beekeepers and honey producers (Scott-Thomas, 2013). In the Seed Act, the Polish government introduced a ban on the entry into the register of cultivated plants and the trade in seed material of genetically modified plant varieties (Ustawa, 2003). For this reason, the European Commission (EC) filed a complaint against Poland with the CJEU. On 2 October 2014, the Court of Justice of the EU issued a judgment in which it ruled that Poland had failed to fulfil its obligations under Article 31(3)(b) of Directive 2001/18/EC (Court of Justice of the EU, 2014), concerning the notification, registration, and information to the public on GM crops. However, at the time of the CJEU ruling, no GM crops are currently being grown in Poland.

W przypadku ziemniaka Amflora, po pozytywnej opinii EFSA, że uprawa ta nie stanowi zagrożenia dla zdrowia ludzi ani dla środowiska, decyzja KE została zaskarżona przez Węgry, Francję, Austrię, Luksemburg i Polskę i uchylona (Davison i Ammann, 2017; EFSA, 2012). Wspomniane wyżej państwa członkowskie dążyły do ograniczenia lub zakazania uprawy roślin GMO i produktów z nich pochodzących. Rozporządzenie 1829/2003 (Regulation, 2003) zawiera klauzulę dotyczącą środków nadzwyczajnych, która zezwala na zakaz uprawy roślin GMO, ale tylko z ważnych powodów naukowych. Początkowo te państwa członkowskie (Austria, Węgry), które chciały wprowadzić ograniczenie lub zakaz uprawy roślin GMO na swoim terytorium lub jego części, stosowały klauzule ochronne i środki nadzwyczajne zgodnie z art. 23 dyrektywy 2001/18/WE (Directive, 2001) i art. 34 rozporządzenia nr 1829/2003 (Regulation, 2003). Przepisy te zezwalały na wprowadzenie ograniczeń lub zakazów, ale dopiero po uzyskaniu nowych lub dodatkowych informacji naukowych mających wpływ na ocenę ryzyka lub jeśli wcześniej dostępne informacje zostały ponownie ocenione (Andersson et al. 2004). Inna grupa państw członkowskich zastosowała procedurę notyfikacji określoną w art. 114 ust. 5 i 6 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE) (European Union, 2016), która wymaga przedstawienia nowych dowodów naukowych dotyczących ochrony środowiska lub środowiska pracy. Jednak żaden z krajów UE nie udowodnił takiego wpływu na mocy tych przepisów.

Polska również wprowadziła ograniczenia i zakazy, ponieważ polski rząd przyjął w drodze rezolucji Ramowe Stanowisko w sprawie GMO i ogłosił Polskę krajem wolnym od GMO (Rada Ministrów, 2008). W styczniu 2013 r. Polska wprowadziła zakaz uprawy roślin GMO. Zakaz uzasadniono ryzykiem zanieczyszczenia miodów produkowanych w Polsce pyłkiem kukurydzy GMO, co było istotne dla pszczelarzy i producentów miodu (Scott-Thomas, 2013). W ustawie o nasiennictwie polski rząd wprowadził zakaz wpisu do rejestru roślin uprawnych i obrotu materiałem siewnym genetycznie zmodyfikowanych odmian roślin (Ustawa, 2003). Z tego powodu Komisja Europejska (KE) wniosła przeciwko Polsce skargę do TSUE. W dniu 2 października 2014 r. Trybunał Sprawiedliwości UE wydał wyrok, w którym orzekł, że Polska uchybiła obowiązkom wynikającym z art. 31 ust. 3 lit. b) dyrektywy 2001/18/WE (Court of Justice of the EU, 2014) w zakresie powiadamiania, rejestracji i informowania opinii publicznej o uprawach GMO. Jednakże w momencie wydania orzeczenia przez TSUE w Polsce nie uprawia się obecnie żadnych upraw GMO.

This became possible due to the deregulation of Directive 2001/18/EC (Directive, 2001). Directive 2015/412 (Directive, 2015), i.e., the opt-out clause, allows individual countries to decide independently on the cultivation of GM plants (Directive, 2015). A decision made under these provisions by a given country to limit or prohibit GM cultivation allows for the avoidance of systematic recourse by Member States, including Poland, to moratoriums, which are challenged in court proceedings (CJEU). The clause gives each Member State the possibility to introduce a ban on the cultivation and/or trade of GM seed material, without justifying its position with any scientific evidence (Parliament and Council, 2014). Applications in this matter were submitted by the following countries: Latvia, Greece, Croatia, Cyprus, France, Austria, Hungary, the Netherlands, Poland, Lithuania, and Bulgaria. In addition, Belgium (only in the Walloon region), Germany (except for cultivation for scientific purposes) and the UK (Andersson et al., 2004) want to ban GMO cultivation. Poland took advantage of this opportunity and reported the exclusion of its territory from the possibility of cultivating all types of modified maize currently permitted for cultivation in the European Union. Therefore, GM cultivation is not planned in Poland. Nevertheless, on 9 November 2012, the Parliament adopted a new act on seed production, which harmonizes national law with Directive 2001/18/EC (Ustawa, 2012).

As a result, Member States may use the so-called opt-out clause in relation to the cultivation of specific genetically modified plants, already authorized in the EU, but they cannot prohibit the import of food and feed products to their country. In order to unify these regulations, in 2015 the Commission proposed extending the solution agreed in Directive 2015/412 (Directive, 2015) on GM cultivation to GM food and feed. According to this proposal, the GM approval process will remain unchanged, but Member States will be able to decide whether genetically modified food or feed may be used on their territories. However, in October 2015, the European Parliament rejected this project (Think Thank European Parliament, 2015). This means that the amendment to Directive 2001/18/EC (Directive, 2001) applies only to cultivation. Directive 2015/412 (Directive, 2015) allows Member States to decide independently only whether they will cultivate GM plants on their territory, but not whether GM food or feed will be on their market.

Stało się to możliwe dzięki deregulacji dyrektywy 2001/18/WE (Directive, 2001). Dyrektywa 2015/412 (Directive, 2015), czyli klauzula opt-out, pozwala poszczególnym krajom samodzielnie decydować o uprawie roślin GMO (Directive, 2015). Decyzja podjęta na podstawie tych przepisów przez dany kraj o ograniczeniu lub zakazie uprawy GMO pozwala uniknąć systematycznego odwoływania się przez państwa członkowskie, w tym Polskę, do moratorium, które jest kwestionowane w postępowaniu sądowym (TSUE). Klauzula daje każdemu państwu członkowskiemu możliwość wprowadzenia zakazu uprawy i/lub handlu materiałem siewnym GMO, bez uzasadniania swojego stanowiska jakimikolwiek dowodami naukowymi (Parliament and Council, 2014). Wnioski w tej sprawie złożyły następujące kraje: Łotwa, Grecja, Chorwacja, Cypr, Francja, Austria, Węgry, Holandia, Polska, Litwa i Bułgaria. Ponadto Belgia (tylko w regionie Walonii), Niemcy (z wyjątkiem uprawy do celów naukowych) i Wielka Brytania (Andersson i in., 2004) chcą zakazać uprawy GMO. Polska skorzystała z tej okazji i zgłosiła wyłączenie swojego terytorium z możliwości uprawy wszystkich rodzajów kukurydzy modyfikowanej genetycznie, obecnie dopuszczonych do uprawy w Unii Europejskiej. W związku z tym uprawa GMO nie jest planowana w Polsce. Niemniej jednak, 9 listopada 2012 r. Parlament przyjął nową ustawę o nasiennictwie, która harmonizuje prawo krajowe z dyrektywą 2001/18/WE (Ustawa, 2012).

W rezultacie państwa członkowskie mogą korzystać z tzw. klauzuli opt-out w odniesieniu do uprawy określonych roślin genetycznie modyfikowanych, już dopuszczonych w UE, ale nie mogą zakazać importu produktów żywnościowych i pasz do swojego kraju. W celu ujednolicenia tych przepisów, w 2015 r. Komisja zaproponowała rozszerzenie rozwiązania uzgodnionego w dyrektywie 2015/412 (Directive, 2015) w sprawie upraw GMO na żywność i pasze modyfikowane genetycznie. Zgodnie z tą propozycją, proces zatwierdzania GMO pozostanie niezmienny, ale państwa członkowskie będą mogły decydować o tym, czy żywność lub pasze modyfikowane genetycznie mogą być stosowane na ich terytorium. Jednak w październiku 2015 r. Parlament Europejski odrzucił ten projekt (Think Thank European Parliament, 2015). Oznacza to, że zmiana dyrektywy 2001/18/WE (Directive, 2001) dotyczy wyłącznie uprawy. Dyrektywa 2015/412 (Directive, 2015) pozwala państwom członkowskim samodzielnie decydować jedynie o tym, czy będą uprawiać rośliny genetycznie zmodyfikowane na swoim terytorium, ale nie o tym, czy genetycznie zmodyfikowana żywność lub pasza znajdują się na ich rynku.

It should be noted that under this directive, six GM crops were authorized for introduction into the EU for food and feed purposes at the beginning of 2018, including four soybean varieties, oil-seed rape and one renewed authorization for maize. Before the end of 2019, two new maize varieties were approved and three existing authorizations for maize and sugar beet were renewed for food and feed purposes, allowing their cultivation in the European Union (Dionglay, 2025). As a result, EU countries do not cultivate GM crops on a larger scale. It seems that the introduction of regulations concerning NGT plants, and especially group 1, may change this situation. The issue of granting patents is crucial, as it may limit the use of NGT plants by breeders and farmers. The current provisions of the patent law do not provide for a full exemption for the breeder, therefore the Polish Presidency has proposed amendments concerning full transparency regarding patents on NGT1 plants. Thanks to them, breeders will not be forced to search for patent owners and exposed to the consequences of unknowingly infringing the patent (Małopolska Izba Rolnicza, 2025). According to the EP amendments, NGT1 plants should not be subject to patent provisions, but only to the Community system of protection of plant varieties established in Regulation 2100/94, which allows for the application of the breeder's derogation (Council Regulation, 1994). NGT1 plants, seeds derived from them, plant material, related genetic material such as genes and gene sequences, and agronomic plant traits should therefore be excluded from patentability. This exclusion should be applied in a consistent manner throughout the legislation.

However, it should be noted that the planned changes concern NGT1 plants. In the case of NGT2, in accordance with the EU Council negotiation mandate of March 2025, Member States will have the possibility to prohibit the cultivation of such plants on their territory. In particular, this project provides that Member States may decide to prohibit the cultivation of NGT2 plants on their territory, taking into account the diversity of agricultural systems and natural and economic conditions. Additionally, Member States may introduce measures to prevent the unintended presence of NGT2 plants in other products and the unintended presence of NGT1 plants in organic farming (Council of the EU, 2025).

Należy zauważyć, że na mocy tej dyrektywy na początku 2018 r. sześć upraw GMO zostało zatwierdzonych do wprowadzenia do UE na cele żywnościowe i paszowe, w tym cztery odmiany soi, rzepak i jedno odnowione zezwolenie dotyczyło kukurydzy. Przed końcem 2019 r. zatwierdzono dwie nowe odmiany kukurydzy i odnowiono trzy istniejące zezwolenia dla kukurydzy i buraków cukrowych na cele żywnościowe i paszowe, umożliwiając ich uprawę w Unii Europejskiej (Dionglay, 2025). W rezultacie kraje UE nie uprawiają roślin GMO na większą skalę. Wydaje się, że wprowadzenie przepisów dotyczących roślin NTG, a zwłaszcza grupy 1, może zmienić tę sytuację. Kwestia udzielania patentów jest kluczowa, ponieważ może ograniczyć wykorzystanie roślin NTG przez hodowców i rolników. Obecne przepisy prawa patentowego nie przewidują pełnego zwolnienia hodowcy, dlatego polska prezydencja zaproponowała zmiany dotyczące pełnej transparentności w zakresie patentów na rośliny NTG1. Dzięki nim hodowcy nie będą zmuszeni do poszukiwania właścicieli patentów i narażeni na konsekwencje nieświadomego naruszenia patentu (Małopolska Izba Rolnicza, 2025). Zgodnie z poprawkami PE, rośliny NGT1 nie powinny podlegać przepisom patentowym, a jedynie wspólnotowemu systemowi ochrony odmian roślin ustanowionemu w rozporządzeniu 2100/94, które umożliwia stosowanie odstępstwa hodowcy (Council Regulation, 1994). Rośliny NGT1, nasiona z nich pochodzące, materiał roślinny, pokrewny materiał genetyczny, taki jak geny i sekwencje genów, oraz cechy agrotechniczne roślin powinny zatem zostać wyłączone z możliwości opatentowania. Wyłączenie to powinno być stosowane w sposób spójny w całym prawodawstwie.

Należy jednak pamiętać, że planowane zmiany dotyczą roślin NTG1. W przypadku NTG2, zgodnie z mandatem negocjacyjnym Rady UE z marca 2025 r., państwa członkowskie będą miały możliwość zakazania uprawy takich roślin na swoim terytorium. W szczególności projekt ten przewiduje, że państwa członkowskie mogą podjąć decyzję o zakazie uprawy roślin kategorii NGT2 na swoim terytorium, biorąc pod uwagę różnorodność systemów rolniczych oraz warunki naturalne i ekonomiczne. Ponadto państwa członkowskie mogą wprowadzić środki zapobiegające niezamierzonej obecności roślin kategorii NGT2 w innych produktach oraz niezamierzonej obecności roślin kategorii NGT1 w rolnictwie ekologicznym (Council of the EU, 2025).

Legal State of the GMO Feed Use in Poland

Within the European Union, trade in GM feed recognized as safe in the light of Community legal regulations and entered in the Register of GM Food and Feed of the European Union is permitted and conducted. The above regulations are uniform for all Member States, but Poland has introduced different regulations. According to them, a ban on the production, introduction to trade and use in animal nutrition in Poland of GM feed and GMOs intended for feed use was introduced in the Feed Act (Ustawa, 2006). However, as a result of efforts by industry organizations, a moratorium on the ban on the use of GM feed was introduced. The Polish ban on the use of genetically modified feed was to enter into force two years after its announcement, i.e., on August 12, 2008. Meanwhile, this deadline has been constantly postponed to the following years: 2013, 2017, 2019, and 2025.

The introduction of the ban into Polish law resulted in the European Commission filing a complaint against Poland with the Court of Justice. The EC found that the provisions of Polish law were contrary to EU law and undermined the principle of legal certainty. In its complaint, it recalled that the application of quantitative restrictions on the import of goods and any measures having equivalent effect across Member States is prohibited. In accordance with the principle of free movement of goods, products approved in accordance with European Union procedures must be permitted for sale in all European Union countries, and the ban on the use of genetically modified feed in Poland violates these principles. However, according to the Court, the Commission did not precisely demonstrate that in the specific circumstances of this case there had been a breach of the principle of legal certainty, as the disputed ban had not yet entered into force. In view of the above, the Commission's complaint should be dismissed without the need to rule on the remaining objections raised by both the Commission and Poland (CJEU, 2013). Currently, the moratorium on the ban is in force until 2030. The example of the Polish moratorium shows that the ban on feeding animals with GM plants is quite illusory.

The moratorium allows Poland to import GM feed and its components. In Poland, the demand for feed mainly concerns high-protein components for the production of high-quality mixtures, used especially in the feeding of broiler and layer chickens. Poland is the largest poultry producer in the European Union and the third largest poultry exporter in the world (KOWR, 2024). According

Stan prawny stosowania pasz GMO w Polsce

W obrębie Unii Europejskiej obrót paszami GMO uznanymi za bezpieczne w świetle wspólnotowych przepisów prawnych i wpisanymi do Rejestru Żywności i Pasz GMO Unii Europejskiej jest dozwolony i prowadzony. Powyższe przepisy są jednolite dla wszystkich państw członkowskich, jednak Polska wprowadziła odmienne regulacje. Zgodnie z nimi, w ustawie o paszach (Ustawa, 2006) wprowadzono zakaz produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania w żywieniu zwierząt w Polsce pasz genetycznie zmodyfikowanych oraz organizmów genetycznie zmodyfikowanych przeznaczonych do użytku paszowego. Jednak w wyniku starań organizacji branżowych wprowadzono moratorium na zakaz stosowania pasz GMO. Polski zakaz stosowania pasz genetycznie modyfikowanych miał wejść w życie dwa lata po jego ogłoszeniu, tj. 12 sierpnia 2008 roku. Tymczasem termin ten był stale przesuwany na kolejne lata: 2013, 2017, 2019 i 2025.

Wprowadzenie zakazu do polskiego prawa spowodowało wniesienie przez Komisję Europejską skargi przeciwko Polsce do Trybunału Sprawiedliwości. KE uznała, że przepisy polskiego prawa są sprzeczne z prawem UE i podważają zasadę pewności prawa. W swojej skardze przypominała, że stosowanie ograniczeń ilościowych w imporcie towarów oraz środków o skutku równoważnym między państwami członkowskimi jest zabronione. Zgodnie z zasadą swobodnego przepływu towarów, produkty zatwierdzone zgodnie z procedurami Unii Europejskiej muszą być dopuszczone do sprzedaży we wszystkich krajach Unii Europejskiej, a zakaz stosowania pasz genetycznie modyfikowanych w Polsce narusza te zasady. Jednakże, zdaniem Trybunału, Komisja nie wykazała precyzyjnie, że w konkretnych okolicznościach niniejszej sprawy doszło do naruszenia zasady pewności prawa, ponieważ kwestionowany zakaz nie wszedł jeszcze w życie. W związku z powyższym skarga Komisji powinna zostać oddalona bez konieczności orzekania w sprawie pozostałych zarzutów podniesionych zarówno przez Komisję, jak i Polskę (CJEU, 2013). Obecnie moratorium na zakaz obowiązuje do 2030 roku. Przykład polskiego moratorium pokazuje, że zakaz karmienia zwierząt roślinami GMO jest dość iluzoryczny.

Moratorium pozwala Polsce na import pasz GMO i ich składników. W Polsce popyt na pasze dotyczy głównie komponentów wysokobiałkowych do produkcji wysokiej jakości mieszanek, stosowanych zwłaszcza w żywieniu kurcząt brojlerów i niosek. Polska jest największym producentem drobiu w Unii Europejskiej

to data from Statistics Poland, in 2023 the value of Polish poultry export amounted to USD 4.5 billion (Brazil – USD 8.97 billion, USA – USD 4.88 billion) (Pasińska, 2024). Poland imports significant amounts of soybean meal annually, estimated at 2.6–2.7 million tons. Soybean meal imports are on the rise. The main suppliers are South American countries, such as Brazil and Argentina, and the United States (Dzwonkowski, 2024). In the 2023/24 season, Poland was the largest importer of soybean meal in the European Union, importing 1.43 million tons, which accounted for 20% of the total EU import (Rosiak, 2024).

Despite the statutory ban on the use of GM feed in force in national regulations, Poland remains one of the largest importers of GM soybean meal in the European Union. This state of affairs is only possible thanks to the repeatedly postponed dates of entry into force of the regulations prohibiting the use of these feeds. The introduced moratorium, in force continuously from 2008 to the present, effectively enables further import and use of GM feeds in the domestic animal production sector.

The analysis of data on the import of soybean meal between 2006 and 2024 clearly indicates the growing dependence of the domestic feed industry on imported GM protein, especially from South America. The imported products are compliant with the EU GM Food and Feed Register, which means that they have been recognized as safe in the light of Community legal regulations. However, the observed practice indicates a clear discrepancy between the ban declared at the level of the Feed Act and the actual state of functioning of the feed market in Poland. As a result, Poland's dependence on imported protein is growing, which raises doubts as to the effectiveness and coherence of the adopted regulations.

Poland's Protein Strategy Towards Limiting the Use of GM Feed

The EU regulatory model concerning GMO feed leads to a situation in which, despite formal restrictions in national legislation, the import of GM soybean protein remains the dominant source of feed protein in Poland. This dependency poses significant legal and economic risks. Therefore, one of the key elements of food policy is to ensure food security, which also encompasses access to plant protein and requires the diversification of its sources. Research conducted in Poland to date has shown that there

i trzecim co do wielkości eksporterem drobiu na świecie (KOWR, 2024). Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w 2023 r. wartość polskiego eksportu drobiu wyniosła 4,5 mld USD (Brazylia – 8,97 mld USD, USA – 4,88 mld USD) (Pasińska, 2024). Polska importuje rocznie znaczne ilości śruty sojowej, szacowane na około 2,6–2,7 mln ton. Import śruty sojowej rośnie. Głównymi dostawcami są kraje Ameryki Południowej, takie jak Brazylia i Argentyna, oraz Stany Zjednoczone (Dzwonkowski, 2024). W sezonie 2023/24 Polska była największym importerem śruty sojowej w Unii Europejskiej, importując 1,43 mln ton, co stanowiło 20% całkowitego importu UE (Rosiak, 2024).

Polska, pomimo obowiązującego w przepisach krajowych ustawowego zakazu stosowania pasz GMO, pozostaje jednym z największych importerów śruty sojowej GMO w Unii Europejskiej. Taki stan rzeczy jest możliwy jedynie dzięki wielokrotnie przesuwany terminom wejścia w życie przepisów zakazujących stosowania tych pasz. Wprowadzone moratorium, obowiązujące nieprzerwanie od 2008 r. do chwili obecnej, skutecznie umożliwia dalszy import i stosowanie pasz GMO w krajowym sektorze produkcji zwierzęcej.

Analiza danych dotyczących importu śruty sojowej w latach 2006–2024 jednoznacznie wskazuje na rosnące uzależnienie krajowego przemysłu paszowego od importowanego białka GMO, zwłaszcza z Ameryki Południowej. Importowane produkty są zgodne z unijnym Rejestrem Żywności i Pasz GMO, co oznacza, że zostały uznane za bezpieczne w świetle wspólnotowych regulacji prawnych. Obserwowana praktyka wskazuje jednak na wyraźną rozbieżność między zakazem deklarowanym na poziomie ustawy paszowej a rzeczywistym stanem funkcjonowania rynku pasz w Polsce. W rezultacie rośnie uzależnienie Polski od importowanego białka, co rodzi wątpliwości co do skuteczności i spójności przyjętych przepisów.

Strategia białkowa Polski – w kierunku ograniczenia stosowania pasz GMO

Unijny model regulacyjny dotyczący pasz GMO prowadzi do sytuacji, w której pomimo formalnych ograniczeń w ustawodawstwie krajowym, import białka sojowego modyfikowanego genetycznie pozostaje dominującym źródłem białka paszowego w Polsce. To uzależnienie stwarza istotne ryzyko prawne i ekonomiczne. Dlatego jednym z kluczowych elementów polityki żywnościowej jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, które obejmuje również dostęp do białka roślinnego i wymaga

are certain possibilities to use protein feed from legumes in animal nutrition. Research by the Minister of Agriculture and Rural Development on the use of legume seeds in the nutrition of cattle, pigs, and poultry was conducted as part of the program devoted to improving domestic sources of plant protein, their production, trade system and use in feed (Sarnowski, 2012.) (2011–2015) and the program on increasing the use of domestic feed protein for the production of high-quality animal products in conditions of sustainable development (Komunikat, 2016) (2016–2026). Both programs have shown that Poland has production potential related to the cultivation of legumes, and the area of crops has remained at a similar level in the years under study. The main limitations of legumes are the variability and instability of yields.

Currently, Poland is implementing the assumptions of the Strategy for Responsible Development until 2020 (with a perspective until 2030) (Prusiński, 2018). The assumption of the strategy is to create optimal conditions for the sustainable development of agriculture and small and medium-sized enterprises, where the key task is to find high-protein substitutes for protein used in the production of feed in Poland.

The source of vegetable protein may be the seeds of legumes grown in various types of soil, including non-GM soybean, the cultivation of which is currently widely spread, not only in Poland but also in other EU Member States (COBORU, n.d.). Another important source of protein for feed should be the seeds of native legumes (large-seeded legumes), characterized by the following protein content: peas – 22–23%, field beans and narrow-leaved lupine – 30–35%, yellow lupine – 40–45% in the EU Community Catalogue of these species, while the share of other large-seeded legumes is only 3–6%. This is probably due to the fact that the popularity of lupine cultivation in Poland is by far the highest in the entire EU (Prusiński, 2019).

However, the complete replacement of soy protein with domestic legume seeds will be difficult due to the limited shares of these feeds in diets (permissible amounts), especially in feed mixtures for young poultry, and also due to the excessive content of structural carbohydrates (fibers) and antinutritional substances (alkaloids, tannins). Exceeding the permissible shares of legumes in animal diets reduces production efficiency and its economic effects.

Another important initiative has been carried out for several years by the Central Research Centre for Cultivars (COBORU). New high-yielding soybean varieties adapted to the soil and climatic conditions of Poland are being introduced to the National Register

dywersyfikacji jego źródeł. Dotychczasowe badania przeprowadzone w Polsce wykazały, że istnieją pewne możliwości wykorzystania pasz białkowych z roślin strączkowych w żywieniu zwierząt. Analizy Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi nad wykorzystaniem nasion roślin strączkowych w żywieniu bydła, trzody chlewnej i drobiu przeprowadzono w ramach programu „Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach” (Sarnowski, 2012.) (2011–2015) oraz programu „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego do produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju” (Komunikat, 2016) (2016–2026). Oba programy wykazały, że Polska dysponuje potencjałem produkcyjnym związanym z uprawą roślin strączkowych, a powierzchnia ich zasiewów utrzymywała się na podobnym poziomie w badanych latach. Głównym ograniczeniem roślin strączkowych jest zmienność i niestabilność plonów.

Polska obecnie realizuje założenia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (Prusiński, 2018). Założeniem strategii jest stworzenie optymalnych warunków dla zrównoważonego rozwoju rolnictwa oraz małych i średnich przedsiębiorstw, gdzie kluczowym zadaniem jest znalezienie wysokobiałkowych substytutów białka wykorzystywanego w produkcji pasz w Polsce.

Źródłem białka roślinnego mogą być nasiona roślin strączkowych uprawianych na różnych glebach, w tym soja niemodyfikowana genetycznie, której uprawa jest obecnie szeroko rozpowszechniona nie tylko w Polsce, ale i w innych państwach członkowskich UE (COBORU, b.d.). Kolejnym ważnym źródłem białka na pasze powinny być nasiona rodzimych roślin strączkowych (bobowate wielkonasienne), charakteryzujących się następującą zawartością białka: groch – 22–23%, bobik i łubin wąskolistny – 30–35%, łubin żółty – 40–45% w Katalogu Wspólnotowym UE tych gatunków, podczas gdy udział innych roślin strączkowych wielkonasiennych wynosi zaledwie 3–6%. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że popularność uprawy łubinu w Polsce jest zdecydowanie najwyższa w całej UE (Prusiński, 2019).

Całkowite zastąpienie białka sojowego krajowymi nasionami roślin strączkowych będzie jednak trudne ze względu na ograniczony udział tych pasz w dietach (dopuszczalne ilości), zwłaszcza w mieszankach paszowych dla młodego drobiu, a także ze względu na nadmierną zawartość węglowodanów strukturalnych (włókna) i substancji antyżywnościowych (alkaloidów, garbników). Przekroczenie dopuszczalnego udziału roślin strączkowych w dietach zwierząt obniża efektywność produkcji i jej skutki ekonomiczne.

maintained by COBORU and to the seed trade. The number of soybean varieties in the National Register (KR) is growing dynamically, which could potentially contribute to the growth of the importance of soybean in cultivation in Poland. Currently, the Register includes 44 soybean varieties, most of which are varieties adapted to cultivation in the soil and climatic conditions of Poland (COBORU, 2022). Many of them are characterized by high yield potential and a short vegetation period, which is important in our climate zone. However, not all of them are new and high-yielding varieties. The National Register includes both newly registered and older varieties that still meet the requirements.

It should be emphasized that the so-called “COBORU Protein Initiative” (Gacek, 2019) is not only about soybean varieties, but also about other species of high-protein plants (faba bean, field pea, narrow-leafed lupine, yellow lupine). The primary goal of these works is the ongoing verification of all regions of the country in terms of their suitability for growing varieties of individual protein plant species. Based on the results of these works, a general recommendation of varieties of all protein plant species, most suitable for cultivation in individual voivodeships, is being introduced (Rada Ministrów, 2017).

Polish initiatives are part of the European Union’s protein strategy. The aim of the planned changes to the EU’s protein policy is to reduce the EU’s dependence on protein imports and increase production in individual countries. The European Parliament supported its own report on the European Protein Strategy in 2023. The report emphasizes that protein production should be considered a key aspect of the EU’s food system, while promoting the sustainable development of all possible protein sources. The development of the plant protein sector will benefit European farmers, soil quality, biodiversity, climate, and human health (European Parliament, 2023a).

Kolejna ważna inicjatywa realizowana jest od kilku lat przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU). Nowe, wysokopienne odmiany soi, dostosowane do warunków glebowo-klimatycznych Polski, są wprowadzane do Krajowego Rejestru prowadzonego przez COBORU oraz do obrotu materiałem siewnym. Liczba odmian soi w Krajowym Rejestrze (KR) dynamicznie rośnie, co potencjalnie może przyczynić się do wzrostu znaczenia soi w uprawie w Polsce. Obecnie w Rejestrze znajdują się 44 odmiany soi, z których większość to odmiany przystosowane do uprawy w warunkach glebowo-klimatycznych Polski (COBORU, 2022). Wiele z nich charakteryzuje się wysokim potencjałem plonowania i krótkim okresem wegetacji, co jest istotne w naszej strefie klimatycznej. Nie wszystkie jednak są odmianami nowymi i wysokopennymi. W Krajowym Rejestrze znajdują się zarówno odmiany nowo zarejestrowane, jak i starsze, spełniające nadal wymagania.

Należy podkreślić, że tzw. „Inicjatywa Białkowa COBORU” (Gacek, 2019) dotyczy nie tylko odmian soi, ale również innych gatunków roślin wysokobiałkowych (bobiku, grochu siewnego, łubinu wąskolistnego, łubinu żółtego). Podstawowym celem tych prac jest bieżąca weryfikacja wszystkich regionów kraju pod kątem ich przydatności do uprawy odmian poszczególnych gatunków roślin białkowych. Na podstawie wyników tych prac wprowadzana jest ogólna rekomendacja odmian wszystkich gatunków roślin białkowych, najbardziej odpowiednich do uprawy w poszczególnych województwach (Rada Ministrów, 2017).

Polskie inicjatywy wpisują się w strategię białkową Unii Europejskiej. Celem planowanych zmian w polityce białkowej UE jest zmniejszenie zależności UE od importu białka i zwiększenie jego produkcji w poszczególnych krajach. Parlament Europejski poparł własne sprawozdanie w sprawie Europejskiej Strategii Białkowej w 2023 r. W sprawozdaniu podkreślono, że produkcja białka powinna być traktowana jako kluczowy aspekt systemu żywnościowego UE, przy jednoczesnym promowaniu zrównoważonego rozwoju wszystkich możliwych źródeł białka. Rozwój sektora białek roślinnych przyniesie korzyści europejskim rolnikom, jakości gleby, bioróżnorodności, klimatowi oraz zdrowiu publicznemu. (European Parliament, 2023a).

Conclusions

The EU regulatory model concerning GM feed is inconsistent and lacks uniformity. Member States may prohibit the cultivation of GM crops but cannot restrict their import or use in feed. As a result, a “mosaic of GMO regulations” emerges—a system in which individual countries adopt different approaches to both the cultivation of GM crops and the use of feed. Poland is a clear example of this inconsistency. Although national legislation formally bans the use of GM feed, Poland remains one of the largest importers of GM soybean meal in the European Union. This is made possible by the moratorium introduced in 2008 to date. As a result, the high level of GM feed imports by Poland indicates the dependence of the domestic feed sector on external sources of protein, which is GM protein, despite the applicable bans and declared opposition to GM crops. Further deregulation and new legislative proposals, including those concerning NGT1 and NGT2, may deepen the regulatory stratification in the EU, although on the other hand it cannot be ruled out that some Member States will be interested in using innovative solutions, including NGT. The current situation requires a comprehensive reform and harmonization of EU law on GMOs and NGT, in order to ensure transparency, coherence, and legal security for feed market participants, farmers, and consumers. Poland has the potential to develop domestic sources of feed protein, particularly in the field of legume crops (e.g., peas, field beans, lupines, unmodified soybeans), which may significantly contribute to reducing dependence on imported GM soybean meal. The increase in the number of domestic soybean varieties entered into the National Register indicates the intensification of breeding work and the breeding adaptation of this plant to Polish conditions, which may increase the importance of domestic soybeans in the feed system in the future.

Wnioski

Model regulacyjny UE dotyczący pasz GMO jest niespójny i brak mu jednolitości. Państwa członkowskie mogą zakazać upraw GMO, ale nie mogą ograniczać ich importu ani stosowania w paszach. W rezultacie powstaje „mozaika przepisów dotyczących GMO” – system, w którym poszczególne kraje przyjmują różne podejścia zarówno do upraw GMO, jak i stosowania ich w paszach. Polska stanowi wyraźny przykład tej niespójności. Mimo że krajowe przepisy formalnie zakazują stosowania pasz GMO, Polska pozostaje jednym z największych importerów śruty sojowej GMO w Unii Europejskiej. Możliwe jest to dzięki obowiązującemu od 2008 roku moratorium. Wysoki poziom importu pasz GMO w Polsce wskazuje zatem na zależność krajowego sektora paszowego od zewnętrznych źródeł białka, jakim jest białko GMO, pomimo obowiązujących zakazów i deklarowanego sprzeciwu wobec upraw GMO. Dalsza deregulacja oraz nowe propozycje ustawodawcze, w tym dotyczące NTG1 i NTG2, mogą pogłębić zróżnicowanie regulacyjne w UE, choć z drugiej strony nie można wykluczyć, że niektóre państwa członkowskie będą zainteresowane korzystaniem z innowacyjnych rozwiązań, w tym NTG. Obecna sytuacja wymaga kompleksowej reformy i harmonizacji prawa UE w zakresie GMO i NTG, aby zapewnić przejrzystość, spójność i bezpieczeństwo prawne uczestnikom rynku pasz, rolnikom i konsumentom. Polska posiada potencjał do rozwijania krajowych źródeł białka paszowego, zwłaszcza w obszarze roślin strączkowych (np.: groch, fasola polna, łubin, soja niezmodyfikowana), co może istotnie przyczynić się do zmniejszenia zależności od importowanej śruty sojowej GMO. Wzrost liczby krajowych odmian soi wpisanych do Krajowego Rejestru wskazuje na intensyfikację prac hodowlanych oraz adaptację hodowlaną tej rośliny do warunków polskich, co w przyszłości może zwiększyć znaczenie krajowej soi w systemie paszowym.

References / Bibliografia

- Ahmad, A., Jamil, A., & Munawar, N. (2023). GMOs or Non-GMOs? The CRISPR Conundrum. *Frontiers in Plant Science*, 14, 1232938. <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1232938>
- Andersson, H.C., Bartsch, D., Buhk, H.-J., Davies, H., De Loose, M., Gasson, M., Hendriksen, N.B., Hill, C., Kärenlampi, S., Kryspin-Sørensen, I., Kuiper, H., Nuti, M., O’Gara, F., Puigdomenech, P., Sakellaris, G., Schiemann, J., Seinen, W., Sessitsch, A., Sweet, J., van Elsas, J.D., & Wal, J.-M. (2004). Opinion of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms [GMO] on a Request from the Commission Related to the Austrian Invoke of Article 23 of Directive 2001/18/EC. *EFSA Journal*, 78, 1–13. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2004.78>
- Bohle, F., Schneider, R., Mundorf, J., Zühl, L., Simon, S., & Engelhard, M. (2024). Where Does the EU-Path on New Genomic Techniques Lead Us? *Frontiers in Genome Editing*, 6, 1377117. <https://doi.org/10.3389/fgeed.2024.1377117>
- Bruetschy, C. (2019). The EU Regulatory Framework on Genetically Modified Organisms (GMOs). *Transgenic Research*, 28, 169–174. <https://doi.org/10.1007/s11248-019-00149-y>
- Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych [COBORU]. (n.d.). *Odmiany wpisane do krajowego rejestru (KR)*. https://www.coboru.gov.pl/pl/kr/kr_odm?kodgatunku=SOS
- Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych [COBORU]. (2022). *Inicjatywa białkowa COBORU*. <https://coboru.gov.pl/Dokumenty/IB/Informator%20-%20Inicjatywa%20bialkowa%202022.pdf>
- Council of the European Union. (2025, March 14). *New Genomic Techniques: Council Agrees Negotiating Mandate*. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/03/14/new-genomic-techniques-council-agrees-negotiating-mandate/>
- Council Regulation (EC) No 2100/94 of 27 July 1994 on Community Plant Variety Rights (Official Journal of the European Union L 227, 1.9.1994, pp. 1–30). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1994/2100/oj/eng>
- Court of Justice of the European Union. (2013). Judgment of the Court (Eighth Chamber) of 18 July 2013 – European Commission v Republic of Poland, Case C-313/11. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A62011CN0313&qid=1764249899545>
- Court of Justice of the European Union. (2014). Judgment of 2 October 2014 – European Commission v Republic of Poland, Case C-478/13. *Official Journal of the European Union C*, 421, p. 15. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A62013CN0478&qid=1764249967793>
- Court of Justice of the European Union. (2018). Judgment of 25 July 2018 in case C-528/16, Confédération paysanne and Others v Premier ministre and Ministre de l’agriculture, de l’agroalimentaire et de la forêt (ECLI:EU:C:2018:583). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019D1904&qid=1764250021027>
- Davison, J., & Ammann, K. (2017). New GMO Regulations for Old: Determining a New Future for EU Crop Biotechnology. *GM Crops & Food*, 8(1), 13–34. <https://doi.org/10.1080/21645698.2017.1289305>
- Dionglay, C. (2025, May 7). *Europe’s Evolving Landscape for New Genomic Techniques and Precision Breeding Technologies*. Science Speaks. A blog by ISAAA. <https://www.isaaa.org/blog/entry/default.asp?BlogDate=5/7/2025>
- Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council of 12 March 2001 on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC (*Official Journal* L 106, 17.4.2001, pp. 1–39). <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2001/18/oj/eng>
- Directive (EU) 2015/412 of the European Parliament and of the Council of 11 March 2015 Amending Directive 2001/18/EC As Regards the Possibility for the Member States to Restrict or Prohibit the Cultivation of Genetically Modified Organisms (GMOs) in Their Territory. (*Official Journal* L 68, 13.3.2015, pp. 1–8). <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2015/412/oj/eng>
- Dzwonkowski, W. (Ed.). (2024). *Rynek pasz. Stan i perspektywy*. Nr 46. IERiGŻ PIB. <https://ierigz.waw.pl/publikacje/analizy-rynkowe/rynek-pasz/25687,4,3,0,nr-46-2024-rynek-pasz.html>
- European Commission. (EC). (2021). EC Study on New Genomic Techniques. https://food.ec.europa.eu/plants/genetically-modified-organisms/new-techniques-biotechnology/ec-study-new-genomic-techniques_en
- European Commission. (EC). (2023). Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Plants Obtained by Certain New Genomic Techniques and Their Food and Feed – Mandate for Negotiations with the European Parliament. COM(2023) 411 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52023PC0411>
- European Food Safety Authority (EFSA). (2012). Scientific Opinion on the Annual Post-Market Environmental Monitoring (PMEM) Report from BASF Plant Science Company GmbH on the Cultivation of Genetically Modified Potato EH92-527-1 in 2010. *EFSA Journal*, 10(2), 2558. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.2558>
- European Parliament. (2023a). European Protein Strategy. European Parliament Resolution of 19 October 2023 European Protein Strategy (2023/2015(INI)) (*Official Journal of the European Union*, C/2024/2657, 29.4.2024, P9_TA(2023)0375). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023IP0375>
- European Parliament. (2023b). Report on the Proposal for a Regulation on Plants Obtained by Certain New Genomic Techniques and their Food and Feed, and Amending Regulation (EU) 2017/625, 2023/0226(COD). [https://oeil.europarl.europa.eu/oeil/en/procedure-file?reference=2023/0226\(COD\)](https://oeil.europarl.europa.eu/oeil/en/procedure-file?reference=2023/0226(COD))

- European Parliament. (2024). Plants Obtained by Certain New Genomic Techniques and Their Food and Feed. Amendments Adopted by the European Parliament on 7 February 2024 on the Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Plants Obtained by Certain New Genomic Techniques and Their Food and Feed, and Amending Regulation (EU) 2017/625 (COM(2023)0411 – C9-0238/2023 – 2023/0226(COD)) (Official Journal of the European Union C 6358, 7.11.2024, P9_TA(2024)0067). <https://eur-lex.europa.eu/eli/C/2024/6358/oj/eng>
- European Union (2016). Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union, Part Three – Union Policies and Internal Actions, Title XX – Environment, Article 191 (ex Article 174 TEC) (*Official Journal of the European Union* C 202, 7.6.2016). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A12016E191>
- French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety. (2024). Assessment of the Health and Environmental Risks and Socio-Economic Issues Associated with Plants Obtained Using Certain New Genomic Techniques (Request No 2021-SA-0019). Maisons-Alfort.
- Gacek, E.S. (2019). Założenia Inicjatywy Białkowej COBORU. *Biuletyn IHAR*, 285, 51–52. <https://doi.org/10.37317/biul-2019-0000>
- Georges, F., & Ray, H. (2017). Genome Editing of Crops: A Renewed Opportunity for Food Security. *GM Crops & Food*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.1080/21645698.2016.1270489>
- Goodman, R.E. (2024). Twenty-Eight Years of GM Food and Feed Without Harm: Why Not Accept Them? *GM Crops & Food*, 15(1), 40–50. <https://doi.org/10.1080/21645698.2024.2305944>
- International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications [ISAAA]. (2024, October 23). *Poland Defers Implementation of GM Feed Ban*. (2024). Retrieved October 23, 2024, from <https://www.isaaa.org/kc/croppbiotechupdate/article/default.asp?ID=21053>
- Komunikat Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 2 lutego 2016 r. w sprawie podjęcia przez Radę Ministrów uchwały w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju” (M.P. 2016 poz. 152). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20160000152>
- Korzycka-Iwanow, M. (2017). *Prawo żywnościowe. Zarys prawa polskiego i unijnego*. Wolters Kluwer.
- Kowalska, A.S., Olszańska, A., Szymańska, J., & Paskudzka, K. (2023). International Competitiveness of the Poultry Sector in Poland Over the Last 20 Years. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, 25(4), 198–213. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0053.9504>
- Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR). (2024). Rynek roślin oleistych. Monitoring Zagranicznych Rynków Rolnych, 1. <https://www.gov.pl/attachment/43138a1b-fcda-4b48-b648-98d258831f8d>
- Małopolska Izba Rolnicza. (2025). MRiRW w sprawie NGT. Retrieved April 29, 2025, from <https://www.mir.krakow.pl/artykuly/MRiRW-w-sprawie-NGT,17145.html>
- Parliament and Council reached a trilogue agreement at second reading in December 2014 on legislation proposed by the Commission in 2010, granting Member States more freedom to decide over cultivation of genetically modified organisms on their territory. Retrieved June 20, 2025, from <https://www.europarl.europa.eu/EPRS/EPRS-AaG-545708-Member-State-bans-on-GMOs-FINAL.pdf>
- Pasińska, D. (Ed.). (2024). *Rynek drobiu. Stan i perspektywy*. Nr 66. IERiGŻ PIB. <https://ierigz.waw.pl/publikacje/analizy-rynkowe/rynek-drobiu/25730,59,3,0,nr-66-2024-rynek-drobiu.html>
- Prusiński, J. (2018). Odmiany roślin strączkowych w katalogu wspólnotowym Unii Europejskiej. *Fragmenta Agronomica*, 35(4), 80–92. [https://pta.up.poznan.pl/pdf/2018/FA%2035\(4\)2018%20Prusinski.pdf](https://pta.up.poznan.pl/pdf/2018/FA%2035(4)2018%20Prusinski.pdf)
- Prusiński, J. (2019). Struktura, pochodzenie i znaczenie odmian roślin bobowatych grubonasiennych w Katalogu Wspólnotowym i w Krajowym Rejestrze Odmian. *Biuletyn IHAR*, 285, 55–57.
- Rada Ministrów. (2008). Ramowe stanowisko rządu RP dotyczące organizmów genetycznie zmodyfikowanych (GMO). https://www.keine-gentechnik.de/fileadmin/news_links/1702416816-gmo-ramowe-stanowisko-polski-2008.pdf
- Rada Ministrów. (2017). Uchwała nr 8 z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (MP 2017, poz. 260). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WMP20170000260>
- Regulation (EC) No. 1829/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 September 2003 on Genetically Modified Food and Feed (*Official Journal of the European Communities* L 268, 18.10.2003, pp. 1–23). <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2003/1829/oj/eng>
- Roscoe, T.J., Lessire, R., Puyaubert, J., Renard, M., & Delseny, M. (2001). Mutations in the Fatty Acid Elongation 1 Gene Are Associated with a Loss of β -ketoacyl-CoA Synthase Activity in Low Erucic Acid Rapeseed. *FEBS Letters*, 492(1), 107–111. [https://doi.org/10.1016/S0014-5793\(01\)02243-8](https://doi.org/10.1016/S0014-5793(01)02243-8)
- Rosiak, E. (Ed.). (2024). *Rynek rzepaku. Stan i perspektywy*. Nr 66. IERiGŻ PIB. <https://ierigz.waw.pl/publikacje/analizy-rynkowe/rynek-rzepaku/25738,59,3,0,nr-66-2024-rynek-rzepaku.html>

- Sarnowski, J. (2012). Program „Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach”. Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu. <https://archiwum.wodr.poznan.pl/baza-informacyjna/technologie/produkcja-roslinna/rosliny-bobowate-motylkowate-straczkowe/straczkowe/item/2108-program-%E2%80%99Ulepszanie-krajowych-%C5%BAr%C3%B3de%C5%82-bia%C5%82ka-ro%C5%9Blinnego-ich-produkcji-systemu-obrotu-i-wykorzystania-w-paszach%E2%80%9D?>
- Scott-Thomas, C. (2013). Poland Latest European Country to Ban GM Crops. *FoodNavigator*. <https://www.foodnavigator.com/Article/2013/01/07/Poland-latest-European-country-to-ban-GM-crops>
- Teferra, T.F. (2021). Should we Still Worry About the Safety of GMO Foods? Why and Why Not? A Review. *Food Science & Nutrition*, 9(9), 5324–5331. <https://doi.org/10.1002/fsn3.2499>
- Think Tank European Parliament. (2015). Imports of GM Food and Feed: Right of Member States to Opt out (Third Edition). [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2015\)569030](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2015)569030)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 2003 r. o nasiennictwie (Dz.U. 2003 nr 137 poz. 1299). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20031371299>
- Ustawa z dnia 22 lipca 2006 r. o paszach (Dz.U. 2006 nr 144 poz. 1045). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20061441045>
- Ustawa z dnia 9 listopada 2012 r. o nasiennictwie (Dz.U. 2012 poz. 1512). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20120001512>
- Wrześniewska-Wal, I. (2008). *Żywność genetycznie zmodyfikowana Aspekty prawne*. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Yin, K., Chung, M.Y., Lan, B., Du, F.K., & Chung, M.G. (2024). Plant Conservation in the Age of Genome Editing: Opportunities and Challenges. *Genome Biology*, 25, 279. <https://doi.org/10.1186/s13059-024-03399-0>
- Zimny, T., Sowa, S., Tyczewska, A., & Twardowski, T. Certain New Plant Breeding Techniques and Their Marketability in the Context of EU GMO Legislation – Recent Developments. *New Biotechnology*, 51, 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.nbt.2019.02.003>

Submission date / Data nadesłania: 17.07.2025.

Final revision date / Data ostatniej recenzji: 29.08.2025.

Acceptance date / Data akceptacji: 8.10.2025.

© 2025 Wrześniewska-Wal, I. This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Autorskie prawa osobiste: Wrześniewska-Wal, I. (2025). Niniejszy artykuł został opublikowany w otwartym dostępie na licencji Creative Commons Attribution 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

