

**MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETO
VIEŠOJO SAUGUMO AKADEMIJA**

KRISTINA RAMANAUSKIENĖ
APLINKOSAUGOS TEISĖ

**GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ ORGANIZMŲ TEISINIS
REGLAMENTAVIMAS IR PRAKTINĖS PROBLEMOS**

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas:....

Dr. E. Matulionytė-Jarašūnė

Darbo autorius:

K. Ramanauskienė

Kaunas, 2022

TURINYS

IVADAS	3
SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	6
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	7
1. GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ ORGANIZMŲ SAMPRATOS YPATUMAI	8
1.1. Genetiškai modifikuotų organizmų sąvokos apimtis	8
1.2. Genetiškai modifikuotų organizmų panaudojimo galimybės ir rizikos	13
2. GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ ORGANIZMŲ TEISINIS REGLAMENTAVIMAS	19
2.1. Europos Sąjungos genetiškai modifikuotų organizmų teisinė sistema	19
2.2. Lietuvos Respublikos teisės aktai reglamentuojantys genetiškai modifikuotų organizmų naudojimą	27
2.3. Genetiškai modifikuotų organizmų valdymo probleminiai aspektai	34
2.3.1. Visuomenės informavimas genetiškai modifikuotų organizmų srityje	34
2.3.2. Genetiškai modifikuotų organizmų ženklinimo ypatumai	39
3. VISUOMENĖS POŽIŪRIS Į GENETIŠKAI MODIFIKUOTUS ORGANIZMUS. EMPIRINIS TYRIMAS	45
3.1. Tyrimo organizavimas	45
3.2. Tyrimo rezultatai ir jų analizė	46
IŠVADOS	55
PASIŪLYMAI	57
LITERATŪROS SĄRAŠAS	58
PRIEDAI	66
SANTRAUKA	74
SUMMARY	75
PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ	76

IVADAS

Baigiamojo darbo aktualumas. Sparčiai progresuojant biotechnologijoms ir joms plėtojantis daugelyje sričių jos vis dažniau ir plačiau aptarinėjamos. Biotechnologijos pagrindu atsiradusi genų inžinerija tapo galinga priemone, galinčia keisti natūralias augalų bei gyvūnų savybes ir šios technologijos pagalba atsirado galimybė išplėsti maisto pramonės, žemės ūkio, medicinos bei kitų sričių šakas. Genų inžinerija yra sąmoningas organizmo genų pakeitimas, kurio rezultate atsiranda pakitę organizmai, kurie yra praradę arba įgiję tam tikrų gebėjimų ar savybių. Taikant genų inžineriją sukuriama transgeniniai organizmai dar kitaip vadinami genetiškai modifikuoti organizmai (toliau – GMO). Mokslininkai, ūkininkai, žemės ūkio įmonės ir valdžios institucijos visada stengėsi plėtoti pasėlius, gyvūnus ir atsparesnes rūšis, kurios pasižymėtų geresnėmis maistinėmis savybėmis ir būtų patrauklesnės vartotojams. Šis būdas yra įprasto tobulinimo proceso, kuris praktikuojamas mūsų visuomenėje, dalis. Todėl iškyla klausimas, kodėl būtent genetiškai modifikuoti organizmai šiandien kelia tokį nuolatinį susirūpinimą¹? GMO yra sukurti taip, kad būtų pasiektas jų norimas poveikis ir jie galėtų būti naudingi žmonėms. GMO panaudojimas apima daug įvairių sričių, jie egzistuoja daugelyje mūsų kasdienio gyvenimo sričių – nuo naminių gyvūnėlių ir maisto iki medicinos ir žemės ūkio². Kadangi „GMO naudojimo klausimas svarbus įvairioms suinteresuotoms visuomenės grupėms: vartotojams, ūkininkams, kurie naudoja GMO ir puoselėja ekologinės žemdirbystės principus, aplinkosauginei ir biotechnologinei pramonei“³ yra aktualu kalbėti apie GMO suteikiamas galimybes, panaudojimo mastus, taip pat apie galinčias kilti problemas. Yra dvi GMO vertinimo stovyklos tai GMO šalininkai ir oponentai, kurie turi labai skirtingus požiūrius apie GMO. GMO šalininkų nuomone, GMO kovos su augalų kenkėjais, sumažins žalą aplinkai, kovos su badu pasaulyje, pagerins mitybą ir sukurs „skanesnius vaisius ir daržoves“. GMO oponentų nuomone, GMO pakenks laukinei gamtai, sukels naujų pavojų žmogaus sveikatai, išnaudos neturtingus ūkininkus, pakenks demokratijai ir sutrikdys gamtą – neduodant jokios naudos⁴. Genų inžinerijos technologija yra pažengusi labai toli ir toliau yra tobulinama, o sparčiai augant GMO naudojimui atsiranda prieštaringi GMO vertinimai, todėl atsiranda poreikis vis labiau kalbėti apie GMO keliamą naudą

¹ Iraz Haspolat Kaya, *Genetically Modified Organisms and Regulations Concerning Biotechnological Products* (UK: Cambridge Scholars Publishing, 2020), https://books.google.lt/books?id=CWDNDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=genetically+modified+organisms&hl=lt&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=genetically%20modified%20organisms&f=false.

² Mary Colson, *GMOs* (New York: Gareth Stevens Publishing, 2017), https://books.google.lt/books?id=8zNiDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gmo%27s&hl=lt&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=gmo's&f=false

³ Leonas Grinius ir kt., *Modernios biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje* (Vilnius: UAB „Petro ofsetas“, 2007), https://www.bti.vu.lt/dokumentai/skyriu_medziaga/bvts/dok/straipsniai_p/Modernios_biotechnologijos_LT.pdf

⁴ Guy Cook, *Genetically modified language: the discourse of arguments for GM crops and food* (Great Britain: TJ International Ltd, 2005), 1.

ir sukeliama pavojų ir yra būtinas pagrįstų mokslinių tyrimų ir susistemintų žinių apie GMO perdavimas visuomenei, taip skatinant kuo didesnę visuomenės informuotumą GMO srityje ir leidžiant jai pačiai nusistatyti GMO rizikos lygį.

Baigiamojo darbo mokslinis naujumas ir ištyrimo lygis. Pastaruoju metu nėra atlikta naujų gyventojų apklausų apie GMO, o rinkos tyrimų bendrovės „Spinter tyrimai“ atlikti tyrimai 2007 m. ir 2009 m. parodė, kad daugiau kaip pusė respondentų neigiamai vertina GMO, 2010 m. atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad dar labiau išaugo neigiamas visuomenės požiūris dėl GMO, lyginant su 2009 m. atliktu tyrimu⁵. Pasigendama naujų statistinių duomenų analizės ir palyginimų kaip keičiasi visuomenės informuotumo lygis GMO srityje, o baigiamajame darbu bus pateikiami naujausi duomenys ir statistika apie visuomenės informuotumą GMO srityje. GMO klausimu vyrauja labai įvairios ir skirtingos pozicijos, bet yra akivaizdu, kad GMO reikalauja didelio dėmesio ir nuodugnesnės analizės. Lietuvos mokslo doktrinoje GMO kūrimą, jų klasifikavimą, panaudojimą, galimą riziką bei jos vertinimą, teisinį reguliavimą nagrinėjo A. Paulauskas, GMO naudojimo ekonominio poveikio Lietuvos žemės ir maisto ūkiui aspektus analizavo A. Kozlovskaja, R. Melnikienė ir I. Lukošūtė, GMO sampratos ypatumus, GMO ženklinimo, apgalvoto išleidimo į aplinką, tiekimo rinkai reglamentavimo aspektus nagrinėjo G. Blažauskienė, L. Kučinskaitė, O. Pivorienė, N. Šarkauskienė ir Z. Čeponytė, GMO kūrimo ir panaudojimo aspektus aprašė L. Grinius, D. Matulis, S. Serva, D. Misiūnas ir R. Valiokas, genetiškai modifikuoto maisto tiekimo į rinką reglamentavimą aprašė E. Matulionytė. Užsienio mokslinėje literatūroje GMO įvairiais aspektais nagrinėjo M. Colson, GMO reglamentavimą analizavo I. H. Kaya. Darbe taip pat remtasi Europos Sąjungos bei Lietuvos Respublikos teisės aktais.

Tiriami problema. Ar GMO teisinis reglamentavimas yra pakankamas? Ar visuomenė yra pakankamai informuojama GMO srityje?

Tyrimo objektas – GMO naudojimą reglamentuojantys teisės aktai.

Tyrimo tikslas – aptarti GMO teisinį reglamentavimą Lietuvoje ir Europos Sąjungoje bei įvertinti visuomenės informuotumą GMO srityje.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti GMO sampratos ypatumus, aptariant GMO panaudojimo galimybes bei rizikas;
2. Atlikti Lietuvos Respublikos GMO teisės aktų analizę;
3. Apžvelgti GMO teisinį reglamentavimą Europos Sąjungoje;
4. Išskirti GMO valdymo probleminius aspektus.

⁵ Dainora Grundey ir Indre Rimkiene, „Genetically modified products in Lithuania: situational analysis and consumers attitudes“, (2012): 239, <https://etalpykla.lituanistikadb.lt/object/LT-LDB-0001:J.04~2012~1367178533187/J.04~2012~1367178533187.pdf>

5. Atlikti anketinę apklausą bei pateikti jos rezultatus ir apibendrinimus bei pateikti pasiūlymų.

Tyrimo metodika. Baigiamajame darbe buvo naudoti teisės aktų analizės, mokslinės literatūros analizės, loginis metodai. Teisės aktų analizės metodo pagalba atlikta Lietuvos Respublikos ir Europos Sąjungos GMO teisinės sistemos analizė. Mokslinės literatūros analizės metodas naudotas analizuojant mokslinius straipsnius ir publikacijas interneto svetainėse. Loginio metodo pagalba padaryti apibendrinimai ir parengtos išvados.

Tyrimo struktūra. Magistro baigiamasis darbas susideda iš įvado, dėstomosios dalies ir trijų skyrių bei poskyrių, išvadų, literatūros sąrašo, santrauka lietuvių bei anglų kalba, priedų ir sąžiningumo deklaracijos. Pirmoje dalyje yra aptariama GMO samprata, panaudojimo galimybės ir rizikos. Antroje šio darbo dalyje atliekama Lietuvos ir Europos Sąjungos GMO teisės aktų analizė ir aptariami GMO valdymo probleminiai aspektai. Trečioje darbo dalyje atliekama Lietuvos Respublikos gyventojų apklausa, siekiant išsiaiškinti visuomenės informuotumo lygį GMO srityje.

Ginamieji teiginiai.

1. Genetiškai modifikuotų organizmų teisinis reglamentavimas tiek Europos Sąjungos tiek Lietuvos Respublikos mastu yra pakankamas ir griežtas.

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

ES – Europos Sąjunga

GM – genetiškai modifikuotas

GMM – genetiškai modifikuotas mikroorganizmas

GMO – genetiškai modifikuotas organizmas

GMP – genetiškai modifikuotas produktas

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

LR – Lietuvos Respublika

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

pav. 1 Tyrimo respondentų amžius.....	46
pav. 2 Respondentų atsakymai į „Ar žinote, ką reiškia trumpinys GMO?“ klausimą	47
pav. 3 Informacinės sklaidos apie GMO šaltiniai.....	47
pav. 4 Nuomonės apie GMO rezultatai	48
pav. 5 Nuomonės apie tai ar GMO kenkia sveikatai rezultatai	49
pav. 6 Nuomonės apie tai ar GMO kenkia aplinkai rezultatai.....	50
pav. 7 Respondentų atsakymai į „Jūsų žiniomis, ar Lietuvoje yra auginami GMO?“ klausimą...50	
pav. 8 GMO produktų vartojimo analizės rezultatai	51
pav. 9 Respondentų atsakymai į „Ar prieš pirkdami produktą tikrinote jo etiketę, norėdami sužinoti ar jo sudėtyje yra GMO?“ klausimą	52
pav. 10 Gyventojų turima informacija apie GMO.....	53
pav. 11 Apklausos tyrimų rezultatai apie produktų pasirinkimą	53

1. GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ ORGANIZMŲ SAMPRATOS YPATUMAI

Biotechnologijos mokslo šaka atvėrė kelią genetiškai modifikuotų organizmų (toliau – GMO) susikūrimui. Šių dienų gyvenime genetiškai modifikuoti organizmai jau ne naujiena. GMO kelia socialinius, politinius ir etinius rūpesčius, o vis labiau plintant GMO atsiranda būtinybė apie juos kalbėti. Šiame skyriuje siekiant atskleisti GMO sampratos ypatumus apžvelgiama GMO sąvokos apibrėžtis įvairios mokslinės literatūros kontekste, supažindinama su GMO ištakomis, aptariamas GMO paplitimas, nagrinėta GMO panaudojimo galimybės bei rizikos.

1.1. Genetiškai modifikuotų organizmų sąvokos apimtis

Tikriausiai daugeliui šiais laikais sąvoka GMO jau nėra naujiena ir yra tekę apie tai girdėti per žinias, televizijos laidas, o galbūt matyti apie tai vieną ar kitą straipsnį, ar girdėti apie tai kalbant pažįstamus žmones ar net politikus. Norint kalbėti apie GMO teisinį reglamentavimą, visų pirma, reikia išsiaiškinti kas tai yra GMO, kaip jie atsirado ir kaip mokslinėje literatūroje yra apibrėžiama GMO samprata. Vieno bendro GMO sąvokos apibrėžimo mokslinėje literatūroje nerasime. „GMO – tai organizmas (išskyrus žmogų), kurio genetinė medžiaga yra pakeista ir įgijusi tokių savybių, kurios negalėtų atsirasti organizmui dauginantis natūraliu būdu. Paprasčiau tariant – tai bakterijos, augalai ar gyvūnai, kurių genetinė sudėtis yra pakeista naudojant genų inžineriją, t. y. pakeičiant organizmo DNR ar perkeltiant genus iš vieno organizmo į kitą, negiminingą, organizmą“⁶.

A. Paulauskas teigia, kad „natūraliai gamtoje egzistuoja didžiulė įvairovė organizmų, kuriuos suprantame kaip bet kokį biologinį vienetą, galintį daugintis ir perduoti genetinę medžiagą palikuonims. Tuo tarpu genetiškai modifikuoti organizmai (GMO, kitaip transgeniniai organizmai) yra organizmai, kuriuose genetinė medžiaga yra pakeista tokiu būdu, kuris natūraliai nepasitaiko nei poruojantis, nei natūralios rekombinacijos būdu“⁷. Genetiškai modifikuoti (toliau – GM) gali būti mikroorganizmai, augalai, gyvūnai ir iš jų gaminami maisto produktai, pašarai, vaistai.

„1973-ieji metai yra laikomi genų inžinerijos pradžia. Mokslininkai Stanley N. Cohenas [...] ir Herbertas W. Boyeris [...] sukūrė darbo su rekombinantine DNR technologiją. Jie pirmieji parodė, kad DNR galima perkelti iš vieno organizmo į kitą. [...] Šių mokslininkų atradimai sudarė sąlygas atsirasti naujai – rekombinantinei DNR technologijai, kuri dažnai vadinama genų

⁶ Gintarė Blažauskienė ir kt., *Genetiškai modifikuoti organizmai. Kas tai?* (Vilnius: „Standartų spaustuvė“, 2008), 6.

⁷ Algimantas Paulauskas, *Genetiškai modifikuoti organizmai* (Vilnius: UAB „Petro ofsetas“, 2004), 5.

inžinerija“⁸. Tuomet 1977 m. „bakterijose *E.coli* buvo susintetintas pirmasis žmogaus baltymas – augimo hormonas somatostatinas“⁹. Būtent šios bakterijos ir buvo pirmasis GMO, kuris gamino žmogaus baltymą. „1978-aisiais metais, genų inžinerijos būdu gautose bakterijose sėkmingai buvo susintetintas žmogaus insulino baltymas. Dar po 5 metų, jis tapo pirmuoju parduodamu biofarmaciniu produktu (GM produktu), skirtu diabetui gydyti“¹⁰. „1995 m. JAV ūkininkai užaugino pirmuosius GM kukurūzus, atsparius vabzdžiams ir GM sojas, atsparias herbicidui glifosatui“¹¹.

Lietuvoje įstatyminiu lygmeniu GMO sąvoką pirmą kartą buvo įtvirtinta Lietuvos Respublikos (toliau – LR) genetiškai modifikuotų organizmų įstatyme. Šiame Įstatyme GMO sąvoka apibrėžiama kaip „organizmas, išskyrus žmogų, kuriame genetinė medžiaga pakeista tokiu būdu, kuris paprastai nepasitaiko poruojantis ir (arba) natūralios rekombinacijos būdu“¹². LR žemės ūkio ministerijos oficialiame internetiniame tinklalapyje yra pateikiamas toks apibrėžimas „Genetiškai modifikuoti organizmai (GMO) – tai organizmai, kurių genetinė medžiaga buvo dirbtinai pakeista naudojant genų inžinerijos technologijas. Paprastai GMO vadinami transgeniniai organizmai, į kuriuos perkelti kitos rūšies natūralūs ar modifikuoti genai“¹³.

Dažniausiai GMO apibūdinamas kaip organizmas, kurio genetinė medžiaga buvo pakeista naudojant specialią technologiją, geriau žinomą kaip rekombinantinė DNR technologija. Rekombinantinė DNR technologija pasižymi galimybe eksperimento metu sujungti skirtingų šaltinių DNR molekules į vieną molekulę. Tokia rekombinantinė DNR molekulė įterpiama į organizmą norint pakeisti jo savybes, pavyzdžiui, organizmo išorinį fenotipą. Techniniu požiūriu, tiek genų inžinerijos, tiek ir tradicinės technologijos metodais sukuriamas genetiškai modifikuotas organizmas. Reikia pažymėti, kad bendroju atveju terminas GMO netaikomas tiems organizmams, kuriuose genetinė medžiaga buvo pakeista įprastu kryžminimo arba mutagenezės būdais, nes šie metodai buvo atrasti anksčiau už rekombinantinę DNR techniką. GMO tai organizmas, kurio genomas buvo modifikuotas laboratorijoje, siekiant paskatinti norimų fiziologinių savybių raišką arba norimų biologinių produktų susidarymą. GMO gaminami

⁸ *Metodinės mokymo priemonės, susietos su ugdymo programomis, išplėstinė bandomoji versija 9-12 klasių mokytojams* (Vilnius: 2012),

http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2013_Jungtine_metodine_m_priemone.pdf

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ Vilniaus gamtos apsaugos draugija, *Genetiškai modifikuoti organizmai gamtoje ir mūsų gyvenime* (Vilnius: 2002), https://www.gmo-free-regions.org/fileadmin/files/gmo-free-regions/Lithuania/GMO_Lithuanian.pdf

¹² „Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 3 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.140097/asr>

¹³ „Genetiškai modifikuoti organizmai“, Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija, žiūrėta 2022 m. sausio 25 d., <https://zum.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/genetiskai-modifikuoti-organizmai>

naudojant mokslinius metodus, apimančius rekombinantinės DNR technologiją ir reprodukcinį klonavimą¹⁴. Tiksliau sakant, dabartinis terminas GMO aprašo visus transgeninius organizmus¹⁵.

Visuotinėje lietuvių enciklopedijoje GMO apibūdinamas kaip „organizmas, kurio genomas pakeistas taikant genų inžinerijos metodus. Skiriamos 3 pagrindinės genetiškai modifikuotų organizmų klasės: genetiškai modifikuoti (rekombinantiniai) mikroorganizmai (GMM), genetiškai modifikuoti (transgeniniai) gyvūnai ir genetiškai modifikuoti (transgeniniai) augalai. Genetiškai modifikuoti mikroorganizmai yra bakterijos, mielės ar grybai, į kuriuos, naudojant plazmidės ar kitus DNR vektorius, įterptas svetimasis genas“¹⁶.

Mokslinėje literatūroje taip pat sutinkami tokie GMO apibrėžimai: tai bet kuris organizmas, kurio genetinė medžiaga nenatūraliai ir tikslingai pakeista naudojant rekombinantinę DNR technologiją, kad jie galėtų atlikti specifines funkcijas, pavyzdžiui, padidinti produktyvumą ir atsparumą ligoms bei kenkėjams¹⁷, arba GMO kitaip dar vadinamas gyvu modifikuotu organizmu arba transgeniniu organizmu, reiškia bet kurį kitą gyvą organizmą, turintį naują genetinės medžiagos derinį, gautą naudojant šiuolaikines biotechnologijas¹⁸, o taip pat GMO yra visi organizmai, kurių genomų pasiskirstymas reaguoja į laboratorinį planą, kad atitiktų norimas fiziologines savybes¹⁹.

GMO klasifikuojami į genetiškai modifikuoti mikroorganizmai (toliau – GMM), genetiškai modifikuoti augalai ir genetiškai modifikuoti gyvūnai²⁰. Šį klasifikavimą galima matyti 1 priede. Pagal pateiktą klasifikavimą GMM yra skirstomi į keturias rizikos klases pagal savo keliamą riziką žmogaus sveikatai ir aplinkai. GM augalai ir gyvūnai pagal keliamą riziką žmogaus sveikatai ir aplinkai skirstomi vienodai į tris grupes: nepavojingi, pavojingi žmonių sveikatai ir pavojingi aplinkai. Taip pat yra išskiriami ne tik patys GMO, bet taip pat kaip antra grupė yra išskirta genetiškai modifikuotas produktas (toliau – GMP) – „preparatas, kurio sudėtyje yra ar kuris susideda iš genetiškai modifikuotų organizmų, jų dalių ir yra teikiamas į rinką“²¹. Kaip trečia grupė yra išskirta gaminiai, gauti iš GMO ar GMP (GMG) – „medžiaga, savo sudėtyje turinti baltymų ir/ar nukleorūgščių, atsiradusių dėl genų modifikacijos, ir teikiama į rinką“²².

¹⁴ Judith L. Fridovich-Keil, „Genetically modified organism“, Britannica, žiūrėta 2022 m. sausio 15 d., <https://www.britannica.com/science/genetically-modified-organism>

¹⁵ Grinius, *supra note*, 3.

¹⁶ Kęstutis Sasnauskas, „Genetiškai modifikuotas organizmas“, Visuotinė lietuvių enciklopedija, žiūrėta 2022 m. vasario 1 d., <https://www.vle.lt/straipsnis/genetiskai-modifikuotas-organizmas/>

¹⁷ Anurag Chaurasia, David L. Hawksworth ir Manoela Pessoa de Miranda, *GMOs – Implications for Biodiversity Conversation and Ecological Processes* (Switzerland: Springer, 2020), https://books.google.lt/books?id=Lx8MEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gmo%27s&hl=lt&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=gmo's&f=false

¹⁸ Food and Agriculture Organization of the United Nations, *Genetically modified organisms, consumers, food safety and the environment* (Rome: 2001), 1.

¹⁹ Iraz Haspolat Kaya, *supra note*, 1.

²⁰ Paulauskas, *supra note*, 7: 32.

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.*

Nuo 1996 metų pasaulyje pradėti auginti GMO ir nuo to laiko pasaulyje auginamų GMO plotai tik didėja. Remiantis 2014 metų duomenimis „Didžiausia genetiškai modifikuotų augalų augintoja ir toliau išlieka JAV (73.1 mln.), Brazilija (apie 42 mln.), Argentina (24.3 mln.), Indija, Kanada (11 mln.)“²³, o 2019 metų duomenimis Jungtinės Amerikos Valstijos (toliau – JAV) (71.5 mln.) vis dar išlieka didžiausia GM augalų augintoja, toliau seka Brazilija (52.8 mln.), Argentina (24.0 mln.), o Indija (11.9 mln.) apsieičia vietomis su Kanada (12.5 mln.) (žr. 2 priedą). Pagrindiniai auginami GM augalai yra sojų pupelės, kukurūzai, medvilnė ir rapsai. Lentelėje (žr. 2 priedą) nurodytos visos šalys, kuriose yra auginama GM augalai ir taip pat nurodyta kokie GM augalai yra auginami ir kokie pasėlių plotai. Pagal 2020 m. Valstybinės augalininkystės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos atliktą GMO stebėseną Lietuvoje GMO nėra auginami, bet yra prekiaujama GMP. Paėmus „74 mėginius iš Lietuvoje auginamų kviečių (20 mėginių), rapsų (20 mėginių), kukurūzų (15 mėginių), bulvių (6 mėginiai), cukrinių runkelių ir liucernų (po 5 mėginius) bei sojų (3 mėginiai) pasėlių ir 10 mėginių iš rinkoje esančių gėlių petunijų ir gvazdikų“²⁴, buvo gauti mėginių tyrimų rezultatai, kurie patvirtino, kad GMO priemaišų Lietuvos augalininkystės ūkiuose nerasta, bet pavyzdžiui 2017 m. Lietuvoje yra fiksuotas atvejis, kai „iš Lenkijos ir Olandijos į Lietuvą buvo patekusios genetiškai modifikuotos petunijos“²⁵.

„Šiuo metu biotechnologijos, organizmų genetinių modifikacijų tyrimai, skirti naujų veislių, fermentų ir naujų produktų gamybai, leidžia pakeisti tam tikras organizmų savybes, užtikrinančias didesnę jų produktyvumą, geresnę mėsos, pieno, kiaušinių kokybę, žmogui svarbių baltymų gamybą naminių gyvulių piene, atsparumą įvairioms ligoms. Keletas naujai sukurtų veislių apima greičiau augančias, liesesnes, kiaules, turinčias papildomas augimo hormone geno kopijas, peles, turinčias ŽIV geno reguliacinius elementus. Pastarosios dažnai naudojamos AIDS tyrimuose“²⁶.

Teismų praktikoje galima rasti bylų, kuriose yra prašoma GMO sąvokos išaiškinimo. Pavyzdžiui, „bitininkų grupė prašo Teisingumo teismo priimti prejudicinį sprendimą dėl genetiškai modifikuoto organizmo sąvokos aiškinimo, kilus ginčui dėl žiedadulkių buvimo bitininkystės produktuose, kurios buvo surinktos iš genetiškai modifikuotų kukurūzų“²⁷. Europos

²³ „2014 m. genetiškai modifikuotų augalų auginimas pasaulyje“, GMO, žiūrėta 2022 m. vasario 3 d., <http://gmo.am.lt/page?page=newsItem&id=9ef6ab24-3c64-48b1-9972-39afc4da2c75>

²⁴ „2020 m. GMO Lietuvoje neaptikta“, Valstybinė augalininkystės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, žiūrėta 2022 m. vasario 20 d., http://www.vatzum.lt/lt/naujienos/2020_m_gmo_lietuvoje_neaptikta/

²⁵ „Pernai genetiškai modifikuotų organizmų Lietuvoje nebuvo rasta“, Valstybinė augalininkystės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, žiūrėta 2022 m. balandžio 25 d., http://www.vatzum.lt/lt/naujienos/nid.393?fbclid=IwAR3b5B6ubkgxOUSWOj9NFdgjkQtqHdDiNYoZACRgG5pSOKr0c-cQ_-0SOlo

²⁶ Paulauskas, *supra note*, 7: 5.

²⁷ Irma Zakarauskytė ir Violeta Naujokienė, „GMO produktų naudojimas“, *Verslo aktualijos būsimųjų specialistų požiūriu* 2016, (2016): 33, [https://dspace.kaunokolegija.lt/bitstream/handle/123456789/118/Straipsniu%20rinkinys%20\(Collection%20of%20Scientific%20Articles\)%202016%20\(3\).pdf?sequence=1#page=31](https://dspace.kaunokolegija.lt/bitstream/handle/123456789/118/Straipsniu%20rinkinys%20(Collection%20of%20Scientific%20Articles)%202016%20(3).pdf?sequence=1#page=31)

Sąjungos Teisingumo Teismas 2011 m. gegužės 24 d. sprendimu Nr. C-442/09 išaiškino, jog „genetiškai modifikuoto organizmo sąvoka [...] turi būti aiškinama taip, kad į ją nebepatenka tokia medžiaga, kaip antai iš genetiškai modifikuotų kukurūzų gautos žiedadulkės, kuri prarado gebėjimą daugintis ir niekaip negali perduoti joje esančios genetinės medžiagos“²⁸, taigi GMO „pripažįstamas toks organizmas, kuris geba daugintis ir tebėra „gyvas“ organizmas“²⁹. Teismas konstatavo, kad „žiedadulkės, kurioje yra genetiškai modifikuotų DNR ir baltymų, nebegali būti laikoma genetiškai modifikuotu organizmu, tokie produktai, kaip antai medus ir maisto papildai, kuriuose yra šios medžiagos, yra „maistas, <...> kurio sudėtyje yra iš GMO pagamintų ingredientų““³⁰.

Kaip matyti iš ankščiau pateiktų GMO apibrėžimų, siekiant atskleisti GMO sampratą dėmesys kreipiamas ir į genų inžinerijos sąvoką. Šiuolaikinės biotechnologijos pagrindas yra genų inžinerija. Genų inžinerija tai viena iš naujesnių mokslo sričių, kuri sulaukia gana daug kontraversiškų nuomonių. Genų inžinerija tai genetinės modifikacijos technologija, kurios pagalba galima panaikinti geną ir taip suskaldyti DNR, šitoks procesas suteikia labai didelių ne tik technologinių bet ir medicininių galimybių. „Genų inžinerija - tai vieno arba keleto genų perkėlimas iš vieno organizmo į kitą. Taip sukuriama transgeniniai organizmai su svetimais genais. Dažniausiai jie yra vadinami genetiškai modifikuotais (GM). Perkeltas genas ir toliau veikia taip, tarsi jis būtų toje ląstelėje, iš kurios yra paimtas. Todėl augalai, mikroorganizmai ar gyvūnai įgyja naujų savybių, kurios jiems iki tol buvo nebūdingos. Pavyzdžiui, įterpus į augalų chromosomas atitinkamą bakterijos geną, augalai tampa atsparūs kenkėjams“³¹.

„Genų inžinerija – mokslas, kuris leidžia manipuliuoti genais ir taip sukurti naujomis savybėmis pasižyminčius organizmus, vadinamus genetiškai modifikuotais organizmais (GMO). Genetiškai modifikuoti organizmai, kurie turi įterptų svetimų genų, yra vadinami transgeniniais organizmais. Tai gali būti augalai, gyvūnai, bakterijos, grybai. Genetiškai modifikuoti galima augalus, gyvūnus, mikroorganizmus. Genetiškai modifikuoti organizmai (GMO), organizmai, turintys paveiktus, pakeistus genus, transgeniniai organizmai, biotech-organizmai. Visi šie žodžių junginiai yra naudojami kaip sinonimai, reiškiantys, kad organizmo genomai buvo pakeistas. Į jį buvo įterptas vienas ar keli genai iš kitos rūšies organizmo, o toks modifikuotas genomai yra paveldimas – perduodamas ateities kartoms. Genomai yra modifikuojami iš vienos rūšies organizmų genus perkeliama kitiems, siekiant kad organizmas gamintų daugiau (ar mažiau) kokio

²⁸ „Byla C-442/09 Karl Heinz Bablok ir kt. prieš Freistaat Bayern (Bayerischer Verwaltungsgerichtshof prašymas priimti prejudicinį sprendimą)“, EUR-lex, žiūrėta 2022 m. balandžio 25 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/ALL/?uri=CELEX%3A62009CJ0442>

²⁹ Irma Zakarauskytė ir Violeta Naujokienė, *supra note*, 27.

³⁰ „Byla C-442/09 Karl Heinz Bablok ir kt. prieš Freistaat Bayern (Bayerischer Verwaltungsgerichtshof prašymas priimti prejudicinį sprendimą)“, *op.cit.*

³¹ Vilniaus gamtos apsaugos draugija, *supra note*, 11.

nors konkretaus produkto nei yra natūraliai“³². Apskritai, genų inžinerijos sritis labai plati, nes ji gali būti pritaikoma farmacijos, medicinos, maisto pramonės, veterinarijos, žemės ūkio, aplinkosaugos bei lengvosios ir sunkiosios pramonės srityse. Biotechnologijos pramonės platesnį panaudojimą galima matyti 3 priede.

Apibendrinant, GMO yra genų inžinerijos produktas, kuri pati yra neatskiriama biotechnologijų dalis. Genetiškai modifikuotas organizmas atstovauja visiems organizmams, tiek augalams ir gyvūnams, bei mikroorganizmams, kurių genetinė struktūra buvo pakeista laboratorijoje taikant transgeninę technologiją arba genų inžineriją, taip sukuriant gyvūnų, augalų, virusų ir bakterijų genų darinius, kurių gamtoje ir tradiciniais kryžminimo metodais nepasitaiko.

1.2. Genetiškai modifikuotų organizmų panaudojimo galimybės ir rizikos

Tam tikromis rizikomis, pavojais, pavojingais padariniais pasižymi visos taikomos technologijos. „Ar genetiškai modifikuoti organizmai yra labiau pavojingi dėl to, kad, gaminami nenatūraliu būdu? Svarbu suprasti, kad tam tikra prasme viskas dabartiniame žemės ūkyje yra „nenatūralu“. <...> Visa rašytinė žmonijos istorija nužymėta nenatūraliais pasiekimais žemės ūkyje, kuomet buvo dirbtinai kišamasi į augalų ir gyvūnų DNR“³³. Tokia veikla, kuri būtų visiškai nepavojinga tiesiog neįmanoma, o tinkamai valdant technologijas jos gali teikti daug naudos. Kalbant apie genų inžinerijos technologiją, jos pritaikymo galimybės yra didelės. GMO gali būti naudojami maisto gamybos, aplinkosaugos, medicinos, pramonės, farmacijos srityse, tiek žemės ūkyje ir net karo pramonėje. „GMO plitimą pasaulyje lemia politiniai, ekonominiai, socialiniai ir technologiniai veiksniai [...]. Svarbiausi veiksniai, skatinantys vis platesnį GMO naudojimą, yra augantis maisto poreikis pasaulyje (GMO leidžia padidinti pasiūlą naudojant mažesnius išteklius), technologinė pažanga, siūlanti vis naujas GMO rūšis, ir verslo gaunama didesnė pridėtinė vertė“³⁴.

Maisto pramonėje GMO vystoma daugiausiai. Visais laikais viena didžiausių žmonijos problemų buvo ir yra maisto nepritekliaus problema. Visų pirma, maisto pramonėje GMO buvo kuriami siekiant sumažinti maisto stygių ir užkirsti kelią badui pasaulyje, padidinti grūdinių kultūrų derlių, kadangi auginant GM augalus jų derlius yra daug didesnis, nei būtų auginama įprastai. Šiandieninėje maisto pramonėje GMO taip pat kuriami, jog užtikrintų geresnę maisto kokybę, kaip pavyzdžiui, kuriami GM augalai gali duoti didesnę derlių, maistą ištikus metus arba duoti greitesnę derlių. Kuriami GM augalai pasižymi turtingesne maistine verte, dažnai yra didesni, skanesni ir svarbiausia, kad jie gali būti atsparesni įvairioms ligoms ir kenkėjams, todėl juos

³² *Metodinės mokymo priemonės, susietos su ugdymo programomis, išplėstinė bandomoji versija 9-12 klasių mokytojams, supra note, 8.*

³³ Grinius, *supra note, 3.*

³⁴ Audronė Kozlovskaja ir kt., *Genetiškai modifikuotų organizmų naudojimo ekonominio poveikio Lietuvos žemės ir maisto ūkiui vertinimo aspektai: mokslo studija* (Vilnius: Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas, 2011), 74.

auginant yra gaunamas didesnis derlius. Taip pat dėl tam tikrų genetinių modifikacijų maistas gali būti sveikesnis arba turintis daugiau maistinių medžiagų (pvz., kai kurie GMO sojų aliejai yra sveikesni nei tradiciniai aliejai). „<...> leidžia sukurti GM karves, duodančias daugiau pieno, avis, pasižyminčias greitesniu vilnos augimu ir nereikalaujančias papildomų pašarų priedų <...>), bei žuvis, galinčias greičiau augti ar išgyventi žemesnėje temperatūroje nei normaliai“³⁵. Maisto pramonėje į GMO augalus buvo pridėta genų dėl įvairių priežasčių, tokių kaip jų augimas, maistinė medžiaga, tvarumas, atsparumas kenkėjams ir ūkininkavimo paprastumas³⁶.

Aplinkosaugoje naudojant GMO sumažėjo pesticidų naudojimas, kadangi kuriami GM augalai, kurie yra atsparesni kenkėjams ir įvairioms ligoms todėl juos auginant sunaudojama mažiau pesticidų. „1996 metais JAV ir Australijoje pradėta auginti atsparumu augalų kenkėjams pasižyminti medvilnė, herbicidams atsparios sojos pupelės, vabzdžiams kenkėjams atsparūs kukurūzai bei herbicidams tolerantiški kukurūzai, medvilnė ir rapsų atmainos“³⁷. GMO pagalba siekiama sumažinti teršalų kiekį gamtoje, jie naudojami užterštų vandens telkinių valymui ir taip gali padėti sumažinti aplinkos taršą. „Aplinkosaugoje azoto kaupimo savybė sėkmingai taikoma genetiškai modifikuotų (GM) augalų sektoriuje, taip padidinant iš jų gaunamą derlių. Genetiškai modifikuotas augalas yra atsparus herbicidams ar insekticidams, tad natūralu, jog tokių augalų pagalba galima efektyviai mažinti trąšų, pavyzdžiui pesticidų, herbicidų ir kitų pavojingų aplinkai chemikalų naudojimą“³⁸.

Žemės ūkyje GMO taip pat yra naudojami plačiai. Genų inžinerijos technologijos pagalba siekiama išvesti tokias augalų rūšis, kurios būtų atsparios herbicidams, vabzdžiams ar net sausrui. „Genetiškai modifikuotų augalų, lyginant su auginamų įprastai, derlingumas yra didesnis, jie atsparesni kenkėjams ir ligoms, gali daug efektyviau įsisavinti trąšas bei atlaikyti didesnes, intensyvesnes pesticidų/herbicidų dozes ir, galiausiai, sumažėjus gamybos kaštams, užtikrinti didesnę ūkio pelną. Kaip tik dėl šių priežasčių naujosios technologijos ir tampa patraukliomis ir vis populiareesnėmis tarp ūkininkaujančiųjų visame pasaulyje“³⁹. GMO naudojimas žemės ūkyje gali potencialiai sumažinti kenksmingų cheminių medžiagų naudojimą, tam tikslui yra veisiami vabzdžiams ir piktžolėms atsparūs organizmai, todėl yra mažinamas herbicidų sunaudojimas⁴⁰. GM augalai buvo modifikuoti naudojant genus, kurie padeda jiems išgyventi įtemptomis

³⁵ Paulauskas, *supra note*, 7: 65.

³⁶ „GMOs: Pros and Cons, Backed by Evidence“, Healthline, žiūrėta 2022 m. kovo 3 d., <https://www.healthline.com/nutrition/gmo-pros-and-cons#definition>

³⁷ Grinius, *supra note*, 3.

³⁸ *Ibid.*

³⁹ Lina Spūdienė, „Genetiškai modifikuotų augalininkystės produktų gamybos ypatumai ir efektai“, *Jaunasis mokslininkas 2008, studentų mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys* (2008): 68, <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/594b0459-3eb8-4c63-a603-8d2947487863/content?page=68>

⁴⁰ Blažauskienė, *supra note*, 6: 7.

sąlygomis, pavyzdžiui, sausras, ir atsispirti ligoms, tokioms kaip amaras⁴¹. Visa tai labai padeda ūkininkams, nes sumažina jų išlaidas, kadangi GM augalai gali augti atšiauresnėmis sąlygomis ir yra gaunamas didesnis derlius. „Genų inžinerija suteikia plačias galimybes kurti virusinėms ligoms atsparius augalus, apeinant tarprūšinius barjerus“⁴².

Medicinoje – genų terapijos metodai yra taikomi įvairių ligų gydymui, tai tampa ligų, nuo retų medžiagų apykaitos sutrikimų ir vėžio, gydymo galimybe⁴³. „Savo sudėtyje turintys papildomus vitaminus ar mineralines medžiagas GMO puikiai talkina žmogaus sveikatos apsaugos srityje“⁴⁴. Be to, pasitelkiant genetinę inžineriją yra kuriamos alternatyvos injekcijoms (skiepams) – valgomos vakcinos. Valgomos vakcinos tai transgeniniai augalai, kurie ekspresuoja baltymus, sukeliančius imuninės sistemos atsaką ir veikiančius kaip antigenai. Suvalgius tokį GM vaisių ar daržovę, kaip ir pasiskiepijus, žmogaus organizme susidaro imunitetas prieš tam tikrą ligą. Valgomų vakcinų privalumas tas, kad vakcinos nereikia injekuoti, užtenka tiesiog suvalgyti GM vaisių ar daržovę ir vakcina taip patenka į žmogaus organizmą. Palyginti su kitomis tradicinėmis vakcinomis, valgomosios vakcinos yra ekonomiškos, veiksmingos ir saugios. Tai žada geresnę ligų prevencijos galimybę⁴⁵. Biotechnologas Čarlzas Arntzenas buvo šios idėjos pradininkas, kuris kartu su kolegomis pradėjo gaminti vakciną prieš Hepatitą B, panaudodami bulvę⁴⁶. „Visame pasaulyje atliekama daug klinikinių tyrimų naudojant genų terapiją, kai į organizmo ląsteles arba audinius įterpiami genai siekiant išgydyti žmones nuo įvairių ligų (vėžio, kaulų bei kremzlių ligų ir kt.)“⁴⁷.

Farmacijoje GMO (mikrobai, augalai ir gyvūnai) yra naudojami vaistų gamyboje, jie suteikia galimybę sukurti pigesnes ir saugesnes vakcinas bei naujus vaistus, skirtus susirgimų profilaktikai. Yra gaminamos rekombinantinės hepatito B vakcinos (pagamintos iš GM kepinų mielių), injekcinis insulinas (diabetu sergantiems žmonėms), VIII krešėjimo faktorius (hemofilikams), audinių plazminogeno aktyvatorius (pacientams, patyrusiems širdies smūgį ir insultą). Kovojant su parazitinių ligų prevencija buvo sukurti GM uodai, su kurių pagalba tikimasi, jog turėtų sumažėti susirgimų uodų platinamomis ligomis skaičius (pvz., malarija)⁴⁸.

Karo pramonėje – nors tai nėra patvirtinta, tačiau yra galimybė GM bakterijas ir virusus panaudoti biologiniame kare, tarptautinio terorizmo tikslams⁴⁹. „Dar viena genetinės inžinerijos

⁴¹ „GMOs: Pros and Cons, Backed by Evidence“, *supra note*, 30.

⁴² Paulauskas, *supra note*, 7: 47.

⁴³ Fridovich-Keil, *supra note*, 9.

⁴⁴ Grinius, *supra note*, 3.

⁴⁵ Vrinda M Kurup ir Jaya Thomas, „Edible Vaccines: Promises and Challenges“, National Library of Medicine, žiūrėta 2022 m. kovo 6 d., <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7090473/>

⁴⁶ „Valgomos vakcinos“, Mano sveikata, žiūrėta 2022 m. vasario 2 d., <http://www.manosveikata.lt/en/topics/siuolaikine-medicina-iranga/valgomosios-vakcinos>

⁴⁷ Blažauskienė, *supra note*, 6:8.

⁴⁸ Fridovich-Keil, *supra note*, 9.

⁴⁹ Vilniaus gamtos apsaugos draugija, *supra note*, 11: 10.

taikymo sritis yra biologinis ginklas, kuris gali sukelti ne mažesnę pavojaų negu branduolinis. Biologinį ginklą žymiai lengviau panaudoti, todėl jis labai domina teroristus“⁵⁰. „Lengvosios pramonės srityje – kuriami genetiškai modifikuoti mikroorganizmai, kurie gamina šilko, kolageno, keratino ir kitų natūralių medžiagų pakaitalus“⁵¹.

Visos naujos taikomos technologijos kelia nerimą, nes niekas negali žinoti jų keliamos grėsmės, kokia rizika jos pasižymi, todėl ne išimtis ir genų inžinerijos technologija. Spauldoje bei kitose žiniasklaidos priemonėse problemos, susijusios su GMO nėra dažnai aptariamose, o įvairūs naujienų portalai ne visada skleidžia patikimą informaciją ir taip sukelia žmonėms nerimą, o ir vieningos nuomonės dėl GMO kūrimo, naudojimo nėra. Yra teigiančių, kad GMO tai atradimas, išsprendiantis daug globalių problemų, tačiau yra ir galvojančių, kad GMO naudojimas gali sukelti nemažai pavojaų. Tačiau, nors GMO daugeliu atžvilgių yra naudingi žmonių visuomenei, yra ir tam tikrų GMO neigiamų savybių. „Biotechnologijai, ypatingai jos taikymui žemės ūkyje (GMO auginimui) priešinasi įvairūs judėjimai: Žemės draugai (angl. – Friends of the Earth), Suinteresuotųjų mokslininkų draugija (angl. – the Union of Concerned Scientists); „Greenpeace“⁵².

Didelį susirūpinimą kelia GMO galimas realus išplitimas į aplinką, nukonkuruojant ir pašalinant toje pačioje ekosistemoje jau esamas rūšis ir negrįžtamai suardant pusiausvyrą gamtoje, aplinkai keliami pavojai išties kelia nemenką susirūpinimą. Pavyzdžiui, GM baltymai gali patekti į dirvą ir paveikti dirvoje gyvenančių mikroorganizmų populiaciją. Be to, egzistuoja realus pavojus pasėliams, kas gali lemti vabzdžių atsparumą insekticidams ir taip pasėliai gali būti negrįžtamai sunaikinti⁵³. „GMO invazyvumo problema susijusi su galimu GMO pranašumu prieš natūraliai egzistuojančias gamtines rūšis, kuris gali pasireikšti gamtinių rūšių išstūmimu iš jų užimamų teritorijų, sukeliant nepageidaujamą poveikį bioįvairovei“⁵⁴. Aukščiau buvo minėta, kad žemės ūkyje naudojant GMO sumažėjo pesticidų naudojimas, tačiau vis dėlto „pesticidų naudojimas dažnai būna neoptimalus ir perdėtas, nuo to nukenčia gruntiniai vandenys, žemės ūkio produktų kokybė, paukščiai ir kitos žemės ūkio ekosistemų rūšys, o galiausiai – žmogaus sveikata, vartojant chemikalais užterštus produktus“⁵⁵.

⁵⁰ Mykolo Romerio universitetas, *Aplinkos politika ir valdymas: vadovėlis*, (Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2008), 264-265.

⁵¹ Blažauskienė, *supra note*, 6: 8.

⁵² Bernardas Kniūkšta, „Ekonominis augimas: nuo technoeconomino link bioekonomino požiūrio“, *Jaunasis mokslininkas 2008, studentų mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys* (2008): 45, <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/594b0459-3eb8-4c63-a603-8d2947487863/content#page=68>

⁵³ Grinius, *supra note*, 3.

⁵⁴ Genetiškai modifikuoti organizmai ir produktai bei jų panaudojimo perspektyvos Lietuvoje: konferencija 2004 m. gegužės 27 d. (Vilnius: UAB „Infrastras“, 2004), 6.

⁵⁵ Spūdienė, *supra note*, 39: 69.

Vis dėlto, labiausiai žmones verčia sunerimti GMO galimas pavojus sveikatai, pavyzdžiui, nerimaujama, kad GMO gali sukelti naujas vėžio formas, epidemijas, taip pat iš GMO pagamintas maistas gali sukelti ir įvairias alergines reakcijas, gali net įvykti nepageidaujama genų pernaša ir taip atsirasti nenumatytas ar netiesioginis poveikis žmogui ir net aplinkai⁵⁶. Kaip realų pavyzdį galima pateikti atliktą tyrimą su sojų pupelėmis ir Brazilijos riešutais, kuris parodė, kad Brazilijos riešutų baltymo pridėjimas į GMO sojų pupeles gali sukelti alerginę reakciją žmonėms, jautriems Brazilijos riešutams⁵⁷. Kalbant apie susirūpinimą dėl vėžio, Amerikos vėžio draugija (ACS) pareiškė, kad nėra įrodymų, jog rinkoje esantys maisto produktai, kurių sudėtyje yra GM ingredientų, padidintų ar sumažintų vėžio riziką⁵⁸. Vis dėlto, ilgalaikių tyrimų su žmonėmis nėra, todėl vienareikšmiškai tuo tikėti taip pat nereikėtų. Dauguma mokslininkų teigia, kad nėra pagrįstų įrodymų, kad dėl genetinių pasėlių modifikavimo maistas tampa mažiau saugus. Pavyzdžiui, Nacionalinė mokslo ir medicinos akademija pranešė, kad maistas iš GM augalų nėra pavojingesnis už maistą, pagamintą tradiciniame žemės ūkyje⁵⁹.

Taip pat yra kalbama ir apie GMO galimą neigiamą poveikį aplinkai. Jau anksčiau buvo minėta, kad „pagrindinis herbicidams atsparių GM augalų privalumas – mažesnės herbicidų sąnaudos naikinant piktžoles, tačiau tyrimai rodo ką kitą: auginant GM augalus, atsparius herbicidams, sunaudojama 3 kartus daugiau herbicidų nei įprasta“⁶⁰, o didelio kiekio herbicidų naudojimas aplinkai yra pavojingas. Nerimą kelia ir tai, kad yra pavojus atsirasti naujoms augalų ir gyvūnų ligoms, taip pat galimas pavojus bioįvairovei, nekontroliuojamas ir nepageidaujamas genų išplitimas aplinkoje. 4 priede aiškiai pavaizduota kaip GM augalai, kurie yra atsparūs herbicidams, gali pakenkti mitybos grandinei.

„GM maisto produktuose gali atsirasti naujų, nebūdingų baltymų. Mokslininkai ir medikai nuogąstauja, kad tokių GM maisto produktų vartojimas gali sukelti alergijų protrūkį“⁶¹. GM augaluose yra aptinkama toksinų pėdsakų, todėl padidėja žalos rizika žmonėms. Konkrečios sveikatos problemos apima padidėjusią vėžio ir nevaisingumo riziką, nors specifinės GM augalų toksinų rizikos tyrimai yra labai riboti. Taip pat GMO gali kelti žalą aplinkai, o tai gali turėti įtakos žmonių sveikatai, nes spartina klimato kaitą, veda prie maisto trūkumo arba gali būti daroma žala vietinėms augalų ir gyvūnų populiacijoms. GMO gali pakeisti kitų laukinių organizmų elgesį. GM

⁵⁶ „GMOs: Pros and Cons, Backed by Evidence“, *supra note*, 30.

⁵⁷ „Identification of a Brazil-nut allergen in transgenic soybeans“, National Library of Medicine, žiūrėta 2022 m. kovo 10 d., <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8594427/>

⁵⁸ „Common Questions About Diet, Activity and Cancer Risk“, American Cancer Society, žiūrėta 22 m. kovo 20 d., <https://www.cancer.org/healthy/eat-healthy-get-active/acs-guidelines-nutrition-physical-activity-cancer-prevention/common-questions.html>

⁵⁹ Youngju Kim, SunAh Kim ir Neeraj Arora, „GMO Labeling Policy and Consumer Choice“, *Juornal of Marketing* 86, 3 (2022): 23.

⁶⁰ Vilniaus gamtos apsaugos draugija, *supra note*, 11.

⁶¹ *Ibid.*

augalai ir gyvūnai gali turėti nenumatytų neigiamų pasekmių aplinkai – vabzdžių biologinės įvairovės sumažėjimas, kai pasėliai yra atsparūs vabzdžiams; gali sukurti daugiau piktžolių ar sunkiau naikinamų invazinių rūšių; GMO genai gali persiduoti laukiniams augalams ir gyvūnams. Kiekvieno GMO poveikis skiriasi, dėl šios priežasties svarbu, kad įmonės pristatančios GMO produktus, nuodugniai ištirtų kiekvieną iš jų ir imtųsi priemonių sušvelninti jų poveikį aplinkai⁶². Pavyzdžiui, dėl herbicido glifosato, 2020 m. gruodžio 31 d. Meksikoje buvo paskelbtas prezidento Dekretas, kuriuo uždraudžiama naudoti herbicidą glifosatą ir nustatytas laipsniškas jo naudojimo, įsigijimo, platinimo, skatinimo ir importo panaikinimas, taip pat uždraudžiama naudoti agrochemines medžiagas, kurių sudėtyje yra glifosato, Dekretas taip pat neleidžia sodinti transgeninių kukurūzų, pabrėžiant, kad leidimai naudoti GM kukurūzų grūdus Meksikos žmonių mityboje nebus išduodami, kol jie nebus visiškai pakeisti tvariomis ir kultūriškai tinkamomis alternatyvomis, turi būti ne vėliau kaip 2024 m. sausio 31 d.⁶³

Apibendrinant, galima teigti, kad genų inžinerijos metodu sukurti GMO pritaikomi daugelyje sričių ir vertinami palankiai, nes gali duoti daug naudos, kadangi kuriami GMP, kurie gali pasižymėti geresnėmis maistinėmis savybėmis, pasižymėti didesniu produktyvumu, o panaudojant GMO atsirado galimybė efektyviai sumažinti aplinkos taršą, išplėsti ir pagerinti prekybą žemės ūkio produktais, pagerinti ir patobulinti ūkininkavimo praktiką ir didinti dirvos derlingumą, kovoti su vabzdžiais kenkėjais, gydyti ligas, o labiausiai reikėtų pabrėžti, kad šiandien GMO yra kuriami ir siūlomi kaip galimas kelias, sprendžiant ateities maisto krizę. Bet tiesa yra ir tai, kad GMO technologijos panaudojimas turi ir savų trūkumų, todėl verčia žmones sunerimti. Dėl GMO keliamos rizikos tiek žmonių sveikatai, tiek aplinkai visuomenė GMO vertina labai skirtingai ir suvokia prieštarai, labiausiai nerimaujama dėl nenumatytų šių organizmų šalutinių padarinių.

⁶² „What is GMO?“, Medical News Today, žiūrėta 2022 m. balandžio 1 d., <https://www.medicalnewstoday.com/articles/what-is-gmo?fbclid=IwAR3ogF5rLiHBZpE0y0LSN3ihdcwM4DWSi9gOMPbNUqfwFvnBgsTn4uHZB9M#environmental-effects>

⁶³ Viridiana Lazaro, „Mexico banned GMOs. What are the next steps?“, Greenpeace, žiūrėta 2022 m. balandžio 2 d., <https://www.greenpeace.org/international/story/46310/mexico-banned-gmos-next-steps/>

2. GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ ORGANIZMŲ TEISINIS REGLAMENTAVIMAS

Biotechnologija yra gana platus mokslas, kuris kupinas daug įvairių galimybių ir kurio taikymas vis labiau plinta įvairiose srityse. Tačiau biotechnologijos moksle atsiradę genetiškai modifikuoti organizmai kelia tam tikrus rūpesčius. Įstatymų leidėjams GMO kelia didelius iššūkius, kadangi GMO kontrolė yra sunkus uždavinys, o tai svarbu tinkamai sureguliuoti, todėl čia svarbus vaidmuo atitenka teisės aktams, reglamentuojantiems GMO naudojimą. Todėl šiame skyriuje bus apžvelgiama tiek Europos Sąjungos (toliau – ES) tiek Lietuvos Respublikos teisės aktai, reglamentuojantys GMO naudojimą.

2.1. Europos Sąjungos genetiškai modifikuotų organizmų teisinė sistema

Biotechnologija taip sparčiai plinta, kad be jos jau neįsivaizduojamas ekonominis augimas. Vadinasi, GMO yra ir bus naudojami įvairiose veiklose ir įvairiais mastais. „Genų inžinerija yra [...] potencialiai rizikinga technologija, kadangi peržengiamos natūralios ribos tarp rūšių, neįmanoma numatyti ilgalaikių pasekmių ir galimi padariniai (aplinkai) yra negrįžtami. Į tai reikia atsižvelgti vykdant GMO reguliavimą ES ir valstybėse narėse, įvairiose ES nepriklausančiose valstybėse ir tarptautiniais susitarimais“⁶⁴. Norint, kad visame pasaulyje GMO saugiai plėtotųsi, būtina imtis visų reikiamų priemonių, nustatančių vertinimo ir potencialios rizikos, kylančios bet kokioje su GMO naudojimu susijusioje veikloje ir reglamentuoti GMO naudojimo sąlygas. Būtina užtikrinti, kad GMO naudojimas būtų saugus ir kuo įmanoma labiau apriboti GMO daromą neigiamą poveikį žmogaus sveikatai ir aplinkai, taip pat svarbu nustatyti bendras priemones, numatančias, kaip reikia mažinti riziką, kylančią bet kokioje veikloje, kurioje yra naudojami GMO ir nustatyti atitinkamas GMO naudojimo sąlygas, siekiant išvengti nenumatytų pasekmių. Todėl GMO naudojimą Europos Sąjungoje reguliuoja įvairūs reglamentai ir direktyvos, be to, kiekviena ES narė turi tam tikras teises reguliuoti GMO naudojimą savo šalies nacionaliniu mastu. ES teisės aktais ir politika dėl GMO, grindžiamais ES ir tarptautiniuose teisės aktuose įtvirtintu atsargumo principu, siekiama užkirsti kelią bet kokiam neigiamam poveikiui aplinkai, žmonių ir gyvūnų sveikatai bei saugai⁶⁵.

Genetiškai modifikuotų organizmų reguliavimas suvokiamas kaip tarptautinė problema, kurią verta reguliuoti tarptautiniu lygiu⁶⁶. „Atsižvelgiant į galimus padarinius, genetiškai

⁶⁴ Martin Siecker, „Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonė dėl GMO Europos Sąjungoje (papildomoji nuomonė)“, (Briuselis: 2012), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:52012IE0149>.

⁶⁵ Theresa Papademetriou, „European Union“, *Restrictions on Genetically Modified Organisms* (2014): 64.

⁶⁶ Diane Ryland, *Regulating Genetically Modified Organisms in the Interest of Whom?* (2001), 13.

modifikuotų organizmų naudojimas, t. y. jų moksliniai tyrimai, gamyba, dauginimas, prekyba, išleidimas į aplinką, turi būti griežtai ir kvalifikuotai reguliuojamas. Tuo tikslu priimti tarptautiniai teisiniai dokumentai – Biosaugos Kartachenos protokolas [...]. Šis tarptautinės teisės dokumentas griežtai reglamentuoja genetiškai modifikuotų organizmų naudojimą, ypač gyvų modifikuotų organizmų išleidimą į aplinką, tarptautinę prekybą jais⁶⁷. *Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos Biosaugos protokolas* (toliau – Protokolas) yra vienintelis tarptautinis susitarimas, reglamentuojantis saugų GMO naudojimą pasauliniu mastu⁶⁸, kuriuo siekiama užtikrinti saugų gyvų modifikuotų organizmų, atsiradusių dėl šiuolaikinių biotechnologijų, galinčių turėti neigiamą poveikį biologinei įvairovei, tvarkymą, transportavimą ir naudojimą, taip pat atsižvelgiant į pavojų žmonių sveikatai⁶⁹. Protokolas priimtas 2000 m. sausio 29 d., įsigaliojo 2003 m. rugsėjo 11 d., o Lietuva jį ratifikavo 2003 m. rugsėjo 18 d.⁷⁰ Šį Protokolą jau yra ratifikavusios 173 šalys⁷¹. Šis Protokolas yra grindžiamas atsargumo principu ir jo laikantis yra siekiama „užtikrinti gyvų pakitusių organizmų, atsirandančių taikant šiuolaikinę biotechnologiją ir galinčių daryti neigiamą poveikį biologinės įvairovės išsaugojimui ir tolydžiam jos naudojimui, pakankamą apsaugos lygį, kai jie saugiai perkeliama, perdirbami ir naudojami, atsižvelgiant ir į pavojų žmogaus sveikatai bei visų pirma ypatingą dėmesį skiriant jų judėjimui per sieną“⁷². Šis Protokolas skirtas apsaugoti biologinę įvairovę nuo galimų pavojų, kuriuos kelia gyvi modifikuoti organizmai ir pripažįsta būtinybę didinti mokslinius rizikos vertinimo ir rizikos valdymo metodus⁷³. „Protokolas reikalauja, kad kiekviena šalis imtųsi reikiamų teisinių, administracinių ir kitokių priemonių savo įsipareigojimams įgyvendinti. Šiame Protokole aiškiai pažymėta, kad šalis turi teisę atsisakyti GMO importo, saugodamasi žalingo poveikio aplinkai ir žmogaus sveikatai. Protokolą pasirašiusios šalys turi garantuoti, kad naujų GMO sukūrimas, transportavimas, naudojimas, perdavimas turi vykti taip, kad nebūtų rizikos (arba ji būtų sumažinta) biologinei įvairovei ir žmonių sveikatai“⁷⁴. Pagrindiniai Protokolo aspektai kalbant apie GMO yra tai, kad Protokolo šalys užtikrina, jog visų gyvų pakitusių organizmų pagaminimas, išvedimas, gabenimas,

⁶⁷ Mykolo Romerio universitetas, *supra note*, 51: 267.

⁶⁸ Grinius, *supra note*, 3.

⁶⁹ „The Cartagena Protocol on Biosafety“, Convention on Biological Diversity, žiūrėta 2022 m. balandžio 26 d., <https://bch.cbd.int/protocol/>.

⁷⁰ Arūnas Bukantis, „Biologinės įvairovės konvencija“, Visuotinė lietuvių enciklopedija, žiūrėta 2022 m. balandžio 26 d., <https://www.vle.lt/straipsnis/biologines-ivairoves-konvencija/>.

⁷¹ „The Cartagena Protocol on Biosafety“, *op.cit.*

⁷² „Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos biosaugos protokolas“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 5 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.219558?jfwid=>

⁷³ K. R. Hayes, A. R. Kapuscinski, G. Dana, S. Li ir R. H. Devlin, „Introduction to Environmental Risk Assessment for Transgenic Fish“, *Environmental Risk Assessment of Genetically Modified Organisms: Methodologies for Transgenic Fish*, 3, (2007): 4, https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=cQxMMaO3KOGC&oi=fnd&pg=PR5&dq=genetically+modified+organisms+books&ots=V0yD_pf0mx&sig=6GrN8E7oFuqOL0xaeMtWPW12iho&redir_esc=y#v=onepage&q=genetically%20modified%20organisms%20books&f=false

⁷⁴ Alfonsas Vaišnoras, Europos Sąjungos aplinkos politika: vadovėlis (Vilnius: Mokylo Romerio universiteto Leidybos centras, 2011), 162.

perdavimas, naudojimas ir išleidimas būtų vykdomas saugiomis sąlygomis ir su visais reikalingais dokumentais ir taip, kad būtų visai užkirstas kelias arba sumažintas pavojus biologinei įvairovei, bei imasi papildomų priemonių, kad apsaugotų biologinę įvairovę, taip pat bendradarbiauja su kitomis valstybėmis norėdamos nustatyti, kurie gyvi pakitę organizmai ar kokie konkretūs šių organizmų požymiai gali išprovokuoti neigiamą poveikį ir imasi atitinkamų priemonių bei praneša kitoms valstybėms, kurioms buvo padarytas arba gali būti padarytas neigiamas poveikis, be to, Protokolo šalys didina visuomenės supratimą, švietimą gyvų pakitusių organizmų klausimu bei imasi reikiamų nacionalinių priemonių, siekdamos išvengti šių organizmų neteisėto judėjimo per sieną ir prireikus už tokį neteisėtą judėjimą nustatyti baudas⁷⁵. Protokolas taikomas „visų gyvų pakitusių organizmų, kurie gali daryti neigiamą poveikį biologinės įvairovės išsaugojimui ir tolydžiam naudojimui, atsižvelgiant ir į pavojų žmogaus sveikatai, judėjimui per sieną, tranzitui, gamybai ir naudojimui“⁷⁶. Be to, Protokolu taip pat įsteigiamas Biosaugos informacijos centras, siekiant palengvinti keitimąsi informacija apie gyvus modifikuotus organizmus ir padėti šalims įgyvendinti Protokolą⁷⁷.

2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1829/2003 dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų (toliau – Reglamentas) tikslas yra „parengti bazę, leidžiančią užtikrinti aukštą žmonių gyvenimo ir sveikatos, gyvūnų sveikatos ir gerovės, aplinkos ir vartotojų interesų apsaugos lygį genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų atžvilgiu, tuo pačiu užtikrinant veiksmingą vidaus rinkos darbą“⁷⁸. Kitaip tariant, šiuo Reglamentu siekiama sukurti sureguliuotą ir efektyvią teisinę bazę, kuri sustiprintų tiek žmonių tiek gyvūnų sveikatos apsaugos lygį, sąlygotų gerą žmonių gyvenimą bei gyvūnų gerovę, apsaugotų aplinką bei visuomenę ir suteiktų galimybę žmogui rinktis ar vartoti atitinkamą GM maistą ir pašarus. Šis Reglamentas draudžia pateikti į ES rinką maistui skirtą GMO arba maisto produktus, kurių sudėtyje yra GMO arba kurie susideda iš GMO arba maisto produktus, pagamintus iš GMO, išskyrus atvejus kai yra išduodamas leidimas⁷⁹. Šis Reglamentas taikomas pašarams ir maistui skirtiems GMO, pašarams ir maistui, kurių sudėtyje yra arba kurie susideda iš GMO, taip pat pašarams ar maistui, pagamintiems iš GMO arba kurių sudėtyje yra iš GMO pagamintų ingredientų. Reglamentu nustatoma leidimų išdavimo ir priežiūros tvarka GM maistui ir pašarams bei nustatomos jų ženklinimo taisyklės. Reglamente nurodoma, kad GM maistas ir pašarai negali būti išleisti į rinką, jeigu jiems neišduotas leidimas ir yra nesilaikoma numatytų leidimo išdavimo sąlygų. Norint gauti

⁷⁵ „Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos biosaugos protokolai“, *supra note*, 72.

⁷⁶ *Ibid.*

⁷⁷ „About the Protocol“, Convention on Biological Diversity, žiūrėta 2022 m. balandžio 26 d., <https://bch.cbd.int/protocol/background/>

⁷⁸ 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 1829/2003 „Dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 m. vasario 2 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32003R1829>.

⁷⁹ Theresa Papademetriou, *supra note*, 65: 73.

leidimą, visų pirma, turi būti pateikiamas prašymas, kuris siunčiamas kompetentingai ES šalies institucijai. Nacionalinė kompetentinga institucija per 14 dienų pareiškėjui praneša apie prašymo gavimą ir informuoja Europos maisto saugos tarnybą, pateikdama jai gautą prašymą su visa papildoma informacija. Tuomet Europos maisto saugos tarnyba prašymą išnagrinėja per šešis mėnesius. Jeigu produktai gali būti vartojami ir kaip maistas ir kaip pašarai, tuomet yra pateikiamas bendras prašymas ir Komisija priima vieną sprendimą. Šis Reglamentas taip pat numato ir tai, jeigu yra akivaizdžiai matoma, jog produktai, kuriems buvo išduoti leidimai, gali kelti rimtą pavojų aplinkai, žmonių ar gyvūnų sveikatai, tuomet leidimai gali būti sustabdomi ar pakeisti⁸⁰.

Norint užsiimti vykdyti veiklą susijusią su GMO iš atitinkamos institucijos yra būtina gauti tam leidimą ir „kiekvienas fizinis ar juridinis asmuo, esantis valstybėje narėje ir norintis verstis bet kokia veikla, susijusia su GMO (gaminamų produktų tiekimas į rinką, komercinio ar eksperimentinio pobūdžio veikla), privalo teikti paraišką ir pranešimą atitinkamai institucijai“⁸¹. Teismų praktikoje yra pavyzdžių, kai valstybė nesilaikė ES teisės aktų nustatytos tvarkos ir priėmė sprendimus. 2011 m. birželio 21 d. pareikštas ieškinys byloje Europos Komisija prie Lenkijos Respubliką (Byla C-313/11). Ieškiniu Europos Komisija kaltino Lenkijos Respubliką, kad ši priėmė Pašarų įstatymą, kuriuo uždraudė Lenkijoje naudoti, gaminti ir tiekti į rinką GMO turinčius pašarus, pažeisdama Europos Parlamento ir Tarybos Reglamento (EB) Nr. 1829/2003 dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų nuostatas. Teismas išaiškino, kad Reglamento (EB) Nr. 1829/2003 16 straipsnio 5 dalyje numatytus leidimus išleisti į rinką, naudoti arba perdirbti GMO, kurie yra pašarai, pašarus, kurių yra arba kurie susideda iš GMO, ir pašarus, pagamintus iš GMO išduoda tik Europos Komisija⁸². „Be to, tam reikalinga ne šalies argumentuota išvada, o Europos maisto saugos tarnybos atlikti moksliniai vertinimai. Kadangi Lenkijos valstybė nėra gavusi leidimo uždrausti tiekti į rinką, naudoti, ar kitaip disponuoti pašarais, kurių sudėtyje yra GMO, iš Europos Komisijos, ir situacijos vertinimo iš atitinkamos ES institucijos, Lenkija yra įpareigojama pakeisti Pašarų įstatymo nuostatas“⁸³.

„Ribotas naudojimas - tai bet kokia veikla, kai mikroorganizmai genetiškai modifikuojami arba kai tokie GMM auginami, saugomi, transportuojami, naikinami, šalinami ar kitaip naudojami, ir kai naudojamos specialios ribojimo priemonės, siekiant riboti

⁸⁰ 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 1829/2003 „Dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų“, *supra note*, 78.

⁸¹ Irma Zakarauskytė ir Violeta Naujokienė, *supra note*, 27: 34.

⁸² „2011 m. birželio 21 d. pareikštas ieškinys byloje Europos Komisija prieš Lenkijos Respubliką (Byla C-313/11)“, EUR-lex, žiūrėta 2022 m. balandžio 28 d., https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.2011.252.01.0023.02.LIT&toc=OJ%3AC%3A2011%3A252%3AFULL.

⁸³ Irma Zakarauskytė ir Violeta Naujokienė, *op.cit.*

mikroorganizmų sąlytį su gyventojais ir aplinka bei suteikti aukšto lygio apsaugą⁸⁴. GMM ribotą naudojimą reglamentuoja 2009 m. gegužės 6 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/41/EB dėl riboto genetiškai modifikuotų mikroorganizmų naudojimo (toliau – Direktyva). Šios Direktyvos tikslas nustatyti bendras GMM riboto naudojimo priemones, siekiant apsaugoti žmonių sveikatą ir aplinką. Šioje Direktyvoje yra numatoma, kad valstybės narės privalo imtis visų reikiamų priemonių, kad išvengtų dėl GMM riboto naudojimo galinčio atsirasti nepageidaujamo kenksmingo poveikio aplinkai ir žmogaus sveikatai. Tuomet, privalu įvertinti ribotą naudojimą, būtent pagal tai, kokią riziką jis gali kelti aplinkai ir žmogaus sveikatai⁸⁵. Atlikus vertinimą ribotas naudojimas yra suskirstomas į keturias klases:

- 1 klasė – veikla, kuri yra nekenksminga ar kelianti nedidelę riziką;
- 2 klasė – veikla, kelianti nedidelę riziką;
- 3 klasė – vidutinio rizikingumo veikla;
- 4 klasė – labai rizikinga veikla⁸⁶.

Kompetentingos institucijos prieš pradedant ribotą naudojimą turi užtikrinti, kad būtų parengtas avarinis planas, tokiems riboto naudojimo atvejams, kai nesuėmus ribojimo priemonės gali iškilti rimtas tiesioginis ar uždelstas pavojus žmonėms ar aplinkai, bei užtikrinti, kad informacija apie nelaimingo atsitikimo atveju taikytinas saugumo priemones ir informacija apie parengtus avarinius planus su parengtais avariniais planais būtų laisvai suteikiama institucijoms ir įstaigoms, kurios gali nukentėti nuo nelaimingo atsitikimo⁸⁷.

Siekiant išvengti neigiamų pasekmių tiek žmonių sveikatai tiek aplinkai GMO pateikimas į rinką yra griežtai kontroliuojamas. Čia tampa aktuali 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EEB (toliau – Direktyva). Šios Direktyvos tikslas „<...> derinti valstybių narių įstatymus ir kitus teisės aktus bei apsaugoti žmonių sveikatą ir aplinką tada, kai: bet kokiais tikslais, išskyrus pateikimo į rinką Bendrijos teritorijoje, į aplinką apgalvotai išleidžiami genetiškai modifikuoti organizmai, Bendrijoje į rinką pateikiami genetiškai modifikuoti organizmai kaip atskiri produktai ar esantys kituose produktuose“⁸⁸. Kitaip tariant, šia Direktyva yra siekiama sukurti išsamią, sureguliuotą ir efektyvią įstatyminę bazę taip siekiant apsaugoti ES piliečius, jų sveikatą bei aplinką. Ši Direktyva

⁸⁴ 2009 m. gegužės 6 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/41/EB „Dėl riboto genetiškai modifikuotų mikroorganizmų naudojimo“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 m. kovo 1 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0041>.

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ *Ibid.*

⁸⁷ *Ibid.*

⁸⁸ 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EB“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 m. kovo 3 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32001L0018>.

reglamentuoja tyčinį GMO patekimą į aplinką mokslinių tyrimų ar komerciniais tikslais, taikant kiekvienu konkrečiu atveju išankstinių leidimų sistemą, pagrįstą rizikos aplinkai vertinimu⁸⁹. Direktyvos 3 straipsnyje yra nurodytos išimtys, kuomet netaikoma ši Direktyva, tai būtų: jei genetiškai modifikuojant organizmus „nebuvo naudojamos rekombinacinės nukleino rūgšties molekulės arba genetiškai modifikuoti organizmai, išskyrus organizmus, kurie sukuriama taikant vieną ar kelis toliau išvardytus metodus/būdus: 1) mutagenezę; 2) organizmų, kurie, taikant tradicinius veisimo metodus, gali keistis genetinė medžiaga, augalinių ląstelių suliejimą (įskaitant protoplazminį suliejimą)“⁹⁰ ir netaikoma, kai GMO pervežami, nepaisant transportavimo priemonės. Direktyvoje yra numatyti tokie bendrieji taikomi įsipareigojimai: valstybės narės privalo imtis visų reikiamų priemonių ir daryti viską, kad išvengtų neigiamo ir nepageidaujamo poveikio tiek žmonių sveikatai tiek aplinkai, galinčio kilti dėl GMO pateikimo į rinką arba jų apgalvoto išleidimo į aplinką, prieš GMO apgalvotą išleidimą į aplinką ir GMO patekimą į rinką turi būti įvertinta rizika aplinkai, atliekant rizikos aplinkai vertinimą didelis dėmesys yra sutelkiamas tiems GMO, kurių genai yra atsparūs antibiotikams, valstybės narės, reikalui esant, užtikrina, kad visais atvejais bus itin kruopščiai ir tiksliai įvertintas galimas kenksmingas poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai, galintis kilti dėl genų perkėlimo iš GMO į kitus organizmus, jei GMO išleidžiamas į aplinką ar rinką be tam numatyto leidimo, valstybė narė imasi visų būtinų priemonių šiam keliui užkirsti ir jeigu yra tikslinga turi informuoti apie tai tos valstybės žmones, Komisiją bei kitas valstybes nares⁹¹. Šioje Direktyvoje įtvirtinta pranešimų ir leidimų sistema taikoma bet kokiam GMO paskleidimui aplinkoje, be to, ja reglamentuojamas GMO ir gaminių, kuriuose yra GMO, pateikimas į rinką⁹². Direktyvoje yra įtvirtinta apgalvoto GMO išleidimo į aplinką kitais nei pateikimo į rinką tikslais leidimų išdavimo tvarka, kuri numato, jog siekiant apgalvotai išleisti į aplinką GMO ar GMO kombinaciją privalu pateikti pranešimą tos teritorijos, kur bus vykdomas išleidimas, kompetentingai institucijai. „Pagrindinis reikalavimas yra tas, kad joks GMO negali būti išleistas į aplinką arba į rinką, jei nėra laikomasi direktyvoje nustatytų reikalavimų ir bet kuriam išleidimui į aplinką ar į rinką yra būtina gauti sutikimą. GMO išleidimo į aplinką ne pateikimo į rinką tikslais tvarka yra reglamentuota direktyvos B dalyje, išleidimo į rinką – direktyvos C dalyje“⁹³. Apgalvotai išleisti į aplinką GMO ar GMO kombinaciją galima tik gavus

⁸⁹ Paula Rey Garcia, „Directive 2001/18/EC on the Deliberate Release into the Environment of GMOs: an Overview and the Main Provisions for Placing on the Market“, *Journal for European Environmental and Planning Law* (2006): 5.

⁹⁰ 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EB“, *supra note*, 88.

⁹¹ *Ibid.*

⁹² Rasa Ragulskytė-Markovienė, *Aplinkos teisė: Lietuvos teisės derinimas su Europos Sąjungos reikalavimais* (Vilnius: Eugrimas, 2005), 91.

⁹³ Europos komitetas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, *Direktyvos 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką įgyvendinimo pasekmių įvertinimo tyrimas. Baigiamoji ataskaita* (Vilnius: 2002), https://urm.lt/uploads/default/documents/uzienio_politika/ES/ES_tyrimai/42_%20GMO_ataskaita.pdf

kompetentingos institucijos raštišką sutikimą. Direktyvos 9 straipsnyje yra nurodoma, kad „Valstybės narės, [...] konsultuojasi su visuomene ir tam tikrais atvejais — su gyventojų grupėmis dėl siūlomo apgalvoto GMO išleidimo į aplinką. Tuo tikslu valstybės narės nustato šių konsultacijų tvarką, taip pat pakankamą laiko tarpą, kad suteiktų visuomenei ar gyventojų grupėms galimybę pareikšti savo nuomonę“⁹⁴.

2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1946/2003 *dėl genetiškai modifikuotų organizmų tarpvalstybinio judėjimo* (toliau – Reglamentas) tikslas yra įtvirtintas 1 straipsnyje ir jis skamba taip „Laikantis atsargumo principo ir nepažeidžiant Direktyvos 2001/18/EB nuostatų, šio reglamento tikslai yra nustatyti bendrą pranešimo ir informavimo apie genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) tarpvalstybinį judėjimą sistemą bei užtikrinti, kad Bendrija nuosekliai įgyvendintų Protokolo nuostatas, siekdama prisidėti, kad būtų užtikrintas tinkamas apsaugos laipsnis, saugiai perduodant, tvarkant ir naudojant GMO, kurie gali turėti neigiamą poveikį biologinės įvairovės apsaugai ir subalansuotam naudojimui, taip pat atsižvelgiant į riziką žmonių sveikatai“⁹⁵. Tai reiškia, kad yra siekiama sukurti bendrą sistemą GMO tarpvalstybiniam judėjimui, įgyvendinti Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos biosaugos protokolo nuostatas, užtikrinti tinkamą apsaugos lygį tiems GMO, kurie gali turėti neigiamą poveikį tiek aplinkai tiek žmonių sveikatai. Reglamentas yra taikomas „<...> GMO, kurie gali turėti neigiamą poveikį biologinės įvairovės apsaugai ir subalansuotam naudojimui, taip pat atsižvelgiant į riziką žmonių sveikatai, tarpvalstybiniam judėjimui“⁹⁶. Šio Reglamento taikymo sritis neapima žmonėms skirtų vaistinių preparatų, kadangi juos reglamentuoja kiti atitinkami teisės aktai. Reglamento 4 straipsnyje yra nurodyta, jog norint vykdyti GMO tarpvalstybinį judėjimą privalomas raštiškas pranešimas importo šalies kompetentingai institucijai ir tarpvalstybinis judėjimas negali vykti tol, kol nėra importo šalies patvirtinimo apie pranešimo gavimą ar jos sutikimo⁹⁷. Vadinasi, jeigu eksportuotojas nesilaiko importo šalies nustatytos tvarkos, tarpvalstybinis judėjimas negali būti vykdomas. „Šiuo reglamentu sukurta bendra pranešimo ir informavimo apie GMO tarpvalstybinį judėjimą sistema. [...] Reglamente numatytos priemonės iš anksto nesuplanuotam tarptautiniam GMO judėjimui išvengti“⁹⁸. Reglamente taip pat yra numatyta, kad apie visus sprendimus dėl GMO, kuris yra skirtas jį tiesiogiai naudoti maistui ar pašarui arba perdirbti, pateikia Europos Komisija arba tam tikrais atvejais pati valstybė narė Biosaugos informacijos rinkimo, apdorojimo ir skleidimo centrui. Svarbu paminėti, kad

⁹⁴ 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EB“, *supra note*, 88.

⁹⁵ 2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 1946/2003 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų tarpvalstybinio judėjimo“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 m. kovo 3 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1946>.

⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁷ *Ibid.*

⁹⁸ Rasa Ragulskytė-Markovienė, *supra note*, 92: 92-93.

Reglamento 18 straipsnis numato, jog už Reglamento nuostatų pažeidimus valstybės narės skiria savo nustatytas nuobaudas. Šio Reglamento nuostatos yra privalomos visoms ES valstybėms narėms⁹⁹.

Atsakomybė už padarytą žalą aplinkai, už taršą visada tenka teršėjams arba naudotojams. Kalbant apie GMO iškyla klausimas ar jie kenkia aplinkai ir jeigu yra bent menkiausia galimybė, kad naudojant GMO gali kilti grėsmė aplinkai yra svarbu numatyti atsakomybę už kylančią žalą, todėl čia tampa aktuali *Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/35/ET dėl atsakomybės už aplinkos apsaugą siekiant išvengti žalos aplinkai ir ją taisyti (atlyginti)* (toliau – Direktyva). Būtent ši Direktyva ir yra paremta principu „teršėjas moka“, kai yra numatoma atsakomybė už sukeltą žalą aplinkai ir numatomos prevencinės priemonės. Direktyva yra taikoma aplinkos žalai, kilusiai dėl GMM riboto naudojimo, taip pat ir transportavimo bei GMO išleidimo į aplinką, transportavimo ir pateikimo į rinką ir kai yra neišvengiama žalos grėsmė, dėl aukščiau minėtos veiklos¹⁰⁰. Direktyvoje yra numatyta, kad jeigu yra numatoma reali grėsmė aplinkai, privaloma imtis visų atitinkamų prevencinių priemonių, o kai jau yra padaryta reali žala aplinkai, tuomet subjektas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad sukontroliuotų, sustabdytų, pašalintų ar kitaip sutvarkytų tuos veiksmus, dėl kurių kyla žala aplinkai ir taip išvengtų „tolimesnės žalos aplinkai ir neigiamo poveikio žmonėms ir sveikatai naudingų savybių (funkcijų) pablogėjimo“¹⁰¹.

Konvencija dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais (Orhuso konvencija) (toliau – Konvencija) buvo priimta 1998 metais, jos tikslas yra užtikrinti „teisę gauti informaciją, visuomenei dalyvauti priimant sprendimus bei teisę kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais, kad būtų apsaugota kiekvieno dabartinės ir būsimų kartų žmogaus teisė gyventi palankioje jo sveikatai ir gerovei aplinkoje“¹⁰². 2005 m., gegužės 27 d., buvo priimtas šios Konvencijos pakeitimas¹⁰³, o 2006 m., gruodžio 18 d., Tarybos sprendimu buvo galutinai priimtas pakeitimas, kuriame atsirado naujas 6 a straipsnis – „Visuomenės dalyvavimas priimant sprendimus dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir pateikimo į rinką“¹⁰⁴, kurio 1 dalyje numatyta, kad

⁹⁹ 2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 1946/2003 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų tarpvalstybinio judėjimo“, *supra note*, 95.

¹⁰⁰ 2004 m. balandžio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/35/EB „Dėl atsakomybės už aplinkos apsaugą siekiant išvengti žalos aplinkai ir ją taisyti (atlyginti)“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 m. kovo 3 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32004L0035>.

¹⁰¹ *Ibid.*

¹⁰² „Konvencija dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 20 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.133597>.

¹⁰³ *Ibid.*

¹⁰⁴ 2006 m. gruodžio 18 d. Tarybos sprendimas „Dėl Konvencijos dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais pakeitimo priėmimo Europos bendrijos vardu“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 m. vasario 25 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/ALL/?uri=CELEX:32006D0957>.

„<...> kiekviena Šalis nustato išankstinį ir veiksmingą informavimą ir visuomenės dalyvavimą prieš priimant sprendimus, susijusius su leidimų išdavimu dėl apgalvoto genetiškai modifikuotų organizmų išleidimo į aplinką ir pateikimo į rinką“¹⁰⁵.

Apibendrinant, kadangi GMO pritaikymo galimybės plačios ir apima medicinos, farmacijos, žemės ūkio, pramonės ir aplinkosaugos sritis todėl ir GMO teisinis reglamentavimas ES yra gana platus. Siekiant, kad GMO saugiai plėtotųsi, sukeltų kuo mažesnę riziką žmonių sveikatai ir aplinkai, kad būtų užtikrintas saugus šių organizmų tarpvalstybinis judėjimas, gamyba ir naudojimas bei užtikrinti aukščiausi saugos standartai yra sukurti tai reguliuojantys teisės aktai, taigi galima tvirtai teigti, jog ES genų inžinerijos technologija reguliuojama gana griežtai.

2.2. Lietuvos Respublikos teisės aktai reglamentuojantys genetiškai modifikuotų organizmų naudojimą

„Genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) valdymo sektorius yra vienas iš sudėtingiausių aplinkosaugos sektorių Europos Sąjungoje. Jo tinkamam organizavimui Lietuvoje reikalingi aiškiai suformuluoti teisės aktai, perkeltantys ES reikalavimus, skaidrios įgyvendinimo procedūros bei glaudus valdžios institucijų, ūkio subjektų bei visuomenės bendradarbiavimas ir veiklos koordinavimas“¹⁰⁶. Šiuolaikinės biotechnologijos privalo būti plėtojamoms saugiomis sąlygomis, o ypač GMO, kad būtų padaromas kuo mažesnis neigiamas poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai, dėl to Lietuvos Respublikoje yra sukurta teisinė sistema, užtikrinanti GMO naudojimą, plėtojimą saugiomis sąlygomis. „Lietuvai įsijungus į vieningą Europos Bendrijos ekonominę erdvę reikėjo nustatyti valstybės institucijų atsakomybės ir kompetencijos ribas, sukuriant vieningą genetiškai modifikuotų organizmų ir genetiškai modifikuotų produktų saugaus naudojimo valstybinio valdymo sistemą, atitinkančią Europos Sąjungos teisės aktų reikalavimus“¹⁰⁷.

Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas (toliau – Įstatymas) tai pagrindinis teisės aktas, reglamentuojantis GMO politikos valdymą Lietuvoje. Šiame įstatyme „<...> reglamentuojamos veiklos, susijusios su genetiškai modifikuotais mikroorganizmais ir organizmais bei genetiškai modifikuotais produktais, sritys, jų valstybinis valdymas ir reguliavimas, taip pat fizinių ir juridinių asmenų, Lietuvos Respublikoje įstatymų nustatyta tvarka įregistruotų užsienio valstybių juridinių asmenų filialų ir kitų padalinių [...], ribotai naudojančių

¹⁰⁵ 2006 m. gruodžio 18 d. Tarybos sprendimas „Dėl Konvencijos dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais pakeitimo priėmimo Europos bendrijos vardu“, *supra note*, 103.

¹⁰⁶ Europos komitetas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, *supra note*, 93: 2.

¹⁰⁷ Algimantas Paulauskas, Jana Radzijeuskaja ir Judita Žukauskienė, *Genetiškai modifikuotų organizmų ir genetiškai modifikuotų produktų kūrimui ir apgalvotam išleidimui į aplinką naudojamų procedūrų vadovas* (Vilnius: Lietuvos gamtos fondas, 2009), 5.

genetiškai modifikuotus mikroorganizmus arba organizmus, apgalvotai išleidžiančių į aplinką genetiškai modifikuotus organizmus ir juos, kaip produktus ar esančius kituose produktuose, tiekiančių rinkai, teisės, pareigos ir atsakomybė“¹⁰⁸. Šis Įstatymas yra taikomas visiems tiek fiziniams tiek juridiniams asmenims, kurie susiję su GMO, GMM ir GMP ribotu naudojimu, apgalvotu išleidimu į aplinką, tiekimui rinkai ar verčiasi kita veikla susijusia su GMO, GMM ir GMP Lietuvos Respublikos teritorijoje. Įstatymas netaikomas nustatant privalomus saugos reikalavimus GMO, GMM ir GMP vežimui per Lietuvos teritoriją bet kokia transporto priemone. Taip pat netaikomas, kai genetinei modifikacijai atlikti nenaudojama rekombinantinių nukleino rūgščių molekulės ir organizmams bei mikroorganizmams, kurie atsiranda natūraliu būdu¹⁰⁹. Įstatyme yra nurodytos visos valstybinės institucijos, kurios susijusios su Lietuvos GMO kontrole, apibrėžtos Aplinkos ministerijos, Sveikatos apsaugos ministerijos, Žemės ūkio ministerijos bei Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos kompetencijos. Šio Įstatymo 9 straipsnyje yra numatyta, kad LR galima užsiimti veikla, kuomet apgalvotai išleidžiami į aplinką ne tiekimo rinkai tikslais ir (ar) ribotai naudojami GMO ar GMM tik tuomet, kai iš Aplinkos ministerijos yra gaunamas toks leidimas. Na, o tiekimo rinkai tikslais GMO, kurių naudojimas nėra įteisintas ES, gali būti apgalvotai išleidžiami į aplinką tik gavus sutikimą. Aukščiau minėtus leidimus išduoda Aplinkos ministerijos įgaliota institucija, o sutikimus – Aplinkos ministerija pagal tam nustatytą tvarką. Aplinkos ministerija turi teisę, manydama, jog GMO, kaip atskiras produktas ar esantis kitame produkte, kurio naudojimas įteisintas ES, gali kelti pavojų žmonių sveikatai ar aplinkai, laikinai apriboti arba uždrausti tokio GMO naudojimą ar prekybą Lietuvoje. Priėmus tokį sprendimą Aplinkos ministerija privalo apie tai informuoti Europos Komisiją, valstybės nares ir žinoma visuomenę, pagrindžiant šį savo apsisprendimą rizikos aplinkai įvertinimu¹¹⁰. „Taigi naudotojai, prieš išleisdami genetiškai modifikuotus organizmus arba produktus į rinką arba aplinką, turi pateikti Aplinkos ministerijai pranešimą ir šiai veiklai gauti leidimą [...]. Pranešėjas pateikia prašymą ir pranešimą su jame nurodyta informacija apie išleidžiamus genetiškai modifikuotus organizmus arba produktus; monitoringo planą; rizikos aplinkai įvertinimą ir išvadas; rizikos žmonių ir gyvūnų sveikatai įvertinimą ir išvadas ir kt. Gavusi prašymą su visais reikiamaiais dokumentais, Aplinkos ministerija išsiunčia informaciją valstybės institucijoms, Genetiškai modifikuotų organizmų naudojimo priežiūros komitetui ir Genetiškai modifikuotų organizmų ekspertų komitetui dėl išvadų. Gavusi išvadas, Aplinkos ministerija per 90 dienų nuo pranešimo pateikimo dienos išnagrinėja išvadas ir parengia vertinimo ataskaitą, kurią išsiunčia Europos Komisijai ir šalims narėms“¹¹¹. Labai svarbu kalbėti apie GMO valstybinį valdymą, kurį

¹⁰⁸ Alfonsas Vaišnoras, *supra note*, 74: 164.

¹⁰⁹ „Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas“, *supra note*, 12.

¹¹⁰ *Ibid.*

¹¹¹ Mykolo Romerio universitetas, *supra note*, 51: 270.

LR atlieka Aplinkos ministerija. Įstatyme yra išskirti šie GMO valstybinio valdymo principai: atsargumo, rizikos aplinkai vertinimo, etapų (laipsniškumo), visuomenės informavimo ir dalyvavimo, stebėsenos ir kontrolės priemonių užtikrinimo bei auginti skirto GMO (augalo) ribojimo, kuriais yra vadovaujamosi vykdant įvairias veiklas, susijusias su GMO¹¹². Svarbu paminėti, kad šis Įstatymas numato tai, jeigu fiziniai ar juridiniai asmenys, vykdydami savo veiklą, kurios metu naudoja GMO ir GMP ir padaro žalą aplinkai ar žmonių sveikatai, kitų asmenų turtui ir interesams, privalo padarytą žalą ne tik atlyginti bet ir esant galimybei atkurti aplinkos objekto būklę įstatymų ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka. Šis Įstatymas yra parengtas vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EEB, taip pat Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/41/EB dėl riboto genetiškai modifikuotų mikroorganizmų naudojimo bei Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2015/412, kuria iš dalies keičiamos Direktyvos 2001/18/EB nuostatos dėl valstybių narių galimybės savo teritorijoje riboti ar drausti GMO auginimą.

GMO pateikimas į aplinką, jeigu tai nėra sureguliuota, gali sukelti rimtą ir negrįžtamą žalą. Apgalvotas GMO išleidimas į aplinką – tai veikla, kuomet netaikomos specifinės priemonės, ribojančios GMO sąlytį su gyventojais ar aplinka. „Apgalvoto išleidimo į aplinką sąvoka taikoma šiai veiklai: bandomajam genetiškai modifikuotų organizmų išleidimui į aplinką, genetiškai modifikuotų organizmų tiekimui rinkai“¹¹³. Čia svarbu paminėti 2004 m. balandžio 29 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymą Nr. D1-225 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir tiekimo rinkai tvarkos aprašo patvirtinimo“ (toliau – Aprašas). Šis Aprašas „reglamentuoja genetiškai modifikuotų organizmų ar tokių organizmų kombinacijų (toliau – GMO) apgalvotą išleidimą į aplinką, išskyrus tiekimą rinkai, ir jų kaip atskirų produktų ar esančių kituose produktuose (toliau – GMO (produktas)) pateikimą rinkai, nustato konsultavimosi su visuomene būdus ir tvarką, kai planuojama GMO apgalvoto išleidimo į aplinką veikla. Nustatant minėtus reikalavimus, siekiama apsaugoti žmonių sveikatą ir aplinką“¹¹⁴. Šiame Apraše yra nurodoma, kad prieš gaunant leidimą, dėl GMO apgalvoto išleidimo į aplinką, iš Aplinkos apsaugos agentūros ar raštišką sutikimą, dėl produkto tiekimo rinkai, iš Aplinkos ministerijos, pranešėjas privalo įvertinti riziką aplinkai ir pateikti su tuo susijusias išvadas.

Taip pat reiktų paminėti dar vieną svarbų poįstatyminį aktą tai *Genetiškai modifikuotų organizmų išleidimo į aplinką ir riboto naudojimo kontrolės tvarkos aprašą* (toliau – Aprašas),

¹¹² „Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas“, *supra note*, 12.

¹¹³ *Ibid.*

¹¹⁴ Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. balandžio 29 d., įsakymas Nr. D1-225 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir tiekimo rinkai tvarkos aprašo patvirtinimo“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 2 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.232438/asr>.

kurio tikslas – „užtikrinti, kad būtų tinkamai vykdoma genetiškai modifikuotų organizmų (toliau – GMO) išleidimo į aplinką ne tiekimo rinkai tikslais ir GMO riboto naudojimo kontrolė, atliekant GMO išleidimo į aplinką ne tiekimo rinkai tikslais ir GMO riboto naudojimo patikrinimus“¹¹⁵. Šis Aprašas numato, jog valstybinės kontrolės pareigūnas (toliau – Pareigūnas), vykdydami kontrolę dėl GMO išleidimo į aplinką ne tiekimo rinkai tikslais ar kontrolę dėl GMO riboto naudojimo, gali patikrinti registracijos žurnalus, kuriuose pateikiama informacija apie GMO priežiūrą, transportavimą bei saugojimą, taip pat žiūri kaip yra laikomasi izoliacinių atstumų, kaip laikomasi apsaugos priemonių laboratorijose bei atlieka kitus patikrinimus, numatytus LR aplinkos ministerijos išduotame leidime apgalvotai išleisti GMO į aplinką ne tiekimo rinkai tikslais nurodytų sąlygų. Pareigūnas po patikrinimo surašo Patikrinimo aktą, o jeigu nustato, kad buvo padaryti pažeidimai išleidžiant į aplinką GMO ar ribotai naudojant GMO, raštu per 3 darbo dienas apie tai informuoja Aplinkos ministerijos Gamtos apsaugos departamento GMO skyrių. Be to, Pareigūnas atlikdamas patikrinimą gali atsitiktine tvarka paimti augalų mėginius. Visais atvejais, kai yra nustatoma leidimo, dėl GMO apgalvoto išleidimo į aplinką ar GMO riboto naudojimo, reikalavimų pažeidimai, Pareigūnas turi teisę taikyti teisės aktais nustatytas poveikio priemones¹¹⁶.

Yra svarbu reglamentuoti ne tik GMO apgalvotą išleidimą į aplinką, tačiau privalu stebėti ir GMO patiektus rinkai. Čia reikėtų paminėti *Patiektų rinkai genetiškai modifikuotų organizmų ar jų produktų stebėsenos plano rengimo taisyklės* (Toliau – Taisyklės), kurios būtent ir nustato GMO ar jų produktų stebėsenos plano po tiekimo į rinką bendruosius reikalavimus LR¹¹⁷. Šiose Taisyklėse yra numatyta, kad patiektų rinkai GMO stebėsenos tikslai yra siekti apsaugoti nuo neigiamų poveikių biologinę įvairovę, dirvožemio funkcijas, paviršinius ir požeminius vandenius bei subalansuotą žemės ūkį. Šios Taisyklės parengtos atsižvelgiant į Tarybos sprendimo 2002/811/EB ir Tarybos Direktyvos 2001/18/EB nuostatas.

GMO valdymą reglamentuojančiuose Lietuvos teisės aktuose aiškiai pastebima, kad yra skiriamas didelis dėmesys, numatantis priemones, kad būtų siekiama išvengti GMO neigiamo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai. Pavyzdžiui, *Privalomųjų aliejinių ir pluoštinių augalų sėklos kokybės reikalavimų aprašo* 54.3 punkte nurodoma, kad „Remdamasi Europos Sąjungos Komisijos sprendimu, Valstybinė augalininkystės tarnyba leidžia rinkai tiekti: genetiškai modifikuotai medžiagai toks leidimas gali būti suteiktas tik tuo atveju, jei buvo imtasi visų tinkamų priemonių siekiant išvengti neigiamo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai“¹¹⁸. Rizikos vertinimas

¹¹⁵ „Genetiškai modifikuotų organizmų išleidimo į aplinką ir riboto naudojimo kontrolės tvarkos aprašas“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 5 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.285039/asr>.

¹¹⁶ *Ibid.*

¹¹⁷ „Patiektų rinkai genetiškai modifikuotų organizmų ar jų produktų stebėsenos plano rengimo taisyklės“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.368244>.

¹¹⁸ Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2000 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. 381 „Dėl privalomųjų aliejinių ar pluoštinių augalų sėklos kokybės reikalavimų aprašo patvirtinimo“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.117732/asr>.

yra atliekamas kiekvienam GMO. Veiklos, susijusios su GMO, rizikos aplinkai, žmonių bei gyvūnų sveikatai vertinimo tikslus, principus, metodus, reikalavimus išvadoms numato *Genetiškai modifikuotų organizmų arba jų, kaip atskirų produktų ar esančių kituose produktuose, rizikos aplinkai, žmonių ir gyvūnų sveikatai vertinimo tvarkos aprašas*¹¹⁹.

Pirmoje darbo dalyje buvo kalbama ne tik GMO teikiamą naudą, tačiau ir GMO keliamą grėsmę žmonių sveikatai, natūraliai gamtai, ekosistemai ir biologinei įvairovei ir kadangi nėra bendros ir vieningos nuomonės dėl GMO naudojimo, manoma, kad reikėtų imtis atsargumo principo ir užkirsti kelią GMO prognozuojamam poveikiui saugomoms teritorijoms. Taigi, taikant atsargumo principą ir siekiant užkirsti kelią GMO keliamam pavojui Lietuvos saugomoms teritorijoms buvo priimtos *Saugomų teritorijų įstatymo pataisos*, kurių 17 straipsnio 3 dalyje numatytas štai toks draudimas „Atkuriamuosiuose ir genetiniuose sklypuose, taip pat 5 km atstumu aplink šiuos sklypus draudžiama auginti ir dauginti genetiškai modifikuotus organizmus, augalus ir jų sėklas“¹²⁰.

Vis labiau plečiantis genų inžinerijos technologijai į rinką patenka vis daugiau produktų, kurie pagaminti iš GMO ar kurių sudėtyje yra GMO, todėl siekiant, kad vartotojas būtų apie tai informuotas svarbu GMO ženklini. Galima rasti, ne vieną teisės aktą, kuriame yra nuostatų susijusių su GMO ženklinimu. Jau minėtame *LR genetiškai modifikuotų organizmų įstatyme* yra numatoma, jog „Fiziniai ir juridiniai asmenys, teikiantys rinkai genetiškai modifikuotus organizmus, privalo laikytis teisės aktuose nustatytų ženklinimo ir susekamumo reikalavimų“¹²¹. Tęsiant toliau apie GMO ženklinimą, galima paminėti ir *Lietuvos Respublikos reklamos įstatymą* (toliau – Įstatymas). Šio Įstatymo 14 straipsnio 3 dalyje yra nurodyta, kad „Maisto reklamoje privalo būti nurodyta, kad maistas yra genetiškai modifikuotas, jeigu pagal teisės aktų, nustatančių reikalavimus genetiškai modifikuoto maisto ženklinimui, nuostatas jį ženklinant turi būti pateikiama informacija apie tai, kad maistas – genetiškai modifikuoti organizmai, kad maisto sudėtyje arba jo sudedamosiose dalyse yra genetiškai modifikuotų organizmų, kad maistas pagamintas iš genetiškai modifikuotų organizmų arba jo sudėtyje yra iš genetiškai modifikuotų organizmų pagamintų dalių“¹²². Taip pat reikėtų atkreipti dėmesį į *Privalomųjų aliejinių ir pluoštinių augalų sėklos kokybės reikalavimų aprašo* 15 punktą, kuriame nurodoma, jog „Genetiškai modifikuotos veislės sėklos etiketėse arba oficialiuosiuose ar neoficialiuosiuose

¹¹⁹ Genetiškai modifikuotų organizmų arba jų, kaip atskirų produktų ar esančių kituose produktuose, rizikos aplinkai, žmonių ir gyvūnų sveikatai vertinimo tvarkos aprašas“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.204757/asr>.

¹²⁰ „Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.5627/asr>.

¹²¹ „Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas“, *supra note*, 12.

¹²² „Lietuvos Respublikos reklamos įstatymas“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.106104/asr>.

dokumentuose, kurie tvirtinami ar pridedami prie sėklos siuntos, pagal šio reikalavimų aprašo nuostatas turi būti aiškiai nurodyta, kad veislė yra genetiškai modifikuota“¹²³.

Be to, Lietuvoje už GMO ar GM produktų naudojimą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų pažeidimus, už GMO riboto naudojimo veiklos vykdymo sąlygų pažeidimus yra numatytos administracinės baudos. Tai reglamentuoja *Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodeksas*¹²⁴, o būtent šio kodekso 312 ir 313 straipsniai.

Taip pat, Lietuvoje 2015 m. balandžio 16 d. yra priimta *Nacionalinė aplinkos apsaugos strategija* (toliau – Strategija). „Svarbiausias šioje strategijoje numatomas aplinkos apsaugos politikos tikslas – pasiekti, kad Lietuvos aplinka būtų sveika, švari ir saugi, darniai tenkinanti visuomenės, aplinkosaugos ir ekonomikos poreikius“¹²⁵. Strategijoje yra numatyti ilgalaikiai tikslai iki 2030 metų ir numatyta Lietuvos aplinkos vizija iki 2050 metų ir viena iš jų, kad būtų „saugiai vykdoma veikla, kurios metu kuriami, apdirbami, naudojami, perduodami ir išleidžiami gyvieji modifikuoti organizmai ir mikroorganizmai, atsirandantys taikant šiuolaikinę biotechnologiją ir galintys daryti neigiamą poveikį biologinės įvairovės išsaugojimui ir tausiam jos naudojimui“¹²⁶. Strategijoje yra numatytas aiškus tikslas biosaugos srityje, kuris susijęs su GMO, tai yra „užtikrinti, kad būtų saugiai vykdoma veikla, kurios metu yra kuriami, apdirbami, naudojami, perduodami ir išleidžiami gyvieji modifikuoti organizmai (genetiškai modifikuoti organizmai ir mikroorganizmai) [...] atsirandantys taikant šiuolaikinę biotechnologiją ir galintys daryti neigiamą poveikį biologinės įvairovės išsaugojimui ir tausiam jos naudojimui“¹²⁷. Strategijoje yra numatytos esminės politikos įgyvendinimo kryptis ir viena iš jų GMO pavojaus nustatymo ir rizikos valdymo sistemos tobulinimas, kuris numato, kad ypač turėtų būti atkreipiamas dėmesys į GMO rizikos aplinkai ir žmonių sveikatai vertinimą. Kita įgyvendinimo kryptis yra GMO stebėsenos ir kontrolės sistemos tobulinimas, tai reiškia, kad turėtų būti stiprinama GMO stebėsenos metodika bei GMO kontrolės priemonės. Bei yra numatytas visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus dėl GMO naudojimo skatinimas, kas reiškia, jog turėtų būti didinamas Lietuvos gyventojų sąmoningumas biosaugos klausimais ir daug dėmesio skiriama visuomenės švietimui ir informavimui apie GMO¹²⁸.

Kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės išsaugojimo 2015–2020 metų veiksmų planas numato ilgalaikius kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės išsaugojimo strateginius tikslus. Vienas

¹²³ Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2000 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. 381 „Dėl privalomųjų aliejinių ar pluoštinių augalų sėklos kokybės reikalavimų aprašo patvirtinimo“, *supra note*, 117.

¹²⁴ „Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodeksas“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/b8d908c0215b11e58a4198cd62929b7a/asr>.

¹²⁵ „Nacionalinė aplinkos apsaugos strategija“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 10 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/609a6f82ea4e11e4ada6f94d34be6d75/asr>.

¹²⁶ *Ibid.*

¹²⁷ *Ibid.*

¹²⁸ *Ibid.*

iš biologinės įvairovės strateginių tikslų yra susijęs ir su GMO ir tai yra „užtikrinti, kad veikla, kurioje naudojami gyvieji modifikuoti organizmai, kurie yra ir genetiškai modifikuoti organizmai (toliau – GMO), būtų vykdoma saugiai, GMO neišplistų į aplinką ir nepažeistų ekosistemų“¹²⁹. Šiam tikslui pasiekti yra numatyti ir uždaviniai: stiprinti GMO kontrolę bei skatinti didesnę visuomenės informuotumą GMO klausimais.

Planuojantiems auginti GM augalų pasėlius privalu žinoti *Ketinamų Lietuvoje auginti genetiškai modifikuotų augalų pasėlių deklaravimo ir informacijos apie juos teikimo taisykles* (toliau – Taisyklės). Šiose Taisyklėse yra labai aiškiai suformuluoti reikalavimai ketinantiems auginti GM augalus. Numatyti tokie reikalavimai: „laikytis reikalavimų, kaip numatyta Genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką, pateikimo į rinką tvarkos apraše; mažiausiai 30 dienų prieš numatytą sėjos ar sodinimo datą informuoti Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministeriją ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministeriją apie ketinamas auginti Europos Sąjungoje (toliau – ES) įteisintų GM augalų veisles, įrašytas į Žemės ūkio augalų rūšių veislių ar Daržovių rūšių veislių bendruosius katalogus arba į Nacionalinį augalų veislių sąrašą; būti įregistravusiais žemės ūkio ir kaimo valdą Lietuvos Respublikos žemės ūkio ir kaimo verslo registre; žemės ūkio ministro nustatyta tvarka kasmet deklaruoti GM augalų pasėlius, įbraižant ir pažymint laukų ribas elektroniniu būdu, nepriklausomai nuo to, ar augintojas sieks gauti tiesiogines ar kitas išmokas; Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro nustatyta tvarka užtikrinti GM augalų pasėlių sambūvio su tradicinių ir ekologiškų augalų pasėliais reikalavimų laikymąsi“¹³⁰.

Taip pat ir kituose Lietuvos teisės aktuose galime rasti nuostatų, kurios reglamentuoja GMO naudojimą. *Lietuvos Respublikos augalų sėklininkystės įstatymo* 7 straipsnio 3 dalis numato, kad „Genetiškai modifikuotų augalų veislių dauginamosios medžiagos pakuočių ar fasuočių etiketėse turi būti užrašas „GMO“ (genetiškai modifikuotas organizmas)“¹³¹. *Privalomieji kukurūzų grūdų, skirtų perdirbti į krakmolą bei krakmolo sirupą, kokybės reikalavimai* numato reikalavimus ir GM kukurūzams, tai aprašoma V skyriuje ir nurodoma, kad „Jei kukurūzai yra genetiškai modifikuoti, tai turi būti nurodyta jų sertifikatuose ir į Lietuvos Respubliką jie gali būti įvežti tik gavus leidimą (pažymą) Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka“¹³², taip pat numatyta,

¹²⁹ Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. sausio 9 d. įsakymas Nr. D1-12 „Dėl kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės išsaugojimo 2015-2020 metų veiksmų plano patvirtinimo, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/34975f709a3411e4b92e9028929aad91/asr>.

¹³⁰ Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2007 m. sausio 3 d. įsakymas Nr. 3D-1 „Dėl ketinamų Lietuvoje auginti genetiškai modifikuotų augalų pasėlių deklaravimo ir informacijos apie juos teikimo taisyklių patvirtinimo“, LRS, žiūrėta 2022 m. vasario 16 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.290689/asr>.

¹³¹ „Lietuvos Respublikos augalų sėklininkystės įstatymas“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.155190/asr>.

¹³² Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2002 m. rugpjūčio 26 d., įsakymas Nr. 320 „Dėl privalomųjų kukurūzų grūdų, skirtų perdirbti į krakmolą bei krakmolo sirupą, kokybės reikalavimų patvirtinimo“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.180951?jfwid=nj21zlszts>.

kad „Iš genetiškai modifikuotų kukurūzų pagaminti produktai (krakmolas, krakmolo sirupas, taip pat iš šių produktų pagaminti arba jų savo sudėtyje turintys gaminiai) turi atitikti Lietuvos higienos normos HN 106 „Nauji maisto produktai ir nauji maisto ingredientai“ reikalavimus“¹³³.

Darytina išvada, kad Lietuvoje teisės aktų reglamentuojančių GMO valdymą ir naudojimą yra pakankamai. Lietuvoje GMO teisinė sistema sukurta atsižvelgiant į bendrą Europos Sąjungos GMO valdymo politiką, teisės aktai parengti laikantis Europos Sąjungos reglamentų bei direktyvų ir atitinka Europos Sąjungos nustatytas GMO naudojimo sąlygas. Visi išanalizuoti teisės aktai yra priimti siekiant sureguliuoti GMO išplitimą į aplinką taip, kad būtų padaromas kuo mažesnis neigiamas poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai.

2.3. Genetiškai modifikuotų organizmų valdymo probleminiai aspektai

2.3.1. Visuomenės informavimas genetiškai modifikuotų organizmų srityje

Siekiant kuo didesnio visuomenės pasitikėjimo GMO svarbų vaidmenį atlieka informacijos teikimas visuomenei ir jos švietimas GMO srityje, taip kiekvienas žmogus galėtų susidaryti savo asmeninę nuomonę apie GMO. Visuomenė turėtų būti informuojama apie GMO panaudojimo galimybes, jų gerąsias savybes, kad nekiltų nepagrįstų baimių, taip pat ir apie GMO keliamą grėsmę ir galimas neigiamas pasekmes, kad būtų galima to išvengti, taip pat yra reikalinga informacija apie GMO ženklumą, GMO kontrolę, GMO naudojimą pasaulyje, apie mokslinius tyrimus ar GMO panaudojimo perspektyvas ir analizuojamas problemas. „Naujų technologijų atsiradimas ir sklaida visuomenėje visada yra iššūkis. Genetiškai modifikuoti organizmai (GMO) nėra išimtis. Kontraversiškai vertinamos biotechnologijos sulaukia ne tik mokslininkų dėmesio <...>, bet yra ir politikos, visuomenės bei žiniasklaidos akiratyje“¹³⁴. Dėl to, svarbu skirti pakankamą dėmesį informacijos apie GMO valdymui, nes taip yra prisidedama prie sėkmingos GMO kontrolės ir visuomenės informavimo.

„Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatyme yra įteisintas visuomenės informavimas ir dalyvavimas priimant sprendimus apie GMO ir GMP naudojimą“¹³⁵. LR genetiškai modifikuotų organizmų įstatyme yra išskirti valstybinio valdymo principai ir būtent vienas iš jų yra visuomenės informavimas ir dalyvavimas, kas reiškia, kad „institucijos turi skatinti visuomenės švietimą ir informavimą, išklausti, konsultuotis ir įvertinti visuomenės nuomonę

¹³³ Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2002 m. rugpjūčio 26 d., įsakymas Nr. 320 „Dėl privalomųjų kukurūzų grūdų, skirtų perdirbti į krakmolą bei krakmolo sirupą, kokybės reikalavimų patvirtinimo“, *supra note*, 131.

¹³⁴ Eglė Butkevičienė ir Aušra Rimaitė, „Lietuvos visuomenės požiūriai į genetiškai modifikuotus organizmus: viešosios nuomonės ir žiniasklaidos analizė“, *FILOSOFIJA. SOCIOLOGIJA* 20, 4 (2009): 271.

¹³⁵ Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. lapkričio 10 d. įsakymas Nr. D1-528 „Dėl visuomenės švietimo apie genetiškai modifikuotus organizmus ir produktus programos patvirtinimo“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 17 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.287062?jfwid=-9dzqnuep4>.

kiekvieną atvejų prieš priimančią sprendimą dėl veiklos, susijusios su ribotu naudojimu ar apgalvotu išleidimu į aplinką, įskaitant tiekimą rinkai“¹³⁶. Kadangi GMO yra daug įvairių diskusijų kelianti tema, todėl apie ją turėtų būti pateikiama patikima, patvirtinta, ir aktuali informacija, be to informacija turi būti pateikiama tinkamai, suprantamai ir aiškiai ir visuomenei turėtų būti lengvai prieinama. Įstatyme vos vienu kitu sakiniu yra kalbama apie tai, kad visuomenė turėtų būti kiek galima šviečiama ir informuojama GMO klausimu, vis dėl to, anksčiau pateiktoje nuostatoje trūksta konkretumo, aiškumo koku būdu visuomenė turėtų būti informuojama ir kaip tas švietimas turėtų atrodyti, kokia forma visuomenei turėtų būti pateikiama informacija susijusi su GMO. Be to, šio Įstatymo penktasis skirsnis yra „Visuomenės informavimas ir dalyvavimas priimančiąsias sprendimus“. Numatyta, kad Genetiškai modifikuotų organizmų interneto svetainėje yra viešinama „Informacija ir duomenys, pateikti pranešimuose apie planuojamą genetiškai modifikuoto organizmo riboto naudojimo ir apgalvoto išleidimo į aplinką, įskaitant tiekimą rinkai, veiklą“¹³⁷, išskyrus „Informacija ir duomenys, pateikti pranešimuose apie planuojamą genetiškai modifikuoto organizmo riboto naudojimo ir apgalvoto išleidimo į aplinką, įskaitant tiekimą rinkai, veiklą“¹³⁸, taip pat neviešinama informacija, kuri yra konfidenciali. Informaciją, susijusią su GMO galima rasti internetiniu adresu - <http://gmo.am.lt>, šią GMO duomenų bazę tvarko Aplinkos ministerija. Apsilankius šioje GMO duomenų bazėje pastebima, kad būtų lengviau rasti informaciją puslapyje yra išskirti tam tikri skirsniai, tačiau kai kuriuose iš jų jokių įrašų nėra pateikta, todėl šis puslapis nėra informatyvus, be to čia galima rasti įvairias ataskaitas, tačiau su daugeliu iš jų negalima susipažinti, taip pat ne visi prikabinėti oficialūs dokumentai yra atidaromi. Kas labai patogu, kad šioje svetainėje yra pateikti visi LR ir ES teisės aktai ir jų projektai, viskas vienoje vietoje ir taip sutaupoma laiko, vis dėlto norint padidinti pateikiamos informacijos naudą su šios internetinės svetainės modelį dar reikėtų tobulinti.

Kalbant apie konfidencialios informacijos neviešinimą, teismų praktikoje galima rasti pavyzdį, kuomet tam tikrais atvejais, visuomenė negali būti informuojama, jeigu skleidžiama informacija gali sukelti tam tikrą grėsmę viešajai tvarkai. Pavyzdžiui, Prancūzija kreipėsi į teismą dėl išaiškinimo klausimu ar galima informuoti visuomenę dėl eksperimentinio GMO apgalvoto išleidimo į aplinką atvejais, konkrečiai apie GMO išleidimą į aplinką eksperimentiniais tikslais, konkrečiai dėl GMO išleidimo į aplinką vietas nurodančio žemėlapių pateikimo. Prancūzijos institucijų manymu šis pateikimas keltų grėsmę privataus gyvenimo slaptumui ir atitinkamų ūkininkų saugumui. Teisingumo Teismas 2009 m. vasario 17 d. sprendimu išaiškino, kad negalima laikyti informacijos konfidencialia, tuomet kai ji susijusi su žmonių sveikatos apsauga ir GMO

¹³⁶ „Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas“, *supra note*, 12.

¹³⁷ *Ibid.*

¹³⁸ *Ibid.*

išleidimo į aplinką skaidrumu. Tačiau, kai yra sprendžiamas geografinės informacijos teikimo klausimas turi būti atsižvelgiama į kiekvienos operacijos pobūdį ir jos galimą poveikį aplinkai. Taigi, šiuo nagrinėjamu atveju, visuomenei gali būti neteikiama atitinkama informacija apie GMO išleidimo į aplinką vietas ir ši informacija gali likti konfidenciali, kai tai susiję su viešąja tvarka, kai tai gali pažeisti privataus gyvenimo slaptumą bei paveikti visuomenės saugumą¹³⁹.

2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinti Tarybos direktyvą 90/220/EEB (toliau – Direktyva) numato, kad Komisija, gavusi pranešimą apie ketinamą apgalvotai išleisti į aplinką GMO ar GMO kombinaciją, nieko neatidėliojant leidžia visuomenei susipažinti su pateiktų dokumentų santrauka, o visuomenė gali per 30 dienų pateikti savo pastebėjimus. Nepažeidžiant konfidencialumo taip pat „<...> visuomenei leidžiama susipažinti su visų GMO, kuriuos pateikti į rinką kaip atskirus produktus ar esančius kituose produktuose buvo duotas raštiškas sutikimas arba dėl kurių pateikimo į rinką pateikti prašymai buvo atmesti pagal šią direktyvą, įvertinimo ataskaitomis ir mokslinių komitetų, su kuriais buvo konsultuojamasi, nuomone (-ėmis)“¹⁴⁰. Be to, šioje Direktyvoje yra numatyta, kad valstybės narės turi sudaryti viešą registrą, kuriame turi registruoti vietas, kur GMO yra išleista, taip pat sudaryti registrą, kuriame turi registruoti GMO kultūrų auginimo vietas, o apie šias vietas kompetentinga institucija turi pranešti visuomenei.

Teismų praktikoje galima rasti pavyzdį, kuomet buvo nesilaikoma Direktyvos 2001/18/EB nuostatų dėl GMO auginimo vietų registro sudarymo. 2013 m. rugsėjo 6 d. Europos Komisija pareiškė ieškinį Lenkijos Respublikai su reikalavimu pripažinti, kad pagal Direktyvos 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinančios Tarybos direktyvą 90/220/EEB nuostatas Lenkijos Respublika savo nacionalinės teisės sistemoje nenustačiusi pareigos pranešti kompetentingoms Lenkijos valdžios institucijoms apie GMO auginimo vietas ir nesukūrusi GMO auginimo vietų registro bei nepateikusi visuomenei informacijos dėl tokių GMO auginimo vietų, ji neįvykdė įsipareigojimų pagal Direktyvos 2001/18/EB 31 straipsnio 3 dalies b punktą¹⁴¹. Teisingumo Teismas 2014 m. spalio 2 d. sprendimu išaiškino, kad Lenkijos Respublika nenumačiusi pareigos informuoti kompetentingas

¹³⁹ „Teisingumo Teismo (ketvirtoji kolegija) 2009 m. vasario 17 d. sprendimas“, Europos Sąjungos Teisingumo Teismas, žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d.,

<https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=direktyva%2B2001%252F18%252FEB&docid=72933&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=10858535#ctx1>.

¹⁴⁰ 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinti Tarybos direktyvą 90/220/EEB“, *supra note*, 88.

¹⁴¹ „2013 m. rugsėjo 6 d. pareikštas ieškinys byloje Europos Komisija prieš Lenkijos Respubliką (Byla C-478/13)“, Europos Sąjungos Teisingumo Teismas, žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d.,

<https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=direktyva%2B2001%252F18%252FEB&docid=143705&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=11274828#ctx1>.

Lenkijos valdžios institucijas apie auginamų GMO vietą, nesukūrusi tokių vietų registro ir nepadariusi jame pateikiamos informacijos viešai prieinama, neįvykdė įsipareigojimų pagal Direktyvos 2001/18/EB 31 straipsnio 3 dalies b punktą¹⁴².

Apie visuomenės informavimą sudarant registrą, kuriame turėtų būti pateikiama visa informacija „apie bendrijoje leidžiamus teikti į apyvartą GMO [...] taip pat turi būti atitinkama informacija apie GMO, kurie yra neleistini Europos Sąjungoje (kai tokia informacija turima)“¹⁴³ kalbama ir 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 1830/2003 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų susekamumo ir ženklinimo ir iš dalies pakeičiantis Direktyvą 2001/18/EB. Aukščiau minėtuose teisės aktuose yra reglamentuojama tai, kad visuomenė turėtų būti informuojama apie GMO, tačiau žmonėms didelį nerimą kelia galimas GMO poveikis žmonių sveikatai, vadinasi visuomenei nėra pateikiama pakankamai informacijos apie GMO grėsmę, trūksta mokslinių tyrimų ir jų rezultatų apibendrinimų, ko trūksta ir internetinėje svetainėje - <http://gmo.am.lt>.

Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos Biosaugos protokole yra numatyta, kad šalys „<...> skatina ir palengvina visuomenės supratimą, švietimą ir dalyvavimą saugiai gabenant, perdurbant ir naudojant gyvus pakitusius organizmus, kad būtų išsaugota ir tolydžiai naudojama biologinė įvairovė, atsižvelgiant ir į pavojų žmogaus sveikatai“¹⁴⁴, bei „stengiasi užtikrinti, kad visuomenės supratimas ir švietimas apimtų galimybę susipažinti su informacija apie įvežtinus gyvus pakitusius organizmus, [...]“¹⁴⁵. Svarbiausia tai, kad „Kiekviena Šalis stengiasi pranešti savo visuomenei apie priemones, kuriomis visuomenė gali gauti informaciją iš Biosaugos informacijos centro“¹⁴⁶. Internetinėje svetainėje - <http://gmo.am.lt> taip pat yra skirsnis „Biosaugos informacijos centras“, deja paspaudus šią nuorodą informacija nėra pasiekama.

„Visuomenės informavimas ir švietimas aplinkos klausimais yra viena iš pagrindinių priemonių siekiant įgyvendinti aplinkos apsaugos ir darnaus vystymosi tikslus, padėti visuomenei geriau suprasti aplinkos problemas, sudaryti galimybę išreikšti savo susirūpinimą ir valstybės institucijoms atkreipti reikiamą dėmesį į jį, skatinti platų visuomenės supratimą apie su poveikiu aplinkai bei tvariaja plėtra susijusius sprendimus, raginti visuomenę dalyvauti priimant

¹⁴² „2014 m. spalio 2 d. Teisingumo Teismo (devintoji kolegija) sprendimas byloje Europos Komisija/ Lenkijos Respublika (Byla C-478/13), Europos Sąjungos Teisingumo Teismas, žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d., <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=direktyva%2B2001%252F18%252FEB&docid=159362&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=11274828#ctx1>.

¹⁴³ 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1830/2003 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų susekamumo ir ženklinimo ir iš dalies pakeičiantis Direktyvą 2001/18/EB“, EUR-Lex, žiūrėta 2022 m. kovo 24 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1830>.

¹⁴⁴ „Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos biosaugos protokolas“, *supra note*, 72.

¹⁴⁵ *Ibid.*

¹⁴⁶ *Ibid.*

sprendimus aplinkos klausimais ir pagerinti aplinką¹⁴⁷. Orhuso konvencijoje (toliau – Konvencija) yra įtvirtinta teisė gauti informaciją apie aplinką, o pagal šią Konvenciją informacija apie aplinką tai „bet kokia rašytinė, vaizdo, garso, elektroninė ar kitokia materialia forma saugoma informacija apie: a) aplinkos elementų, tokių kaip: oras, atmosfera, vanduo, dirvožemis, žemė, kraštovaizdis, ir gamtos objektų būklę, biologinę įvairovę ir jos komponentus, įskaitant genetiškai modifikuotus organizmus, bei šių elementų sąveiką“¹⁴⁸. Konvencijos 4 straipsnyje nurodoma, kad valstybės institucijos suteikia informaciją apie aplinką tuomet, kai pats asmuo pateikia tokį prašymą, o 5 straipsnyje reglamentuojama, kad valstybės institucijos savo iniciatyva renka ir platina informaciją apie aplinką¹⁴⁹.

Be to, 2006 m. lapkričio 10 d. įsakymu Lietuvos Respublikos aplinkos ministras priėmė *Visuomenės švietimo apie genetiškai modifikuotus organizmus ir produktus programą* (toliau – Programa). Šios Programos vykdymo pradžia buvo numatyta 2007 metai, o pabaiga – 2010 metai, o Programos vykdytojas – Aplinkos ministerija. Šios Programos tikslas „plėtoti visuomenės gebėjimus apsaugoti sveikatą ir aplinką, sudominti visuomenę dalyvauti priimant sprendimus dinamiškoje biotechnologijos ir jos produktų naudojimo srityje“¹⁵⁰. Visuomenės švietimo apie GMO ir produktus programos įgyvendinimo priemonių planą galima matyti 5 priede. Iš tiesų, šioje Programoje buvo numatytas ne vienas uždavinys ir jų įgyvendinimo priemonės, kaip pavyzdžiui: organizuoti gyventojų apklausas įvairiais GMO klausimais, Aplinkos ministerijos interneto svetainę papildyti naujomis rubrikomis, sukurti pažintinį-mokomąjį filmą ir parengti plakatus GMO tema, organizuoti seminarus, įvairias diskas ir dar daugiau¹⁵¹, tačiau yra pasigendama šių uždavinių įgyvendinimo apibendrinimo, ar iš tiesų pavyko pasiekti šiuos išsikeltus uždavinius.

Apibendrinus, galima daryti išvadą, kad visuomenės informavimas, susijęs su GMO, yra reglamentuotas ne viename teisės akte, tačiau kyla klausimas ar iš tiesų visuomenės informavimui GMO srityje yra skiriama pakankamai dėmesio, juk neužtenka numatyti trumpą nuostatą teisės akte ar sukurti GMO duomenų bazę ar apsiriboti keletu informacinių leidinių, kurie ir taip nėra lengvai pasiekiami, ir tikėtis, kad tai bus tinkamas visuomenės informuotumas, juk norint, kad visuomenė būtų plačiai informuojama reikalingos tam tikros priemonės: ir tai ne tik teisės aktų priėmimas ar internetinės svetainės kūrimas, j tai turėtų įeiti ir įvairių diskusijų ar seminarų GMO

¹⁴⁷ Lietuvos vyriausiojo administracinio teismo praktikos, nagrinėjant bylas aplinkos apsaugos srityje, apibendrinimas (2014), 18, <https://www.lvat.lt/data/public/uploads/2018/01/lvat-praktikos-aplinkos-apsaugos-srityje-apibendrinimas-2015-visuomenei.pdf>

¹⁴⁸ „Konvencija dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais“, *supra note*, 101.

¹⁴⁹ *Ibid.*

¹⁵⁰ „Visuomenės švietimo apie genetiškai modifikuotus organizmus ir produktus programa“, LRS, žiūrėta 2022 m. sausio 6 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.287062?jfwid=>.

¹⁵¹ *Ibid.*

tema inicijavimas, įtraukiant į tai įvairias amžiaus grupes, taip pat aukšto lygio mokslininkų konsultacijos, GMO auginimo vietų registro sudarymas ir dar daugiau.

2.3.2. Genetiškai modifikuotų organizmų ženklinimo ypatumai

„Biotechnologijos vystosi labai sparčiai. Kol neįsitikinome genetiškai modifikuoto maisto saugumu, turėtume imtis priemonių, kad išvengtume galimų žalingų pasekmių. Tam nereikia dėti ypatingų pastangų. Tiesiog kiekvienas pirkėjas turi teisę rinktis, ar pirkti genetiškai modifikuotą maistą ir taip pritarti GM maisto plitimui. Deja, šiandien susiduriama su GM maisto žymėjimo problema“¹⁵². Genetiškai modifikuotas maistas – „tai toks maistas, kurio sudėtyje yra GMO arba jis yra pagamintas iš GMO“¹⁵³. GMM yra leidžiami į rinką tik po to, kai jie yra patikrinami, įsitikinama jų saugumu, kai jiems yra išduodamas leidimas ir yra laikomasi visų leidimo išdavimo sąlygų, vadinasi GMM turėtų būti saugus vartoti, tačiau yra natūralu, kad žmonės nerimauja dėl maisto, kurį valgo, nes daugelis GMO bijo dėl to nes laiko juos nenatūraliais ir dėl to nori jų vengti ir būtent išvengti GMO padeda maisto produktų ženklinimas. „Ženklinimas – tai informacijos pateikimas ant produkto etiketės ar šalia jo: vartotojui nurodoma, kad produktas yra pagamintas iš GMO ar GMO yra produkto sudėtyje“¹⁵⁴. Tai reiškia, kad vartotojui padėti apsispręsti ar įsigyti GMM ir jį vartoti turėtų padėti produktų ženklinimas ant jų etiketės ar informacija pateikta šalia jo, dėl to, visi GM produktai ar pašarai esantys rinkoje privalo būti paženklinti laikantis tam nustatytų reikalavimų. Pagrindiniai tai reglamentuojantys ES dokumentai yra 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EEB, 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1830/2003 dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų susekamumo ir ženklinimo ir iš dalies pakeičiantis Direktyvą 2001/18/EB ir 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1829/2003 dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų. Yra priimti teisės aktai, tačiau kyla klausimas ar tikrai jie yra tinkamai įgyvendinami ir ar tikrai yra užtikrinama, kad vartotojas, bus tinkamai informuotas ir bus užtikrintas, kad perka maistą, kuriame nėra GM produktų.

2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EEB (toliau – Direktyva) šiame GMO ženklinimo kontekste bus aptarta trumpai, kadangi

¹⁵² Vilniaus gamtos apsaugos draugija, *supra note*, 11.

¹⁵³ Rimantas Stukas, „Genetiškai modifikuotas maistas. Kaip jį vertinti?“, *Slauga. Mokslas ir praktika* 6, 270 (2019): 9, <https://www.journals.vu.lt/slauga/article/view/20247/19372?fbclid=IwAR3DdkG5ZuXVVJEojkQIQmgvT4kfz7WltcGSb8LIxnGo5TIZXtO7Tu7qNyM>

¹⁵⁴ Blažauskienė, *supra note*, 6: 26.

plačiau ši Direktyva buvo aptarta 2.1. poskyryje. Šios Direktyvos 13 straipsnio 1 dalyje yra nurodyta, kad „Prieš išleidžiant į rinką GMO ar tokių organizmų kombinaciją kaip atskirus produktus ar esančius kituose produktuose, valstybės narės, kurioje toks GMO bus pateiktas į rinką pirmą kartą, kompetentingai institucijai pateikiamas pranešimas“¹⁵⁵. Šiame minėtame pranešime turi būti pateikiamas pasiūlymas dėl GMO ženklinimo. „Ženklinant aiškiai nurodoma, kad produkto sudėtyje yra GMO. Etiketėje arba produkto lydimajame dokumente užrašoma "Šio produkto sudėtyje yra genetiškai modifikuotų organizmų“¹⁵⁶. Be to, valstybės narės turi imtis visų reikiamų priemonių, jog užtikrintų, kad „GMO, kurie į rinką patiekiami kaip atskiri produktai ar esantys kituose produktuose, visuose pateikimo į rinką etapuose būtų ženklinami ir pakuojami pagal tam tikrus reikalavimus, [...]“¹⁵⁷. Vis dėlto, jeigu produktuose neįmanoma išskirti atsitiktinių ar techniškai neišvengiamų GMO pėdsakų, tuomet produktų nereikia ženklinėti. Pasirodo, vyrauja skirtingi požiūriai į GMO ženklinimą JAV ir ES šalyse, pavyzdžiui „JAV vyrauja nuomonė, kad žymėti genetiškai modifikuotų produktų nereikia, nes jie nėra labiau pavojingi sveikatai nei tradiciniai, kurie auginami tręšiant dirvas trąšomis ir herbicidais. [...] Todėl GMO reglamentacija yra minimali – apribojamas tik tokių produktų pateikimas į rinką, kurie manoma, gali sukelti žmogaus sveikatos sutrikimų. Skirtingai tą pačią problemą vertina Europos Sąjungos šalys, kur griežtai laikomasi nuostatos, kad genetiškai modifikuoti produktai turi atitikti nustatytus žmonių ir gyvūnų saugos bei aplinkos apsaugos reikalavimus [...]“¹⁵⁸.

Ženklinimo reikalavimai yra numatyti ir anksčiau jau aptartame 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamente (EB) Nr. 1829/2003 dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų (toliau – Reglamentas). Šiame Reglamente nurodyti ženklinimo reikalavimai yra taikomi maistui ir pašarams, kurių sudėtyje yra arba kurie susideda iš GMO arba pagamintiems iš GMO arba kurių sudėtyje yra iš GMO pagamintų ingredientų. Visas aukščiau išvardintas maistas ir pašarai turi būti labai aiškiai paženklinėti, bet jeigu pašaruose ar maiste GMO yra „ne daugiau kaip 0,9 % kiekvieno atskiro maisto ingrediento arba maisto, susidedančio iš vieno ingrediento, jei GMO produktuose atsiranda atsitiktinai arba dėl techninio neišvengiamumo“ ir „ne daugiau kaip 0,9 % pašaro ir kiekvieno pašaro, iš kurio ji sudaryta, jei atsiradimas yra atsitiktinis arba techniškai neišvengiamas“, tuomet tokio maisto ir pašarų ženklinėti nereikia. Vis dėlto, ši nuostata nėra tinkamai suformuluota, nes iš jos galima suprasti, kad visas kita likusi produkcija, kuri neviršija leistinos ribos, būtent Reglamente numatytą 0,9%, nėra papildomai ženklinama, vadinasi produkte

¹⁵⁵ 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą 90/220/EB“, *supra note*, 88.

¹⁵⁶ *Ibid.*

¹⁵⁷ *Ibid.*

¹⁵⁸ Reda Jonaitienė, „Genetiškai modifikuotų maisto produktų ženklinimo tvarkos analizė“, *Jaunųjų mokslininkų darbai* 21, 5 (2008): 75.

gali būti GMO pėdsakų, jų likučių, tačiau dėl tokio reglamentavimo, vartotojai negali 100 procentų būti tikri ar į jų organizmą su maistu nepatenka GMO.

Pavyzdžiui, Europos Sąjungos Teisingumo teismo 2011 m. gegužės 24 d. sprendime Nr. C-442/09¹⁵⁹, aiškinama, kad „Reglamentas 1829/2003 ir jo nuostatos nėra taikomos maistui ar pašarams, turintiems GMO, kurie buvo įgyti ne gamybos procese. Tai yra – reglamentas netaikomas pašarais su GMO šertų, ar naudotų vaistų su GMO, gyvūnų produktams“¹⁶⁰. Toliau kalbant apie Reglamentą, jame yra numatyti tokie konkretūs ženklinimo reikalavimai: „a) jei maistas susideda iš daugiau kaip vieno ingrediento, [...] skliausteliuose šalia ingrediento įrašomi žodžiai "genetiškai modifikuotas" arba "pagamintas iš genetiškai modifikuoto (ingrediento pavadinimas)"; b) jei ingredientas pavadintas kategorijos vardu, ingredientų sąraše įrašomi žodžiai "kurio sudėtyje yra genetiškai modifikuoto (organizmo pavadinimas)" arba "kurio sudėtyje yra (ingrediento pavadinimas), pagaminto iš genetiškai modifikuoto (organizmo pavadinimas)"; c) jei ingredientų sąrašo nėra, žodžiai "genetiškai modifikuotas" arba "pagamintas iš genetiškai modifikuoto (organizmo pavadinimas)" aiškiai užrašomi ant etiketės; d) a ir b punktuose minėtos nuorodos gali būti pateiktos ingredientų sąrašo išnašoje. Tokiu atveju jos išspausdinamos maždaug tokio pat dydžio šriftu kaip ir ingredientų sąrašas. Kai ingredientų sąrašo nėra, minėti žodžiai aiškiai užrašomi etiketėje; e) jei maistas galutiniam vartotojui siūlomas parduoti nefasuotas arba fasuotas, mažose talpose, kurių didžiausias paviršiaus plotas yra mažiau kaip 10 cm², informacija, [...] turi būti nuolat ir aiškiai pateikiama maisto vitrinoje ar visai šalia, arba ant pakavimo medžiagos pakankamai dideliu šriftu, kad būtų galima lengvai atpažinti ir perskaityti“¹⁶¹. Taigi, šie išdėstyti ženklinimo reikalavimai padeda užtikrinti vartotojų teisę rinktis tarp natūralaus produkto ir GMP. Reikėtų paminėti, kad ženklinimo pateikimas turėtų būti nesudėtingas, neperkrautas ir pateikiama tik tiksli informacija.

Kai 1994 m. pirmą kartą buvo išleistas GM maistas, JAV ženklinimo GMO politika buvo nukreipta į nebuvimą. Bėgant metams politinis spaudimas įvesti į buvimą orientuotą GMO ženklinimą Jungtinėse Valstijose išaugo ir 2016 m. liepos mėn. JAV Kongresas priėmė įstatymo projektą, kuriuo reikalaujama, kad JAV žemės ūkio departamentas nustatytų nacionalinį GMO atskleidimo standartą. Naujojoje politikoje numatytas dvejų metų laipsniško įvedimo laikotarpis, kuris prasidėjo 2020 m. sausio mėn. O pavyzdžiui, Kanadoje, šiuo metu nėra GMO ženklinimo teisės aktų, tačiau buvo išplatintos peticijos, kuriomis remiamas privalomas GMO ženklinimas ir

¹⁵⁹ „Byla C-442/09 Karl Heinz Bablok ir kt. prieš Freistaat Bayern (Bayerischer Verwaltungsgerichtshof prašymas priimti prejudicinį sprendimą)“, *supra note*, 28.

¹⁶⁰ Irma Zakarauskytė ir Violeta Naujokienė, *supra note*, 27: 36.

¹⁶¹ 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 1829/2003 „Dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų“, *supra note*, 78.

pasirodo Kanadoje gyvenančių suaugusiųjų apklausoje 90 % respondentų pritarė privalomam GM ženklinimui¹⁶².

2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1830/2003 dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų susekamumo ir ženklinimo ir iš dalies pakeičiantis Direktyvą 2001/18/EB (toliau – Reglamentas) užtikrina vienodus GMO ženklinimo reikalavimus visose šalyse narėse. „Šis reglamentas sudaro pagrindą iš genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) sudarytų arba jų turinčių produktų, iš GMO pagaminto maisto ir pašarų susekamumui, siekiant palengvinti teisingą ženklinimą, poveikio aplinkai ir, kai taikytina, sveikatai, stebėseną ir reikiamų rizikos valdymo priemonių, įskaitant, jei reikia, produktų išėmimą iš rinkos, įgyvendinimą“¹⁶³. Susekamumas – „galimybė atsekti GMO ir iš jų pagamintus produktus visais jų tiekimo į rinką etapais“¹⁶⁴, padeda užtikrinti, kad vartotojai ir maisto pramonė būtų informuota apie iš GMO pagamintus maisto produktus bei pašarus ir turėtų apsaugos priemonių. Šiame Reglamente numatyto ženklinimu siekiama „užtikrinti, kad vartotojai būtų visiškai ir patikimai informuojami apie GMO ir iš jų pagamintus produktus, maistą ir pašarus ir galėtų informuotai pasirinkti produktą“¹⁶⁵. Tikslus ženklinimas suteikia vartotojui galimybę pasirinkti vartojamą maistą turint tinkamą informaciją. Reglamente numatyti tokie ženklinimo reikalavimai: ant vartotojui siūlomų iš anksto nesupakuotų ir iš anksto supakuotų produktų, kuriuose yra GMO ar kurie iš jų sudaryti, etikečių turi būti nurodytas užrašas „Šiame produkte yra genetiškai modifikuotų organizmų“ arba „Šiame produkte yra genetiškai modifikuoto [organizmo pavadinimas]“. „Toku ženklinimu siekiama, kad galutiniai vartotojai gautų tikslią informaciją apie maisto sudėtį bei savybes ir galėtų motyvuoti savo pasirinkimą ir būtų užkirstas kelias galimam vartotojų klaidinimui dėl produkto gamybos metodų“¹⁶⁶. Be to, Reglamente nurodoma, kad ES šalys turi užtikrinti, jog būtų tinkamai laikomasi šio Reglamento ir dėl to atlieka reikiamą inspektavimą ir kontrolę, o be viso to, taip pat gali nusistatyti ir paskirti kitas veiksmingas ir proporcingas sankcijas už Reglamento pažeidimus¹⁶⁷.

GMO ženklinimas kelia didelį iššūkį ir dėl to GMO etiketės labai skiriasi visame pasaulyje. Pavyzdžiui, JAV leidžia įmonėms, jei jos nori, ant savo gaminių ženklini „Ne-GMO“ (Non-GMO) etikete. Brazilija, antra pagal dydį pasaulyje GMP gamintoja po JAV, patvirtino

¹⁶² Youngju Kim, SunAh Kim ir Neeraj Arora, *supra note*, 59: 24.

¹⁶³ 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1830/2003 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų susekamumo ir ženklinimo ir iš dalies pakeičiantis Direktyvą 2001/18/EB“, *supra note*, 142.

¹⁶⁴ *Ibid.*

¹⁶⁵ Rasa Ragulskytė-Markovienė, *supra note*, 92.

¹⁶⁶ Elzė Matulionytė, „Genetiškai modifikuoto maisto teikimo į rinką reglamentavimas“, *TEISĖ* 64, (2007): 59.

¹⁶⁷ 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 1830/2003 dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų susekamumo ir ženklinimo ir iš dalies keičiantis Direktyvą 2001/18/EB, *op.cit.*

privalomą GM etiketę su juodu T ženklu geltoname trikampyje. Raidė T reiškia portugalų žodį *transgenicos* („transgenikai“), o simbolis primena įspėjamąjį ženklą. Panašius logotipus priėmė Pietų Amerikos šalys, tokios kaip Bolivija ir Urugvajus¹⁶⁸.

LR genetiškai modifikuotų organizmų įstatymo 10 straipsnio 9 punkte yra įtvirtinta tokia nuostata „Fiziniai ir juridiniai asmenys, teikiantys rinkai genetiškai modifikuotus organizmus, privalo laikytis teisės aktuose nustatytų ženklinimo ir susekamumo reikalavimų“¹⁶⁹. Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba nuolat vykdo GMO ženklinimo reikalavimų laikymosi kontrolę ir yra atvejų, kai vykdant importuojamų maisto produktų kontrolę buvo nustatyti pažeidimai, pavyzdžiui „sausainiuose „Grona Zoologičnija“ (gamintojas – Ukrainos įmonė „Grona“) rasta daugiau kaip 5 % genetiškai modifikuotų sojų produktų, nors apie tai nebuvo informacijos nei ženklinimo informacijoje, nei siuntą lydinčiuose dokumentuose. Į rinką šie sausainiai nepateko, importuotojui – UAB „Taurinas“ [...] nurodyta perženklinti visą šių produktų siuntą (per 5 t.)“¹⁷⁰. Atlikus laboratorinius mėginių tyrimus buvo nustatyta, kad „riestainiuose „Chrastiaščia kukurūznaja“ [...] ir vafliuose vamzdeliuose „Chrumka“ [...] yra daugiau nei 5 % genetiškai modifikuotos sojos“¹⁷¹, tai ukrainietiški konditerijos gaminiai, kurių „ženklinimo etiketėse bei maisto produktų saugą ir kokybę patvirtinančiuose dokumentuose Ukrainos gamintojai informacijos apie sudėtyje esančius GMO nenurodė, nors pagal Europos Sąjungoje galiojančius teisės aktų reikalavimus, tai padaryti privalu, jei maisto produkte yra daugiau nei 0,9 % GMO“¹⁷². Po šio tyrimo šių gaminių importuotojui buvo nurodyta tinkamai paženklinėti produktus prieš pateikiant juos vartotojams, o „įvertinus riziką, sugriežtinta visų iš Ukrainos importuojamų konditerijos gaminių kontrolė dėl GMO nustatymo“¹⁷³.

Išanalizavus GMO ženklinimą reglamentuojančius teisės aktus yra pastebima, kad juose nėra numatyta, kad reikėtų ženklinti mėsos, pieno produktus, kiaušinius, kurie yra gauti iš gyvūnų, kurie buvo šerti GM pašarais ar gydyti GM medicininiais produktais. Taip pat, nėra kalbama apie GMO ženklinimą viešojo maitinimo įstaigose, nors čia vartotojas taip pat turėtų būti perspėjamas jei pateikiamuose patiekaluose yra GM produktų ar yra naudojami produktai (pavyzdžiui: GM aliejus ar GM margarinas) gaminant patiekalus.

¹⁶⁸ Youngju Kim, SunAh Kim ir Neeraj Arora, *supra note*, 59: 22.

¹⁶⁹ „Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas“, *supra note*, 12.

¹⁷⁰ „Produktų su GMO vartojimas Lietuvoje mažėja“, Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba, žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d., <https://vmvt.lt/naujienos/produktu-su-gmo-vartojimas-lietuvoje-mazeja>

¹⁷¹ „Konditerijos gaminiuose iš Ukrainos – nedeklaruoti GMO“, Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba, žiūrėta 2022 m. balandžio 30 d., <https://vmvt.lt/node/2799?fbclid=IwAR1WArJuKmmk7I34Bv3u8cYLkNAniy9i5yZCw3zZJ-6pDbWmEFgsnTQ7AAk>

¹⁷² *Ibid.*

¹⁷³ *Ibid.*

Apibendrinus, nors yra išleistas ne vienas teisės aktas numatantis GM maisto ir pašarų ženklinimo reikalavimus ir aiškiai nurodoma, kad ant maisto etikečių negalima rašyti trumpinimo „GMO“, kadangi sutrumpinimai ar kiti neaiškūs simboliai žmonėms gali būti neaiškūs ir apskirtai nesuprantami, visgi yra susiduriama su tam tikromis GMO ženklinimo problemomis ir kartais ženklinimo etiketėse nėra informacijos apie sudėtyje esančius GMO, o kai kurie produktai apskirtai yra neženklinami, nes neviršija numatytos leistinos ribos, visgi yra privalu ženklinti GM maistą ir pašarus ir informaciją pateikti ant produkto etiketės arba šalia produkto aiškiai ir įskaitomai, kad žmonės galėtų laisvai pasirinkti jiems tinkamiausią produktą.

3. VISUOMENĖS POŽIŪRIS Į GENETIŠKAI MODIFIKUOTUS ORGANIZMUS. EMPIRINIS TYRIMAS

3.1. Tyrimo organizavimas

Teorinėje darbo dalyje aptarus GMO teisinio reglamentavimo situaciją Lietuvoje ir Europos Sąjungoje ir išskyrus GMO valdymo probleminius aspektus, šioms problemoms įvertinti šioje praktinėje dalyje atliktas empirinis tyrimas, kurio metu buvo apklausiami Lietuvos Respublikos gyventojai. Iš apklausos gautų duomenų sudarytos ir pateiktos lentelės.

Pagrindinis tyrimo tikslas – atskleisti bei įvertinti visuomenės informuotumo lygį GMO srityje.

Tyrimo objektas. Apklausa atlikta visos Lietuvos mastu ir tiriamieji yra Lietuvos Respublikos gyventojai.

Tyrimo imtis. Imties tūris privalo būti nustatomas taip, jog gautieji tyrimo duomenys būtų patikimi. Bendras Lietuvos Respublikos gyventojų skaičius 2020 metų duomenimis – 2,795 milijonų. Tyrimo imtis apskaičiuota pagal žemiau pateiktą formulę:

$$n = \frac{1}{\Delta^2 + \frac{1}{N}} = \frac{1}{0,05^2 + \frac{1}{2795000}} = 399,94 \approx 400 \text{ respondentų}$$

kur n – imties dydis;

Δ – paklaidos dydis (0,05);

N – generalinės visumos dydis¹⁷⁴.

Vadinasi, remiantis šia formule ir gautu rezultatu reikalinga apklausti ne mažiau kaip 400 respondentų.

Tyrimo metodika. Siekiant išsiaiškinti visuomenės informuotumo lygį GMO srityje buvo atliekamas kiekybinis tyrimas. Šis tyrimas atliktas anketinės apklauso metodu pasitelkiant anonimines anketas, o ši pasirinkta dėl to, nes leidžia asmeniui išlikti nežinomam ir taip yra gaunama objektyvi informacija. Anketinė apklausa pasirinkta dėl to, kad tai leidžia ganai greitai surinkti duomenis. Anketa buvo skelbiama internetiniame puslapyje - <https://apklausa.lt/> ir buvo platinama socialiniame tinkle. Anketinės apklausos metodu apklausti Lietuvos Respublikos gyventojai. Tiriamųjų grupei naudojamas netikimybinis atsitiktinis grupių parinkimo būdas, kadangi buvo norima apklausti įvairias amžiaus grupes. Lietuvos Respublikos gyventojų gauti

¹⁷⁴ Dr. Evelinos Viduolienės pateiktys „Kiekybinio tyrimo planavimas. Statistinių rezultatų pristatymas“, (MRU VSA, 2018).

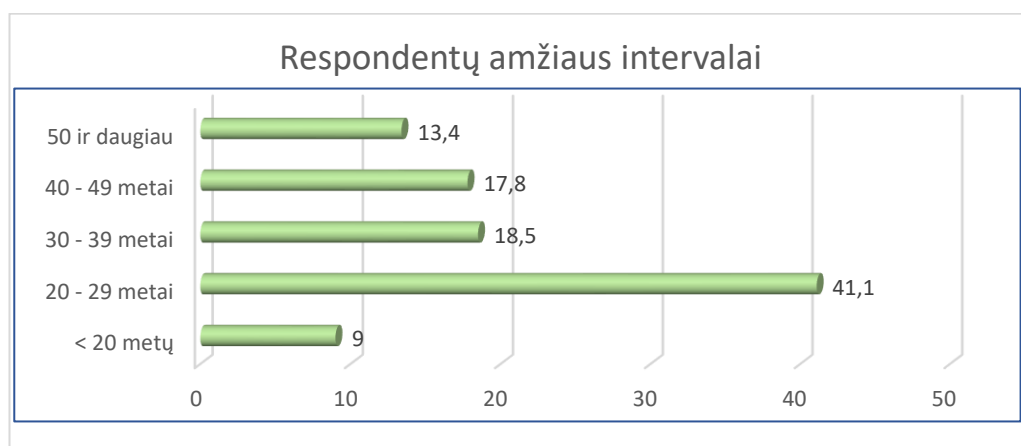
duomenys atspindės visos populiacijos nuomonę ir tikėtina, kad tai atspindi visuomenės informuotumo problemą visos Lietuvos mastu.

Tyrimo klausimynas. Klausimynas buvo parengtas Lietuvos Respublikos gyventojams. Apklausos metu buvo pateikti uždaros formos klausimai su galimais atsakymo variantais. Anketa iš viso sudaro 15 uždaro tipo klausimų, prie 7 uždaro tipo klausimų papildomai yra pateikiama: Kita (Įrašykite). Anketa galima rasti šiuo adresu: <https://apklausa.lt/f/visuomenes-informuotumas-apie-gmo-3vqhc26.fullpage>, o anketos klausimynas pateiktas 6 priede. Iš viso tyrime apklausti 411 respondentų. Tyrimas vyko 2022 m. vasario - kovo mėnesiais.

3.2. Tyrimo rezultatai ir jų analizė

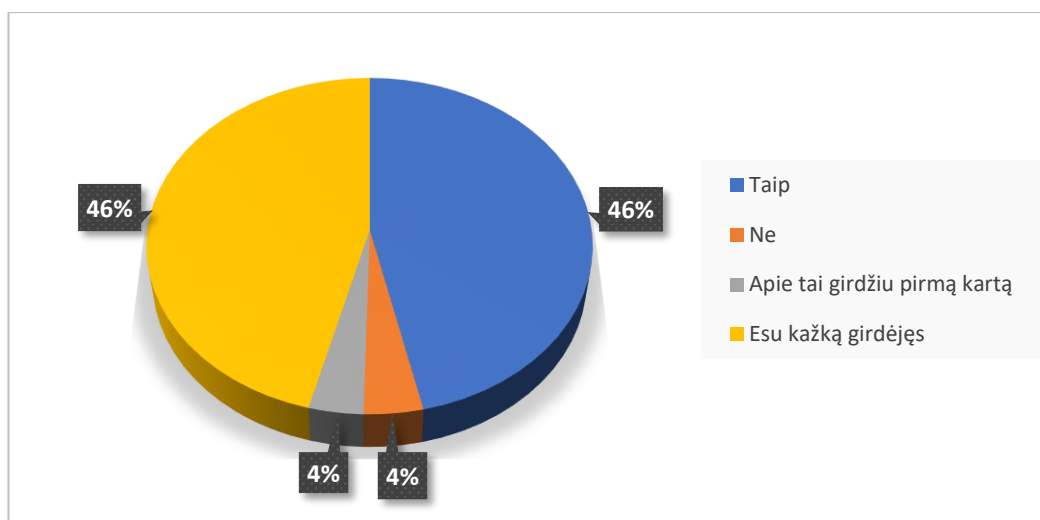
Atlikus kiekybinį tyrimą ir padarius tyrimo metu gautų rezultatų analizę, išnagrinėtas visuomenės informuotumo lygis GMO srityje. Teorinėje darbo dalyje, remiantis teisės aktais, buvo iškelti GMO valdymo probleminiai aspektai – visuomenės informavimas GMO srityje ir GMO ženklėjimas. Kadangi genų inžinerijai yra skiriama vis daugiau dėmesio, o GMO vis daugiau diskusijų sukelianti tema ir kadangi žiniasklaida visuomenėje yra galinga priemonė ir pasitelkiant įvairias informacines priemones galima padaryti stiprią įtaką žmonių pažiūroms, dėl to, svarbu skirti pakankamą dėmesį informacijos apie GMO valdymui, nes taip yra prisidedama ne tik prie sėkmingos GMO kontrolės bet ir efektyvesnio visuomenės informavimo. Kadangi teisės aktuose yra kalbama apie tai, kad visuomenė turi būti pakankamai informuojama GMO srityje ir turi būti skatinamas visuomenės švietimas šiuo klausimu, todėl įdomu sužinoti kiek realiai yra įgyvendinama ši nuostata ir būtent dėl to tyrimu buvo siekiama sužinoti ar Lietuvos Respublikos gyventojai turi pakankamai žinių apie GMO.

Pirmiausiai, tyrime siekta išsiaiškinti, koks respondentų pasiskirstymas pagal amžių (žr. 1 pav.). 41 % respondentų patenka į 20 – 29 metų intervalą, taigi šio amžiaus respondentai šioje apklausoje buvo aktyviausi. Mažiausias aktyvumas, tik 9 %, patenka į < 20 metų intervalą.



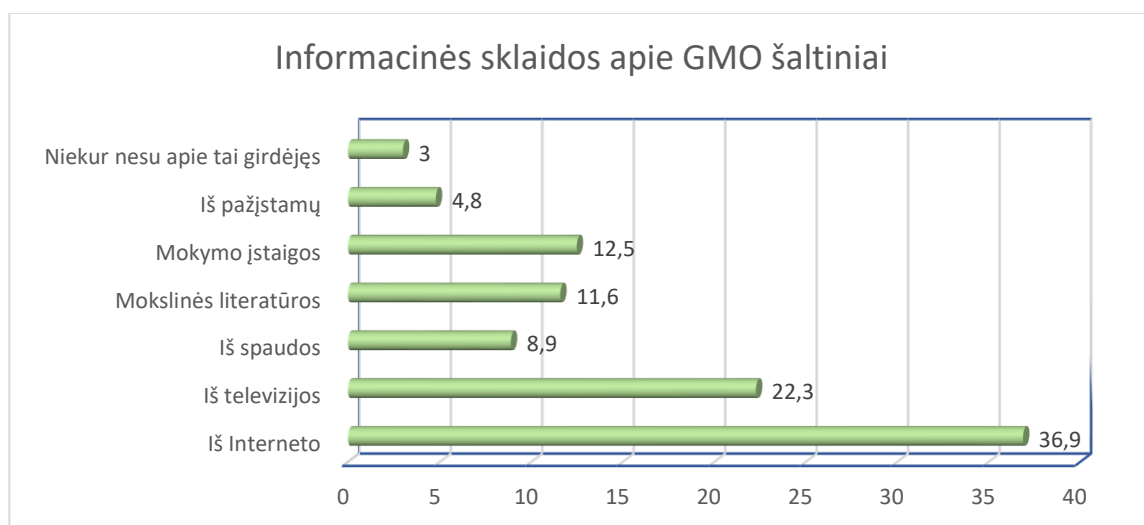
pav. 1 Tyrimo respondentų amžius

Siekiant išsiaiškinti visuomenės informuotumo lygį GMO susijusiais klausimais, visų pirma, buvo tikslinga išsiaiškinti ar apskritai gyventojams yra žinomas terminas GMO. Apklausos rezultatai atskleidė, kad didžioji dalis respondentų - 46 %, žino, kad reiškia trumpinys GMO, o tiek pat respondentų – tai yra 46 %, yra kažką apie tai girdėję. Pastebima, kad tik maža dalis gyventojų, tai yra tik 4 %, apie GMO girdi pirmą kartą, o kiti likę 4 % respondentų vis dėlto šiais išmaniųjų technologijų laikais, vis dar nežino, ką reiškia trumpinys GMO (žr. 2 pav.). Taigi, galima daryti išvadą, kad daugiau ar mažiau, bet gyventojai yra girdėję apie GMO.



pav. 2 Respondentų atsakymai į „Ar žinote, ką reiškia trumpinys GMO?“ klausimą

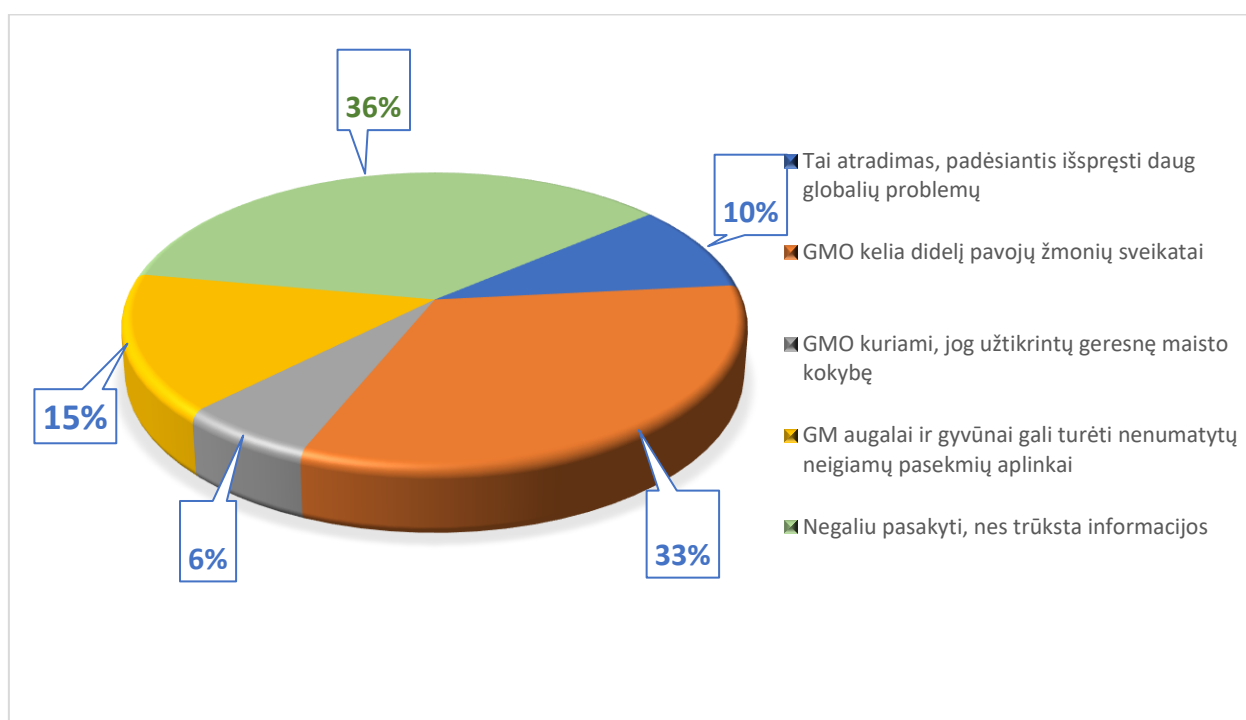
Didžioji dalis respondentų informaciją apie GMO sužinoję iš interneto, tai sudaro ~ 40 % respondentų. Tai galima paaiškinti tuo, kad tyrime daugiausiai dalyvavo jauni asmenys (žr. 1 pav.), kurių kasdienybėje internetas užima ne mažą dalį laiko. Keista tai, kad tik ~ 13 % respondentų apie GMO yra girdėję mokymo įstaigoje, nors ugdymo įstaiga yra pirminė grandis, suteikianti ir formuojanti įvairių žinių pamatus.



pav. 3 Informacinės sklaidos apie GMO šaltiniai

Svarbu ir tai, kad ir patys gyventojai turėtų domėtis kas vyksta juos supančioje aplinkoje ir kad jie patys savarankiškai taip pat turėtų domėtis GMO. Tačiau gauti tyrimo rezultatai parodo, kad apie GMO savarankiškai nėra pakankamai domimasi, nes tik ~12 % respondentų apie GMO yra sužinoję iš mokslinės literatūros (žr. 3 pav.). Atsižvelgiant į šiuos atsakymų rezultatus, galima pritarti nuostatai, kad „neteisingas žmonių pasitikėjimas, kylantis dėl neatitikimo tarp to, ką jie mano žiną apie mokslą, ir to, ką jie iš tikrųjų žino, požiūrį dar labiau poliarizuoja“¹⁷⁵.

Siekiant išsiaiškinti apklausos dalyvių nuomonę apie GMO, buvo pateikiami keletas tiek teigimų tiek neigiamų teiginių. Kaip rodo atliktas tyrimas, visuomenėje nėra suformuotos vieningos nuomonės apie GMO, tačiau labiau vyrauja neigiama nuomonė. Iš atsakymų pasiskirstymo 4 paveiksle matome, kad 33 % apklaustųjų sutiko su teiginiu, kad GMO kelia didelį pavojų žmonių sveikatai. Tuomet pagal respondentų pasirinkimą seka - jog GM augalai ir gyvūnai gali turėti nenumatytų neigiamų pasekmių aplinkai. Dar mažesnė dalis respondentų nurodė, kad GMO kuriami, jog užtikrintų geresnę maisto kokybę, o mažiausiai respondentų pasisakė už tai, kad GMO tai atradimas, padėsiantis išspręsti daug globalių problemų. Vis dėlto, pastebima, kad net 36 % apklaustųjų negali pasisakyti apie GMO, nes neturi apie tai pakankamai informacijos. Žemiau esančiame paveiksle (4 pav.) pateikiami respondentų nuomonės apie GMO rezultatai.

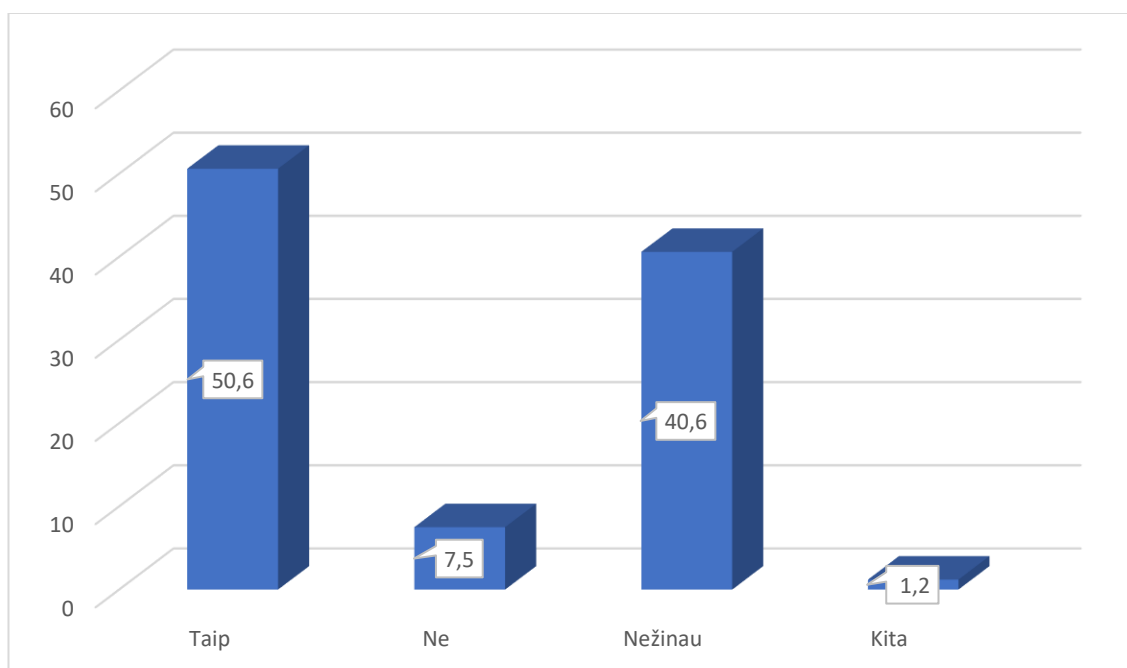


pav. 4 Nuomonės apie GMO rezultatai

¹⁷⁵ Youngju Kim, SunAh Kim ir Neeraj Arora, *supra note*, 59.

Įdomu tai, kad nors didžioji dalis respondentų yra girdėję apie GMO, jie vis dėl to negali pasakyti ar GMO yra saugūs vartoti. Pasirodo net 65 % gyventojų nežino ar GMO yra saugūs vartoti, o 10 % respondentų teigia, kad GMO yra saugūs vartoti, o 24 % galvoja priešingai.

S. Wunderlich ir K. Gatto savo 2015 m. apžvalgoje apie vartotojų suvokimą dėl GMO atliktu tyrimu patvirtino, kad vartotojai neturi žinių apie GMO. Šie tyrimai taip pat patvirtina bendrą neigiamą vartotojų požiūrį į GMO. Tokį neigiamą požiūrį gali lemti neigiama spauda¹⁷⁶. Lietuvoje atliktas tyrimas parodė, kad apie GMO taip pat vyrauja neigiama nuomonė (žr. 4-6 pav.). Nors didelė dalis respondentų yra nedaug girdėję apie GMO iš jų ~ 51 % galvoja, kad GMO kenkia žmonių sveikatai (žr. 5 pav.). Taip pat galima pastebėti, kad susiduriama su nežinojimu GMO klausimu, kadangi 41 % respondentų nežino ar GMO kenkia sveikatai, o tai tik parodo, kad visuomenės žinių bagažas apie GMO yra labai menkas. Didelę įtaką daro informacijos šaltiniai iš kurių yra gaunama informacija apie GMO, kadangi didžioji dalis respondentų (37 %) apie GMO žino iš interneto (žr. 3 pav.), kuriame galima rasti labai daug prieštaringų nuomonių apie GMO, įvairių argumentų tiek už tiek prieš GMO vartojimą, o ne mokslinės literatūros, kurioje yra pateikiama pagrįsta ir susisteminta informacija, gal tai ir nulemia gyventojų turimą neigiamą nuomonę apie GMO.



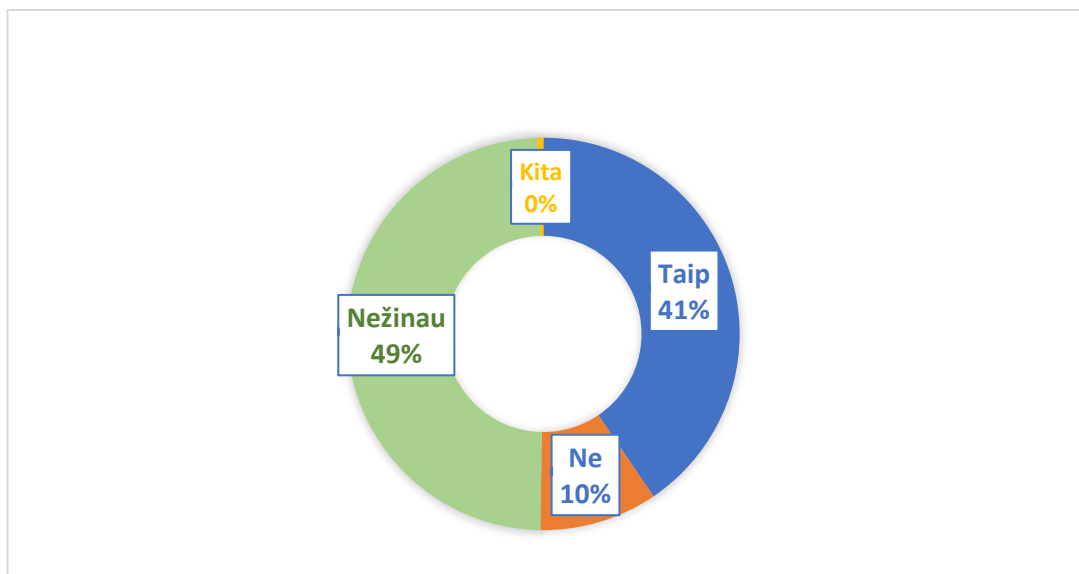
pav. 5 Nuomonės apie tai ar GMO kenkia sveikatai rezultatai

Be to, ties klausimu apie GMO galimą poveikį sveikatai buvo sudaryta galimybė respondentui papildomai pasisakyti ir buvo gautas keletas atsakymų, kurie parodė, kad yra

¹⁷⁶ Shahla Wunderlich and Kelsey A Gatto, „Consumer Perception of Genetically Modified Organisms and Sources of Information“, *Advances in Nutrition* (2015): 843.

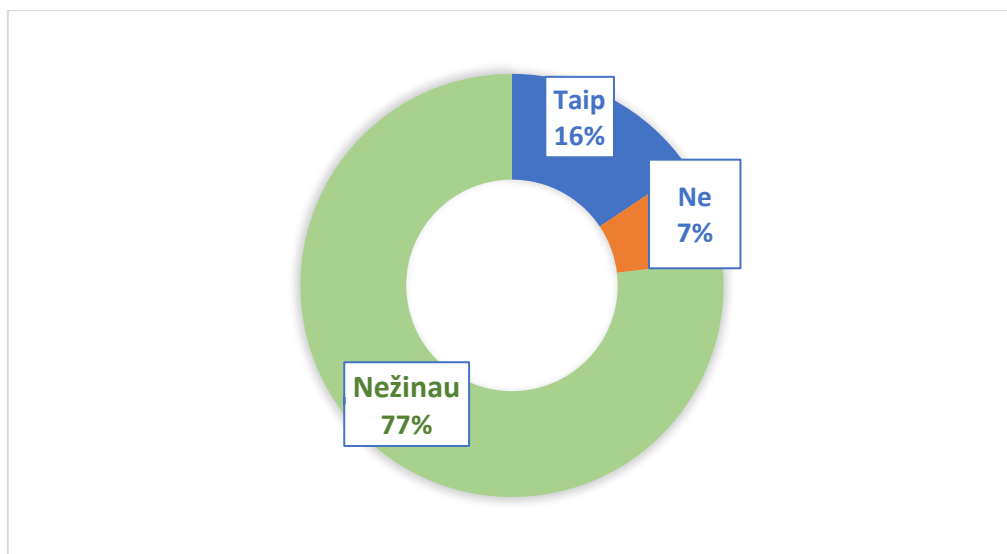
galvojama, jog yra neišvengiamas GMO neigiamas poveikis žmonių sveikatai, tačiau nėra aiškiai žinomas žalos dydis, bet taip pat nėra galvojama, kad tas pavojus gali būti mirtinas. O kalbant apie GMO poveikį aplinkai yra manoma, kad GMO gali būti labiau ar mažiau kenksmingi, tačiau tai priklauso nuo įvairių faktorių bei aplinkybių ir dėl to, jei GMO auginimas nėra reguliuojamas.

Panašiai respondentų atsakymai taip pat pasiskirstė ir kalbant GMO galimą poveikį aplinkai, kadangi 41 % respondentų nuomonė yra tokia, kad GMO kenkia aplinkai, 49 % tyrime dalyvavusių asmenų nežino ar GMO kenkia aplinkai ir tik 10 % galvoja, kad GMO nekenkia aplinkai (žr. 6 pav.).



pav. 6 Nuomonės apie tai ar GMO kenkia aplinkai rezultatai

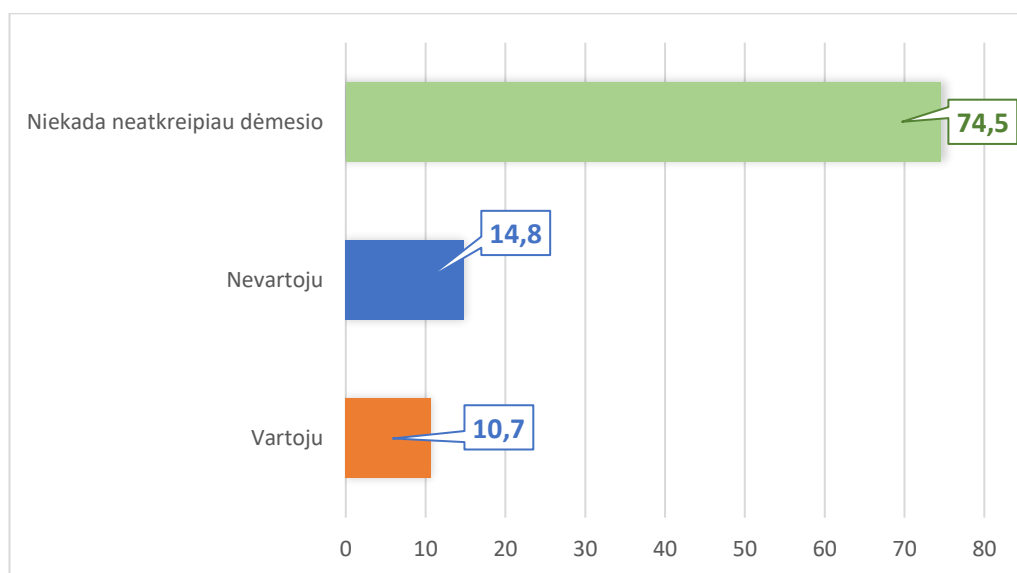
Todėl toliau gilinantis į tai ką visuomenė žino apie GMO, jų buvo klausiama apie GMO auginimą Lietuvoje. Nežinančių apie GMO auginimą Lietuvoje pasirodo yra net 77 % apklaustųjų.



pav. 7 Respondentų atsakymai į „Jūsų žiniomis, ar Lietuvoje yra auginami GMO?“ klausimą

„Visuomenės švietimas apie biotechnologijų produktus nepakankamas nei Europoje, nei Lietuvoje. Visuomenės neigiama nuostata lemia, kad Europoje prieš genetiškai modifikuotų

produktų ir maisto naudojimą pasisako 54 procentai gyventojų, Lietuvoje – 56 procentai. Neigiamą visuomenės požiūrį į genetiškai modifikuotus produktus remia ir paini leidimų sistema bei skaidrumo stoka Europos Sąjungoje¹⁷⁷. Gauti atsakymų rezultatai atskleidė, kad produktų, kuriuose yra GMO, vartojimas tarp apklaustųjų nėra paplitęs, kadangi tik ~ 11 % apklaustųjų nurodė, kad vartoja šiuos produktus, o tuo tarpu ~ 15 % apklaustųjų šių produktų nevartoja (žr. 8 pav.). Didžioji pasisakiusiųjų dalis įvardino, kad niekada neatkreipė dėmesio į tai ar vartoja produktus, kuriuose yra GMO, o tai parodo, kad didelis procentas gyventojų tiesiog net nežino ar vartoja GM produktus. Šie rezultatai tik parodo, kad iš tiesų prieš GMP naudojimą pasisako didžioji dalis gyventojų. Įvairūs informacinės sklaidos šaltiniai padeda suformuoti atitinkamą nuomonę apie tam tikrus dalykus, dėl to svarbu iš kur informacija yra imama. Informacija apie GMO yra lengvai pasiekama kadangi Lietuvoje yra sukurta genetiškai modifikuotų organizmų internetinė svetainė, kurioje patalpinta visa patikima informacija susijusi su GMO, bet atlikus tyrimą paaiškėjo, kad net 87 % visų apklaustųjų nežino apie šią internetinę svetainę.

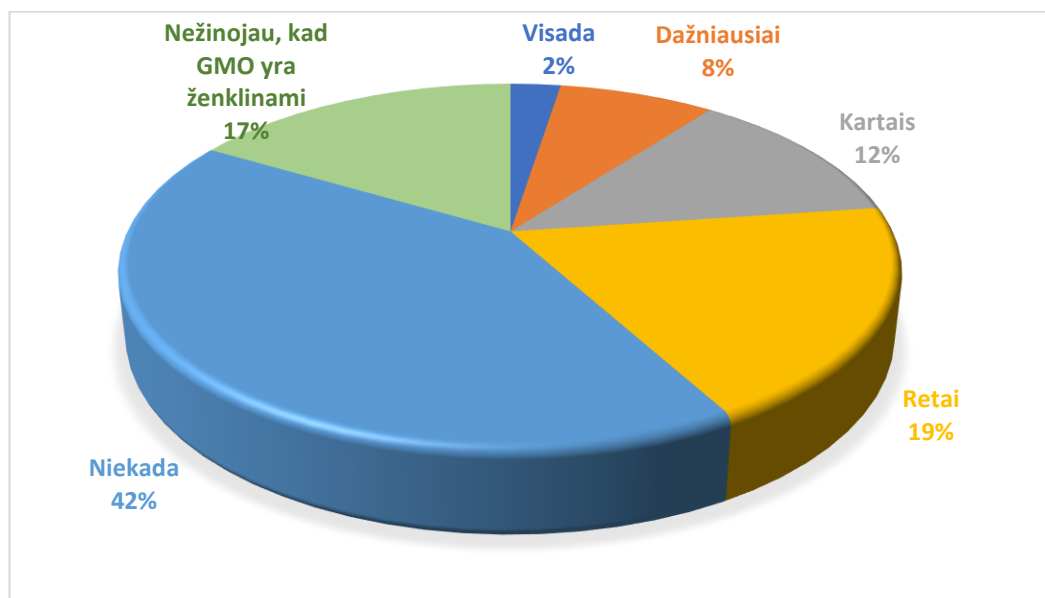


pav. 8 GMO produktų vartojimo analizės rezultatai

Apklausoje dalyvių paklausti ar jie žino, kad produkto etiketėje gali rasti GMO žymėjimą, apklausos rezultatai pasiskirstė daugiaž vienodai. Pasirodo, kad daugiau nei pusė tyrime dalyvavusių respondentų, t. y. 52 %, žino, kad GMO yra ženklinami, o likę 48 % apklaustųjų, vis dar apie GMO ženklinimą nežino. Siekiant išsiaiškinti ar gyventojai domisi tuo, kokius produktus perka ir vartoja buvo užduodamas klausimas ar gyventojai prieš pirkdami produktą tikriną jo etiketę, norėdami sužinoti ar jo sudėtyje yra GMO. Apklausos rezultatai parodė, kad tik retas kuris atkreipia dėmesį į produkto etiketę - 19 %. Beveik pusė visų respondentų apskritai niekada nežiūri produkto etiketės, o apskritai 17 % apklaustųjų net nežinojo, kad GMO yra ženklinami. Tik labai

¹⁷⁷ Mykolo Romerio universitetas, *supra note*, 51: 266.

maža dalis apklaustųjų, vos 2%, skaito produktų sudėtį. Nors GM maistas yra ženklinamas ir visa reikiama informacija yra pateikiama ant produkto etiketės tam, kad vartotojas galėtų laisvai pasirinkti jam tinkamiausią produktą, vis dėl to vartotojams visai nėra aktualus GMO ženklimas nes į produktų etiketes visai nekreipiama dėmesio ir vartotojai gana vangiai domisi, kokius produktus vartoja.

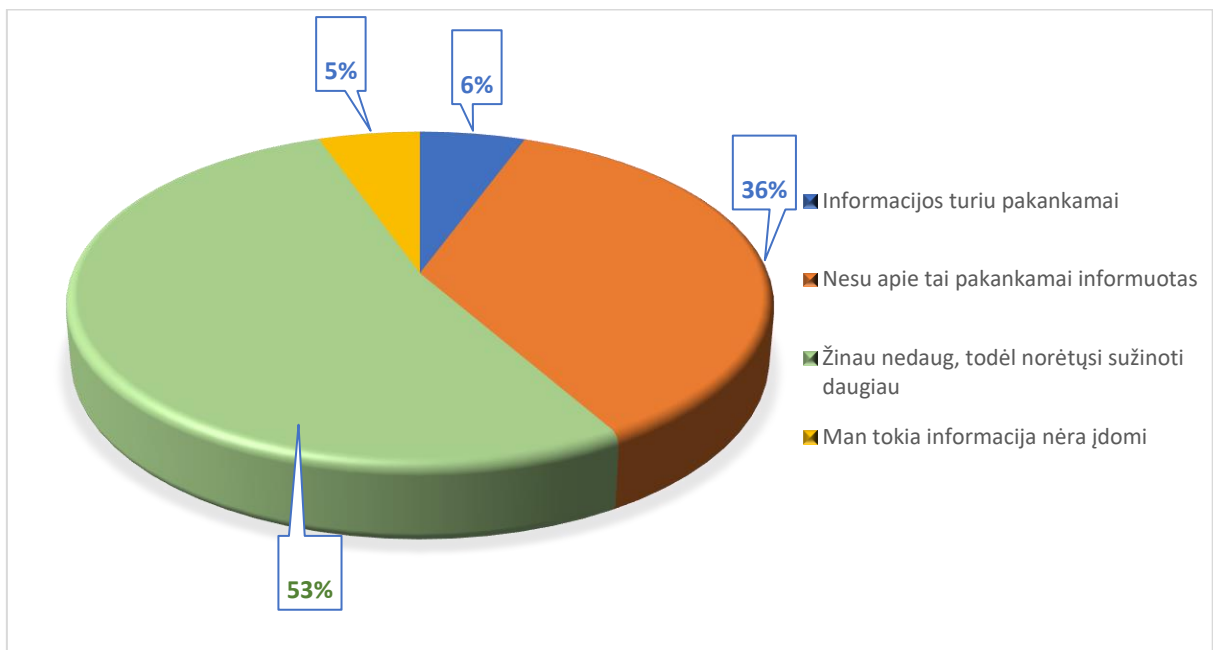


pav. 9 Respondentų atsakymai į „Ar prieš perkdami produktą tikrinatė jo etiketę, norėdami sužinoti ar jo sudėtyje yra GMO?“ klausimą

Nors informacija apie GMO yra lengvai prieinama ir Lietuvoje yra sukurta genetiškai modifikuotų organizmų internetinė svetainė, bet informacijos gavimas apie GMO yra susijęs ir su tuo ar apskritai pateikiamos informacijos apie GMO pakanka. Išanalizavus tyrimo metu gautus atsakymus matoma, kad didžioji dauguma respondentų, o tai yra 95 %, yra įsitikinę, kad visuomenė apie GMO vis dėlto nėra pakankamai informuojama, kas yra labai apmaudu. O anot mažos dalies respondentų pateikiamos informacijos apie GMO užtenka.

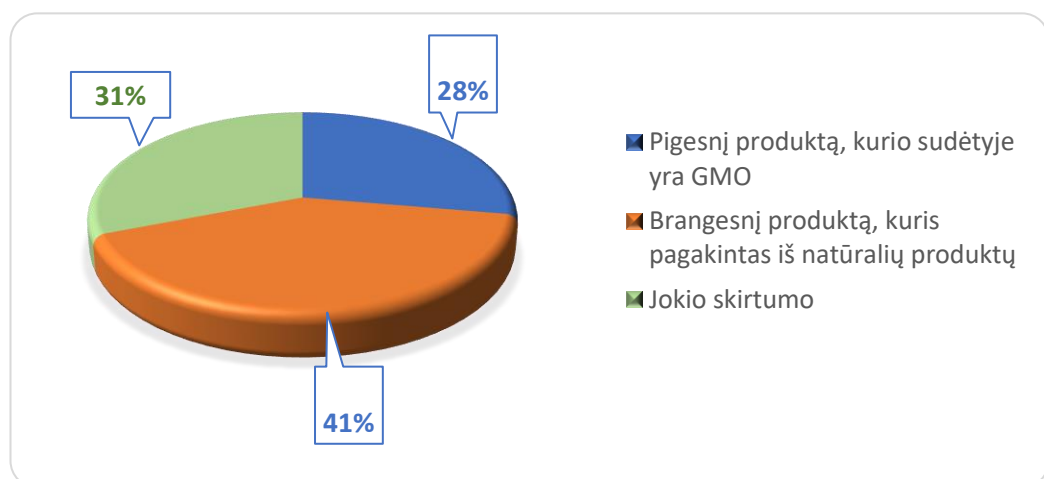
„Vienas iš pagrindinių genetiškai modifikuotų organizmų sistemos sudėtinių dalių – tinkamas informacijos apie GMO pateikimas. Visuomenė turi būti suinteresuota, nes priimti sprendimai dėl genetiškai modifikuotų organizmų gali vienaip ar kitaip įtakoti kiekvieną jos narį. Todėl tinkamai teikiant informaciją yra užtikrinamas visuomenės informavimas, GMO kontrolė, įvairių sprendimų skaidrumas“¹⁷⁸. Taigi, pabaigoje, tyrimu siekta išsiaiškinti, koks yra gyventojų informuotumo lygis GMO srityje, kas ir parodytų ar apie GMO yra pateikiama pakankamai informacijos. Tai atsiskleidžia 10 paveiksle. Pasirodo tik mažoji dalis, 6 % respondentų, turi pakankamai informacijos apie GMO, o daugiau nei pusė, tai yra 53 %, respondentų, apie GMO žino nedaug ir norėtų apie tai sužinoti daugiau.

¹⁷⁸Irma Zakarauskytė ir Violeta Naujokienė, *supra note*, 27 :35.



pav. 10 Gyventojų turima informacija apie GMO

Vadinasi, nors informacija apie GMO yra laisvai prieinama ir yra sukurta Genetiškai modifikuotų organizmų interneto svetainė, vis dėlto, gyventojai nėra pakankamai informuojami šiuo klausimu ir kaip vienas respondentas teigė „praverstų glausta, konkreti, aiški ir susisteminta informacija iš mokslų grįstų šaltinių“. Šie tyrimo rezultatai parodė, kad visuomenė pasigenda informacijos apie GMO ir visa tai sąlygoja žinių apie GMO stoką ir susidariusią neigiamą nuomonę apie GMO. Galima atsižvelgti į 10 paveiksle pateiktą informaciją ir teigti, kad jeigu gyventojai turėtų pakankamai žinių apie GMO jie rinktųsi ne pigesnį produktą, kurio sudėtyje yra GMO, bet atvirkščiai, jie mieliau pasirinktų brangesnį produktą, pagamintą iš natūralių produktų (žr. 11 pav.), vadinasi į GM maistą yra žvelgiama labai atsargiai ir akivaizdu, kad didžiąjai daliai apklaustųjų yra nepriimtini tie produktai, kuriuose yra GMO.



pav. 11 Apklausos tyrimų rezultatai apie produktų pasirinkimą

Apibendrinus tyrimo metu gautus rezultatus ir įvertinus tyrime dalyvavusių asmenų turimas žinias apie GMO darytina išvada, kad visuomenės informuotumas apie GMO yra labai menkas, turimų žinių nepakanka, be to trūksta glaudžios, susistemintos ir mokslškai pagrįstos informacijos. Be to, iš tyrimo metu gautų atsakymų išaiškėjo, kad nors didžioji dalis visuomenės yra susidūrusi su GMO sąvoka, tačiau didžioji dalis visuomenės GMO vertina neigiamai, tikėtina, kad tai nulemia informacijos stoka. Pasirodo daugiau nei pusė apklaustųjų yra įsitikinę, kad GMO kenkia tiek žmogaus sveikatai tiek aplinkai. Nors tyrimas parodė, kad didžioji dalis tyrime dalyvavusių respondentų žino kas yra GMO ar bent kažkiek yra apie tai girdėję ir nors turima informacijos apie GMO vis dėlto didžioji dalis visgi norėtų apie tai sužinoti daugiau. Kadangi pateikiami tyrimo atsakymai patvirtina, kad žinių apie GMO trūksta, vadinasi visuomenės švietimui GMO klausimu turėtų būti skiriamas žymiai didesnis dėmesys nei yra skiriamas dabar, o siekiant pagerinti visuomenės informuotumo lygį apie GMO informacijos apie tai turėtų būti pateikiama daug daugiau nei yra šiuo metu, informacija turėtų būti lengviau prieinama ir mokslškai pagrįsta, pateikiama objektyvi ir suprantama informacija.

IŠVADOS

1. Išanalizavus GMO sąvokos pateikimą įvairios mokslinės literatūros kontekste pastebėta, kad GMO samprata pateikiama įvairiais apibrėžimais, tačiau esmė išlieka ta pati, taigi apibendrintai, GMO – tai bet koks kitas organizmas, kurio DNR buvo modifikuota pridėdant genus iš skirtingų organizmų, kad jie galėtų pasižymėti tam tikromis išskirtinėmis savybėmis ir kurių natūralioje aplinkoje nerandama. GMO naudojimas atveria didžiules galimybes įvairioms sritims: mažinamas pesticidų naudojimas ir mažinama aplinkos tarša, genų terapijos pagalba atsirado galimybė praplėsti įvairių ligų gydymą, GMO panaudojami vaistų gamyboje, genetinė modifikacija naudojama ir norint tiesiog pagerinti maisto produktų išvaizdą ir skonį ir net palengvina ūkininkavimą, tačiau kartu su GMO galimybėmis atsiranda ir didžiulės baimės bei kyla didelis susirūpinimas dėl GMO galimo neigiamo poveikio žmonių sveikatai ir aplinkai, labiausiai neramina galinčios atsirasti alergijos, naujos vėžio formos, kyla susirūpinimas aplinkosaugos klausimais.
2. Pagrindinis GMO teisinės bazės kūrimo tikslas yra užtikrinti efektyvią GMO kontrolę, siekiant, kad būtų užtikrinamas kuo geresnis žmonių sveikatos apsaugos lygis, apsaugota aplinka ir visuomenė. Išanalizavus Europos Sąjungos GMO valdymą reglamentuojančius teisės aktus, daroma prielaida, kad GMO teisinis reglamentavimas yra pakankamas ir jiems keliama gana griežti reikalavimai, tačiau yra susiduriama su teisės aktų reikalavimų nesilaikymu. Vis dėlto yra sukurta ir sureguliuota GMO teisinė bazė, kuria siekiama užtikrinti GMO plėtojimą saugiomis sąlygomis, sustiprinti žmonių sveikatos ir aplinkos apsaugos lygį, užtikrinti GMO saugų vartojimą, sukurti veiksmingą GMO rizikos įvertinimo procedūrą bei leidimų išdavimo tvarką, prieš pateikiant bet kokius GMO rinkai, užtikrinti GMO ženklinimą ir susekamumą, suteikiant galimybę žmogui rinktis ar vartoti atitinkamą GMP.
3. Išanalizavus Lietuvos Respublikos GMO valdymą reglamentuojančius teisės aktus, daroma prielaida, kad šių organizmų tiesinis reglamentavimas yra platus, teisės aktai parengti laikantis Europos Sąjungos direktyvų bei reglamentų taip, kad atitiktų ES keliamus reikalavimus. Be to, Lietuvos GMO teisinė bazė sukurta siekiant sureguliuoti GMO išplitimą į aplinką taip, kad būtų padaromas kuo mažesnis neigiamas poveikis žmonių sveikatai bei aplinkai.
4. Atlikus teisės aktų, reglamentuojančių GMO valdymą, aptarimą, buvo iškelti GMO valdymo probleminiai aspektai ir daugiau dėmesio turėtų būti skiriama visuomenės švietimui GMO srityje. Teisės aktų, internetinės duomenų bazės sukūrimas, GMO

auginimo vietų registro sudarymas, tinkamas GMO ženklavimas tai tik dalis reikalingų priemonių siekiant tinkamo ir aukšto visuomenės informuotumo GMO srityje, siekiant visuomenei pateikti visą reikiamą informaciją, kad ji pati galėtų įsivertinti ir nusistatyti GMO rizikos lygį.

5. Atliktas tyrimas dėl visuomenės informuotumo GMO srityje parodė, kad visuomenės informuotumo lygis GMO srityje nėra aukštas ir visuomenė nėra pakankamai informuojama. Nors dauguma respondentų iš dalies yra susidūrę su GMO sąvoka, tačiau Tyrimo metu surinkti atsakymai patvirtina, kad vis dar susiduriama su kritišku GMO vertinimu, kadangi didžioji dalis yra įsitikinę, kad GMO kenkia tiek žmonių sveikatai tiek aplinkai. Nors stengiamasi, kad visuomenei informacija apie GMO būtų lengvai prieinama, tačiau tyrimas parodė, kad tikėtina, jog dėl informacijos stokos ar net nepatikimų informacijos šaltinių pasirinkimo visuomenė apie GMO yra susidariusi neigiamą nuomonę. Be viso to, atliktas tyrimas atskleidė ir tai, kad nors didesnė dalis visuomenės žino, kad produkto etiketėje galima rasti GMO žymėjimą, tačiau didžioji dalis niekada neatkreipė į tai dėmesio. Be to, tyrimas aiškiai parodė, kad turima informacija apie GMO daro didelę įtaką žmonių produktų pasirinkime ir nepakankamas informacijos kiekis gali lemti tam tikrus visuomenės pasirinkimus ir prieštaringą nuomonę dėl GMO.

PASIŪLYMAI

1. Visuomenės informavimo ir švietimo GMO klausimu didinamas turėti vykti šiais būdais: organizuojant diskusijas su ekspertais, vaikams pateikiant animacinę informaciją, gerinti tikslios informacijos apie GMO pasiekiamumą, užtikrinti, kad visuomenei būtų pateikiama objektyvi ir suprantama informacija apie GMO.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

I. Norminė literatūra

Lietuvos Respublikos teisės aktai:

1. „Genetiškai modifikuotų organizmų arba jų, kaip atskirų produktų ar esančių kituose produktuose, rizikos aplinkai, žmonių ir gyvūnų sveikatai vertinimo tvarkos aprašas“. LRS. Žiūrėta 2022 m. vasario 15 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.204757/asr>.
2. „Genetiškai modifikuotų organizmų išleidimo į aplinką ir riboto naudojimo kontrolės tvarkos aprašas“. LRS. Žiūrėta 2020 m. vasario 5 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.285039/asr>.
3. „Lietuvos Respublikos administracinių nusižengimų kodeksas“. LRS. Žiūrėta 2022 m. vasario 15 d., <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/b8d908c0215b11e58a4198cd62929b7a/asr>
4. „Lietuvos Respublikos augalų sėklininkystės įstatymas“. LRS. Žiūrėta 2022 m. sausio 15 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.155190/asr>.
5. „Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas“. LRS. Žiūrėta 2022 m. sausio 3 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.140097/asr>.
6. „Lietuvos Respublikos reklamos įstatymas“. LRS. Žiūrėta 2022 m. vasario 15 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.106104/asr>.
7. „Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas“. LRS. Žiūrėta 2022 m. sausio 15 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.5627/asr>.
8. „Nacionalinė aplinkos apsaugos strategija“. LRS. Žiūrėta sausio 10 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/609a6f82ea4e11e4ada6f94d34be6d75/asr>.
9. „Patiektų rinkai genetiškai modifikuotų organizmų ar jų produktų stebėsenos plano rengimo taisyklės“. LRS. Žiūrėta 2022 m. vasario 15 d. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.368244>.
10. 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1830/2003 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų ir iš jų pagamintų maisto produktų ir pašarų susekamumo ir ženklinimo ir iš dalies pakeičiantis Direktyvą 2001/18/EB“. EUR-Lex. Žiūrėta 2022 m. sausio 20 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1830>.
11. 2006 m. lapkričio 10 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-528 „Dėl visuomenės švietimo apie genetiškai modifikuotus organizmus ir produktus programos

- patvirtinimo“. LRS. Žiūrėta 2022 m. sausio 6 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.287062?jfwid=.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.287062?jfwid=)
12. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. lapkričio 10 d. įsakymas Nr. D1-528 „Dėl visuomenės švietimo apie genetiškai modifikuotus organizmus ir produktus programos patvirtinimo“. LRS. Žiūrėta 2020 m. sausio 17 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.287062?jfwid=-9dzqnuep4.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.287062?jfwid=-9dzqnuep4)
13. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2015 m. sausio 9 d. įsakymas Nr. D1-12 „Dėl kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės išsaugojimo 2015-2020 metų veiksmų plano patvirtinimo“. LRS. Žiūrėta 2022 m. vasario 15 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/34975f709a3411e4b92e9028929aad91/asr.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/34975f709a3411e4b92e9028929aad91/asr)
14. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymas 2004 m. balandžio 29 d. Nr. D1-225 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir tiekimo rinkai tvarkos aprašo patvirtinimo“. LRS. Žiūrėta 2020 m. vasario 2 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.232438/asr.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.232438/asr)
15. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2002 m. rugpjūčio 26 d. įsakymas Nr. 320 „Dėl privalomųjų kukurūzų grūdų, skirtų perdirbti į krakmolą bei krakmolo sirupą, kokybės reikalavimų patvirtinimo“. LRS. Žiūrėta 2022 m. sausio 15 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.180951?jfwid=nj21zlzts.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.180951?jfwid=nj21zlzts)
16. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2007 m. sausio 3 d. įsakymas Nr. 3D-1 „Dėl ketinamų Lietuvoje auginti genetiškai modifikuotų augalų pasėlių deklaravimo ir informacijos apie juos teikimo taisyklių patvirtinimo“. LRS. Žiūrėta 2020 m. vasario 16 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.290689/asr.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.290689/asr)
17. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2009 m. birželio 16 d. įsakymas Nr. 3D-430 „Dėl privalomųjų aliejinių ir pluoštinių augalų sėklos kokybės reikalavimų aprašo patvirtinimo“. LRS. Žiūrėta 2022 m. vasario 15 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.117732/asr.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.117732/asr)

Europos Sąjungos teisės aktai:

18. „Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos biosaugos protokolas“. LRS. Žiūrėta 2022 m. sausio 5 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.219558?jfwid=.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.219558?jfwid=)
19. „Konvencija dėl teisės gauti informaciją, visuomenės dalyvavimo priimant sprendimus ir teisės kreiptis į teismus aplinkosaugos klausimais“. LRS. Žiūrėta 2022 m. vasario 20 d. [https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.133597.](https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.133597)
20. 2001 m. kovo 12 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2001/18/EB „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Tarybos direktyvą

- 90/220/EEB“. EUR-Lex. Žiūrėta 2022 m. kovo 3 d.. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32001L0018>.
21. 2003 m. liepos 15 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1946/2003 „Dėl genetiškai modifikuotų organizmų tarpvalstybinio judėjimo“. EUR-Lex. Žiūrėta 2022 m. kovo 3 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32003R1946>.
22. 2003 m. rugsėjo 22 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1829/2003 „Dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų“. EUR-Lex. Žiūrėta 2022 m. vasario 2 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32003R1829>.
23. 2004 m. balandžio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/35/ET „Dėl atsakomybės už aplinkos apsaugą siekiant išvengti žalos aplinkai ir ją ištaisyti (atlyginti)“. EUR-Lex. Žiūrėta 2022 m. kovo 3 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex%3A32004L0035>.
24. 2009 m. gegužės 6 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/41/EB „Dėl riboto genetiškai modifikuotų mikroorganizmų naudojimo“. EUR-Lex. Žiūrėta 2022 m. kovo 1 d. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0041>.

II. Teismų praktika

25. „2011 m. birželio 21 d. pareikštas ieškinys byloje Europos Komisija prieš Lenkijos Respubliką (Byla C-313/11)“. Eur-lex. Žiūrėta 2022 m. balandžio 28 d. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.2011.252.01.0023.02.LIT&toc=OJ%3AC%3A2011%3A252%3AFULL.
26. „2013 m. rugsėjo 6 d. pareikštas ieškinys byloje Europos Komisija prieš Lenkijos Respubliką (Byla C-478/13)“. Europos Sąjungos Teisingumo Teismas. Žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=direktyva%2B2001%252F18%252FEB&docid=143705&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=11274828#ctx1>
27. „2014 m. spalio 2 d. Teisingumo Teismo (devintoji kolegija) sprendimas byloje Europos Komisija/ Lenkijos Respublika (Byla C-478/13). Europos Sąjungos Teisingumo Teismas. Žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=direktyva%2B2001%252F18%252FEB&docid=159362&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=11274828#ctx1>

28. „Byla C-442/09 Karl Heinz Bablok ir kt. prieš Freistaat Bayern (Bayerischer Verwaltungsgerichtshof prašymas priimti prejudicinį sprendimą)“. Eur-lex. Žiūrėta 2022 m. balandžio 25 d., <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/ALL/?uri=CELEX%3A62009CJ0442>.
29. „Teisingumo Teismo (ketvirtoji kolegija) 2009 m. vasario 17 d. sprendimas“. Europos Sąjungos Teisingumo Teismas. Žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=direktyva%2B2001%252F18%252FEB&docid=72933&pageIndex=0&doclang=LT&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=10858535#ctx1>

III. Specialioji literatūra

30. Blažauskienė, Gintarė, Lina Kučinskaitė, Odeta Pivorienė, Neringa Šarkauskienė, ir Zita Čeponytė. *Genetiškai modifikuoti organizmai. Kas tai?* Vilnius: „Standartų spaustuvė“, 2008.
31. Butkevičienė, Eglė, ir Aušra Rimaitė. „Lietuvos visuomenės požiūriai į genetiškai modifikuotus organizmus: viešosios nuomonės ir žiniasklaidos analizė“. *FILOSOFIJA. SOCIOLOGIJA* 20, 4 (2009): 271.
32. Chaurasia, Anurag, David L. Hawksworth, ir Manoela Pessoa de Miranda. *GMOs – Implications for Biodiversity Conservation and Ecological Processes*. Switzerland: Springer, 2020. https://books.google.lt/books?id=Lx8MEAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gmo%27s&hl=lt&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=gmo's&f=false.
33. Colson, Mary. *GMOs*. New York: Gareth Stevens Publishing, 2017. https://books.google.lt/books?id=8zNiDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gmo%27s&hl=lt&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=gmo's&f=false.
34. Cook, Guy. *Genetically modified language: the discourse of arguments for GM crops and food*. Great Britain: TJ International Ltd, 2005.
35. Diane Ryland. *Regulating Genetically Modified Organisms in the Interest of Whom?* (2001).
36. Europos komitetas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. *Direktyvos 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką įgyvendinimo pasekmių įvertinimo tyrimas. Baigiamoji ataskaita*. Vilnius: 2002. https://urm.lt/uploads/default/documents/uzienio_politika/ES/ES_tyrimai/42_%20GMO_ataskaita.pdf.

37. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Genetically modified organisms, consumers, food safety and the environment*. Rome: 2001.
38. Garcia, Paula Rey. „Directive 2001/18/EC on the Deliberate Release into the Environment of GMOs: an Overview and the Main Provisions for Placing on the Market“. *Journal for European Environmental and Planning Law* (2006): 5.
39. Genetiškai modifikuoti organizmai ir produktai bei jų panaudojimo perspektyvos Lietuvoje: konferencija 2004 m. gegužės 27 d. Vilnius: UAB „Inforastras“, 2004.
40. Kim, Youngju, SunAh Kim, ir Neeraj Arora. „GMO Labeling Policy and Consumer Choice“. *Juornal of Marketing* 86, 3 (2022): 22-23.
41. Irma Zakarauskytė, ir Violeta Naujokienė. „GMO produktų naudojimas“. *Verslo aktualijos būsimųjų specialistų požiūriu* 2016, (2016): 33.
[https://dspace.kaunokolegija.lt/bitstream/handle/123456789/118/Straipsniu%20rinkinys%20\(Collection%20of%20Scientific%20Articles\)%202016%20\(3\).pdf?sequence=1#page=31](https://dspace.kaunokolegija.lt/bitstream/handle/123456789/118/Straipsniu%20rinkinys%20(Collection%20of%20Scientific%20Articles)%202016%20(3).pdf?sequence=1#page=31)
42. Jonaitienė, Reda. „Genetiškai modifikuotų maisto produktų ženklinimo tvarkos analizė“. *Jaunųjų mokslininkų darbai* 21, 5 (2008): 75.
43. Kaya, Iraz Haspolat. *Genetically Modified Organisms and Regulations Concerning Biotechnological Products*. UK: Cambridge Scholars Publishing, 2020.
https://books.google.lt/books?id=CWDNDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=genetically+modified+organisms&hl=lt&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=genetically%20modified%20organisms&f=false.
44. Kniūkšta, Bernardas. „Ekonominis augimas: nuo technoekonominio link bioekonominio požiūrio“. *Jaunasis mokslininkas 2008, studentų mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys* (2008): 45. <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/594b0459-3eb8-4c63-a603-8d2947487863/content#page=68>
45. Kozlovskaja, Audronė, Rasa Melnikienė, ir Ingrida Lukošitė. *Genetiškai modifikuotų organizmų naudojimo ekonominio poveikio Lietuvos žemės ir maisto ūkiui vertinimo aspektai: mokslo studija*. Vilnius: Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas, 2011.
46. Lina Spūdienė. „Genetiškai modifikuotų augalininkystės produktų gamybos ypatumai ir efektai“. *Jaunasis mokslininkas 2008, studentų mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys* (2008): 68. <https://portalcris.vdu.lt/server/api/core/bitstreams/594b0459-3eb8-4c63-a603-8d2947487863/content#page=68>
47. Matulionytė, Elzė. „Genetiškai modifikuoto maisto teikimo į rinką reglamentavimas“. *TEISĖ* 64, (2007): 59.

48. *Metodinės mokymo priemonės, susietos su ugdymo programomis, išplėstinė bandomoji versija 9-12 klasių mokytojams.* Vilnius: 2012.
http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2013_Jungtine_metodine_m_priemone.pdf
49. Mykolo Romerio universitetas. *Aplinkos politika ir valdymas: vadovėlis.* Vilnius: Mykolo Romerio universiteto Leidybos centras, 2008.
50. Paulauskas, Algimantas, Jana Radzijeuskaja. ir Judita Žukauskienė. *Genetiškai modifikuotų organizmų ir genetiškai modifikuotų produktų kūrimui ir apgalvotam išleidimui į aplinką naudojamų procedūrų vadovas.* Vilnius: Lietuvos gamtos fondas, 2009.
51. Paulauskas, Algimantas. *Genetiškai modifikuoti organizmai.* Vilnius: UAB „Petro ofsetas“, 2004.
52. Ragulskytė-Markovienė, Rasa. *Aplinkos teisė: Lietuvos teisės derinimas su Europos Sąjungos reikalavimais.* Vilnius: Eugrimas, 2005.
53. Shahla Wunderlich, ir Kelsey A Gatto, „Consumer Perception of Genetically Modified Organisms and Sources of Information“, *Advances in Nutrition* (2015): 843.
54. Theresa Papademetriou, „European Union“, *Restrictions on Genetically Modified Organisms* (2014): 64.
55. Vaišnora, Alfonsas. *Europos Sąjungos aplinkos politika: vadovėlis.* Vilnius: Mokylo Romerio universiteto Leidybos centras, 2011
56. Vilniaus gamtos apsaugos draugija. *Genetiškai modifikuoti organizmai gamtoje ir mūsų gyvenime.* Vilnius: 2002. https://www.gmo-free-regions.org/fileadmin/files/gmo-free-regions/Lithuania/GMO_Lithuanian.pdf.

IV. Internetinės publikacijos

57. „2014 m. genetiškai modifikuotų augalų auginimas pasaulyje“. GMO. Žiūrėta 2022 m. vasario 3 d. <http://gmo.am.lt/page?page=newsItem&id=9ef6ab24-3c64-48b1-9972-39afc4da2c75>.
58. „2020 m. GMO Lietuvoje neaptikta“. Valstybinė augalininkystės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. Žiūrėta 2022 m. vasario 20 d. http://www.vatzum.lt/lt/naujienos/2020_m_gmo_lietuvoje_neaptikta/.
59. „Common Questions About Diet, Activity and Cancer Risk“. American Cancer Society. Žiūrėta 2022 m. kovo 20 d. <https://www.cancer.org/healthy/eat-healthy-get-active/acs-guidelines-nutrition-physical-activity-cancer-prevention/common-questions.html>.

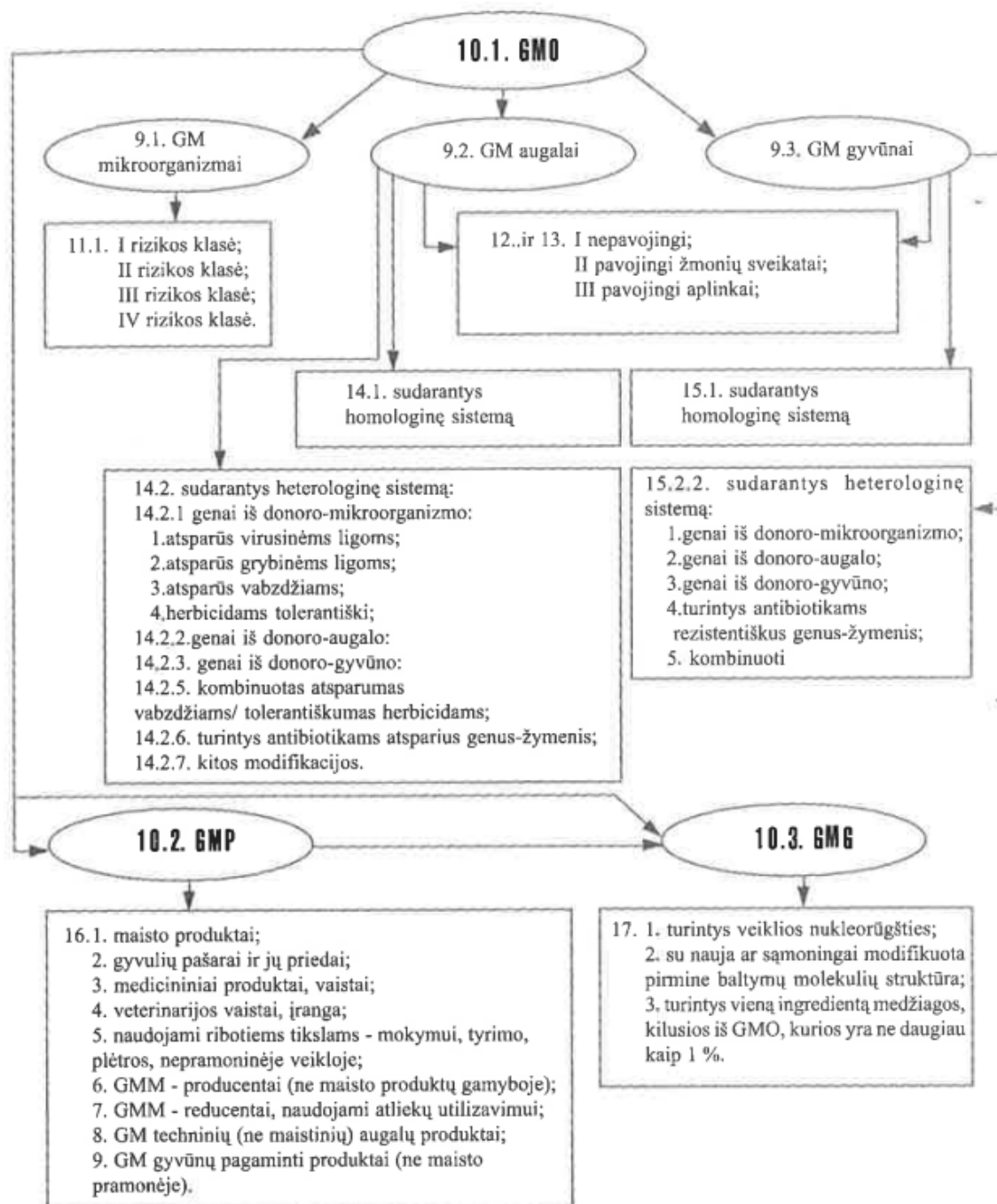
60. „Genetiškai modifikuoti organizmai“. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija. Žiūrėta 2022 m. sausio 25 d. <https://zum.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/genetiskai-modifikuoti-organizmai>.
61. „GMOs: Pros and Cons, Backed by Evidence“. Healthline. Žiūrėta 2022 m. kovo 3 d. <https://www.healthline.com/nutrition/gmo-pros-and-cons#definition>.
62. „Identification of a Brazil-nut allergen in transgenic soybeans“. National Library of Medicine. Žiūrėta 2022 m. kovo 10 d. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8594427/>.
63. „Kartachenos biologinės saugos protokolas“. Convention on Biological Diversity. Žiūrėta 2022 m. balandžio 26 d., <https://bch.cbd.int/protocol/>.
64. „Konditerijos gaminiuose iš Ukrainos – nedeklaruoti GMO“. Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba. Žiūrėta 2022 m. balandžio 30 d. <https://vmvt.lt/node/2799?fbclid=IwAR1WArIuKmmk7I34Bv3u8cYLkNAniy9i5yZCw3zZJ-6pDbWmEFgsnTQ7AAk>
65. „Pernai genetiškai modifikuotų organizmų Lietuvoje nebuvo rasta“. Valstybinė augalininkystės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos. Žiūrėta 2022 m. balandžio 25 d., http://www.vatzum.lt/lt/naujienos/,nid.393?fbclid=IwAR3b5B6ubkgxOUSWOj9NFdgjkQtqHdDiNYoZACRgG5pSOKr0c-cQ_-0SOlo.
66. „Produktų su GMO vartojimas Lietuvoje mažėja“. Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba. Žiūrėta 2022 m. balandžio 29 d. <https://vmvt.lt/naujienos/produktu-su-gmo-vartojimas-lietuvoje-mazeja>
67. „What is GMO?“. Medical News Today. Žiūrėta 2022 m. balandžio 1 d. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/what-is-gmo?fbclid=IwAR3ogF5rIiHBZpE0y0LSN3ihdcwM4DWSi9gOMPbNUqfwFvnBgsTn4uHQB9M#environmental-effects>.
68. Arūnas Bukantis. „Biologinės įvairovės konvencija“. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Žiūrėta 2022 m. balandžio 26 d., <https://www.vle.lt/straipsnis/biologines-ivairoves-konvencija/>.
69. Fridovich-Keil, L. Judith. „Genetically modified organism“. Britannica. Žiūrėta 2022 m. sausio 15 d. <https://www.britannica.com/science/genetically-modified-organism>.
70. Kurup, M Vrinda, ir Jaya Thomas. „Edible Vaccines: Promises and Challenges“. National Library of Medicine. Žiūrėta 2022 m. kovo 6 d. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7090473/>.
71. Lazaro, Viridiana. „Mexico banned GMOs. What are the next steps?“. Greenpeace. Žiūrėta 2022 m. balandžio 2 d. <https://www.greenpeace.org/international/story/46310/mexico-banned-gmos-next-steps/>.

72. Rimantas Stukas, „Genetiškai modifikuotas maistas. Kaip jį vertinti?“, *Slauga. Mokslas ir praktika* 6, 270 (2019): 9, <https://www.journals.vu.lt/slauga/article/view/20247/19372?fbclid=IwAR3DdkG5ZuXV VJEojkQIQmgyT4kfz7WltcGSb8LIxnGo5TlZXtO7Tu7qNyM>.
73. Sasnauskas, Kęstutis. „Genetiškai modifikuotas organizmas“. Visuotinė lietuvių enciklopedija. Žiūrėta 2022 m. vasario 1 d. <https://www.vle.lt/straipsnis/genetiskai-modifikuotas-organizmas/>.

PRIEDAI

1 priedas

Genetiškai modifikuotų organizmų klasifikavimas



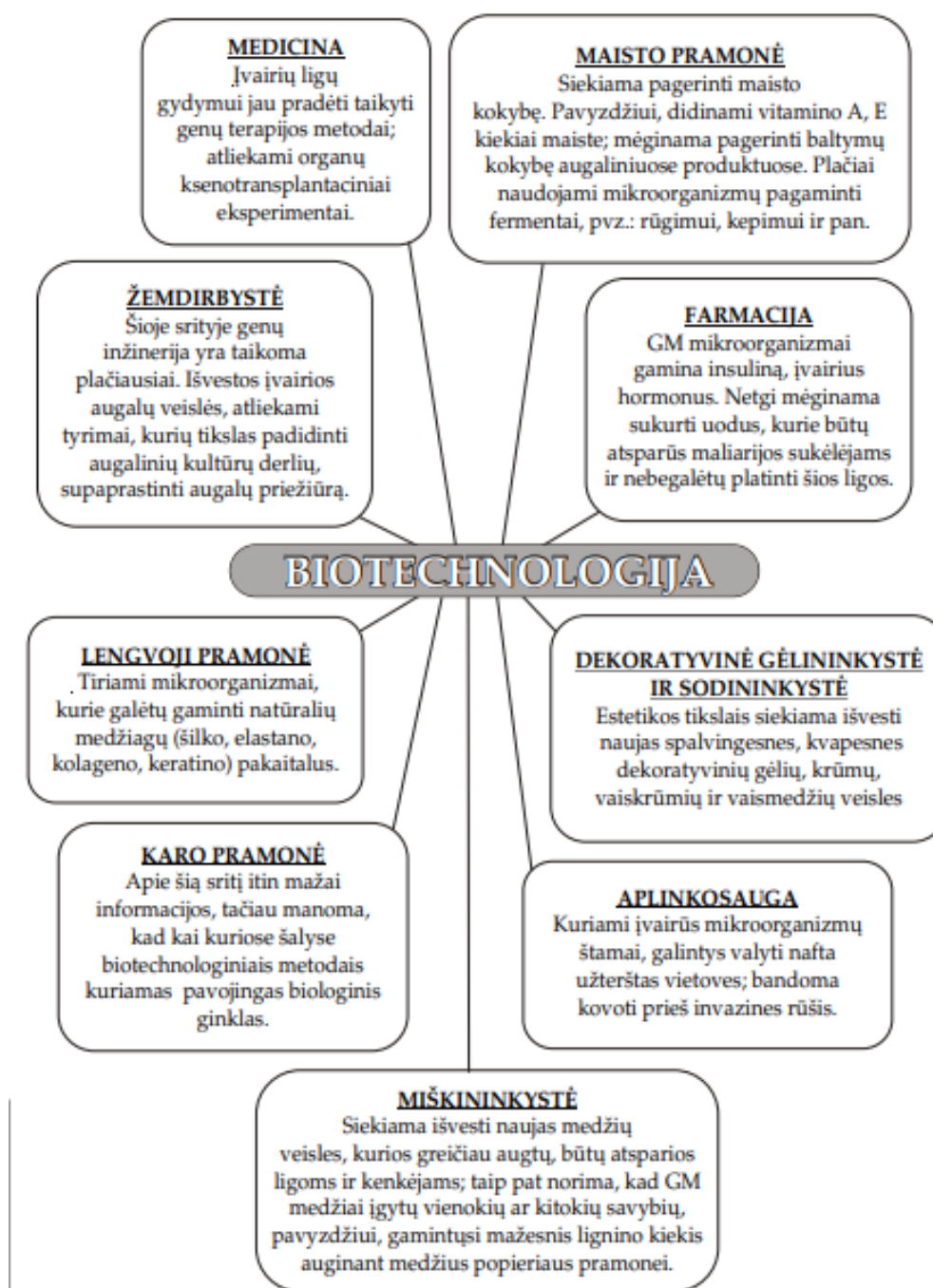
Šaltinis – Algimantas Paulauskas, *Genetiškai modifikuoti organizmai* (Vilnius: UAB Petro ofsetas, 2004).

Pasaulinis biotechnologinių pasėlių plotas 2019 m.

Reitingas	Šalis	Plotas (milijonai hektarų)	Biotech augalai
1	JAV*	71.5	Kukurūzai, sojos pupelės, medvilnė, liucerna, rapsai, cukriniai runkeliai, bulvės, papajos, moliūgai, obuoliai
2	Brazilija*	52.8	Sojos pupelės, kukurūzai, medvilnė, cukranendrės
3	Argentina*	24.0	Sojos pupelės, kukurūzai, medvilnė, liucerna
4	Kanada*	12.5	Rapsai, sojos pupelės, kukurūziniai cukriniai runkeliai, liucerna, bulvės
5	Indija*	11.9	Medvilnė
6	Paragvajus*	4.1	Sojos pupelės, kukurūzai, medvilnė
7	Kinija*	3.2	Medvilnė, papajos
8	Pietų Afrika*	2.7	Kukurūzai, sojos pupelės, medvilnė
9	Pakistanas*	2.5	Medvilnė
10	Bolivija*	1.4	Sojos pupelės,
11	Urugvajus*	1.2	Sojų pupelės, kukurūzai
12	Filipinai*	0.9	Kukurūzai
13	Australija*	0.6	Medvilnė, rapsai, dygminas
14	Mianmaras*	0.3	Medvilnė
15	Sudanas*	0.2	Medvilnė
16	Meksika*	0.2	Medvilnė
17	Ispanija*	0.1	Kukurūzai
18	Kolumbija*	0.1	Kukurūzai, medvilnė
19	Vietnamas*	0.1	Kukurūzai
20	Hondūras	<0.1	Kukurūzai
21	Čilė	<0.1	Kukurūzai, rapsai
22	Malavis	<0.1	Medvilnė
23	Portugalija	<0.1	Kukurūzai
24	Indonezija	<0.1	Cukranendrė
25	Bangladešas	<0.1	Brinjal / baklažanai
26	Nigerija	<0.1	Medvilnė
27	Eswatini	<0.1	Medvilnė
28	Etiopija	<0.1	Medvilnė
29	Kosta Rika	<0.1	Medvilnė, ananasai
	Iš viso	190.4	

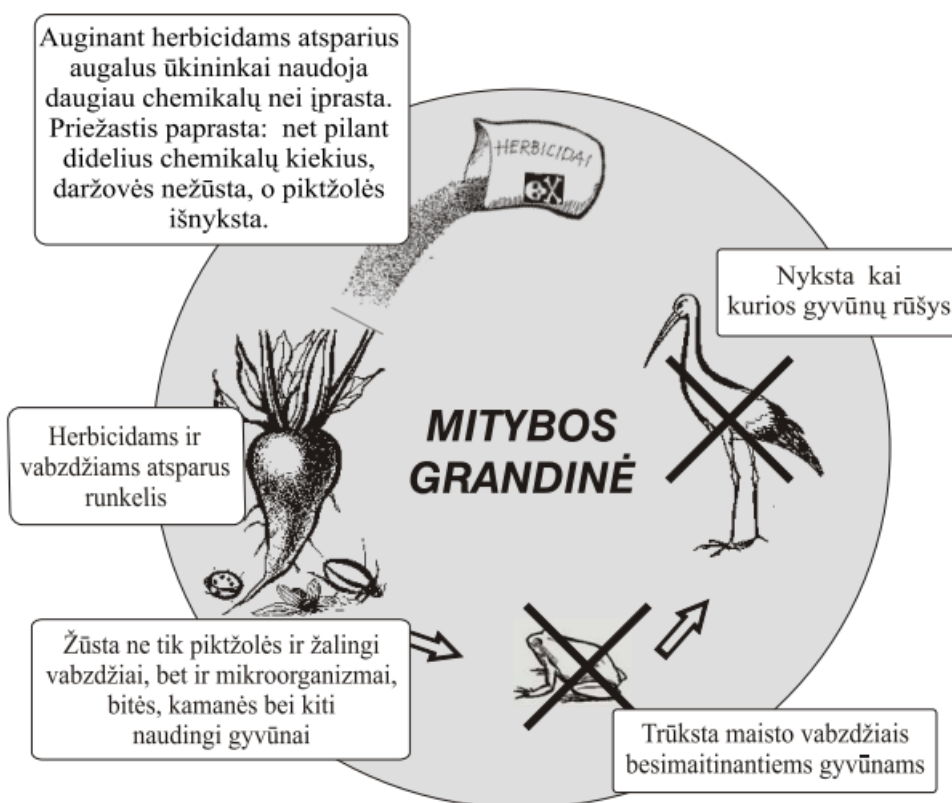
Šaltinis - <https://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/55/executivesummary/default.asp>

Biotechnologijos pramonė



Šaltinis – Vilniaus gamtos apsaugos draugija, *Genetiškai modifikuoti organizmai gamtoje ir mūsų gyvenime* (Vilnius: 2002). https://www.gmo-free-regions.org/fileadmin/files/gmo-free-regions/Lithuania/GMO_Lithuanian.pdf

Kaip mitybos grandinę gali pakeisti GM augalai



Šaltinis - Vilniaus gamtos apsaugos draugija, *Genetiškai modifikuoti organizmai gamtoje ir mūsų gyvenime* (Vilnius: 2002). https://www.gmo-free-regions.org/fileadmin/files/gmo-free-regions/Lithuania/GMO_Lithuanian.pdf

Visuomenės švietimo apie genetiškai modifikuotus organizmus ir produktus programos
įgyvendinimo priemonių planas

Programos uždaviniai	Priemonės pavadinimas	Vykdytojai	Vykdyimo terminai
1. Gerinti išsamios ir savalaikės informacijos apie GMO ir GMP pasiekiamumą.	1.1. Kaupti biosauga ir visuomenės švietimu suinteresuotų institucijų ir organizacijų (vartotojų teisių, aplinkosaugos, žemės ūkio, visuomenės informavimo priemonių ir kt.) duomenų bazę, nuolat informuoti apie biosaugos aktualijas.	Aplinkos ministerija, BCH projekto darbo grupė	2007 m.
	1.2. Parengti ir išleisti su biosauga susijusių teisės aktų vadovą ir specialistų komentarus.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2008 m.
	1.3. Organizuoti reprezentatyvias Lietuvos gyventojų apklausas visuomenės informuotumo GMO ir GMP klausimais.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2007 m. 2009 m.
2. Užtikrinti, kad visuomenės informavimo priemonėse būtų pateikiama objektyvi ir suprantama informacija apie GMO ir GMP, visuomenės dalyvavimo sprendimų priėmimo procedūrose būdus atsižvelgiant į tikslinių auditorijų interesus ir pasirengimo lygį.	2.1. Pritaikyti visuomenės švietimui ir dalyvavimui priimančioms sprendimus dėl GMO naudojimo Aplinkos ministerijos interneto svetainės GMO komponento (http://gmo.am.lt/) struktūrą, ją papildant naujomis rubrikomis ir interaktyvumo priemonėmis.	Aplinkos ministerija, BCH projekto darbo grupė	2007 m.
	2.2. Rengti visuomenės švietimo (savišvietos) reikmėms pritaikytą medžiagą apie GMO ir GMP	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2007–2009 m.
	2.3. Sukurti 2–3 vaizdo/garso klipus, skirtus įvairiems GMO ir GMP naudojimo aspektams.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2008–2009 m.
	2.4. Sukurti pažintinį-mokomąjį filmą, skirtą GMO ir GMP aktualijoms.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2009 m.
	2.5. Parengti plakatus GMO ir GMP tematika.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2007–2009 m.
3. Formuoti biosaugos srityje dirbančių specialistų ir nevyriausybinių organizacijų narių, visuomenės informavimo priemonių atstovų ir kitų tikslinių grupių kvalifikacijos tobulinimo tinklą.	3.1. Įgyvendinant projektą „Žmoniškųjų pajėgumų ir techninių išteklių stiprinimas efektyviam informacijos perdavimui Biosaugos informacijos centrui“ organizuoti seminarus.	Aplinkos ministerija, BCH projekto darbo grupė	2007 m.
	3.2. Parengti metodinę priemonę visuomenės informavimo, švietimo ir dalyvavimo priimančioms sprendimus GMO klausimais, skirtą biosaugos valdymo institucijų darbuotojams.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2007 m.
	3.3. Organizuoti kvalifikacijos tobulinimo renginius biosaugos valdymo institucijų darbuotojams visuomenės informavimo, švietimo ir dalyvavimo priimančioms sprendimus GMO klausimais.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2007–2008 m.
	3.4. Periodiškai organizuoti seminarus, seminarus-praktikumus, diskusijas ir kt. renginius aktualiomis GMO ir GMP temomis mišrioms auditorijoms (įtraukiant biosaugos valdymo sistemos institucijų, nevyriausybinių organizacijų, švietimo ir mokslo institucijų bei visuomenės informavimo priemonių atstovus).	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2007–2010 m.
4. Skleisti visuomenės švietimo apie GMO ir GMP veiklos patirtį.	4.1. Sukaupiti ir apibendrinti visuomenės švietimo apie GMO ir GMP projektų patirtį, parengti švietimo apie GMO ir GMP veiklos tobulinimo rekomendacijas.	Aplinkos ministerija, GMO projekto darbo grupė	2008 m. 2010 m.

Šaltinis – Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. lapkričio 10 d. įsakymas Nr. D1-528 „Dėl visuomenės švietimo apie genetiškai modifikuotus organizmus ir produktus programos patvirtinimo“ (Valstybės žinios, 2006) <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.287062?jfwid=>

ANKETA

Esu magistro studijų programos „Aplinkosaugos teisė“ studentė ir šiuo metu atlieku tiriamąjį darbą, kurio rezultatai bus panaudoti magistro baigiamajame darbe tema „Genetiškai modifikuotų organizmų teisinis reglamentavimas ir praktinės problemos“.

Pagrindinis tyrimo tikslas - atskleisti GMO teisinio reglamentavimo situaciją Lietuvoje ir Europos Sąjungoje.

Vienas iš tyrimo etapų yra Lietuvos Respublikos gyventojų apklausos vykdymas. Šios apklausos metu yra siekiama išsiaiškinti visuomenės informuotumą apie GMO.

1. Koks Jūsų amžius?

- < 20 metų;
- 20 – 29 metai;
- 30 – 39 metai;
- 40 – 49 metai;
- 50 ir daugiau.

2. Ar žinote, ką reiškia trumpinys GMO?

- Taip;
- Ne;
- Apie tai girdžiu pirmą kartą;
- Esu kažką girdėjęs.

3. Jei į prieš tai buvusį klausimą atsakėte Taip, nurodykite iš kur sužinojote apie GMO?

- Iš interneto;
- Iš televizijos;
- Iš spaudos;
- Mokslinės literatūros;
- Mokymo įstaigos;
- Iš pažįstamų;
- Niekur nesu apie tai girdėjęs;
- Kita (Įrašykite).

4. Kokia Jūsų nuomonė apie GMO?

- Tai atradimas, padėsiantis išspręsti daug globalių problemų;
- GMO kelia didelį pavojų žmonių sveikatai;
- GMO kuriami, jog užtikrintų geresnę maisto kokybę;
- GM augalai ir gyvūnai gali turėti nenumatytų neigiamų pasekmių aplinkai;
- Negaliu pasakyti, nes trūksta informacijos;
- Kita (Įrašykite).

5. Kaip galvojate, ar GMO yra saugūs vartoti?

- Taip;
- Ne;
- Nežinau;
- Kita (Įrašykite).

6. Kaip manote, ar GMO kenkia žmonių sveikatai?

- Taip;
- Ne;
- Nežinau;
- Kita (Įrašykite).

7. Kaip galvojate, ar GMO kenkia aplinkai?

- Taip;
- Ne;
- Nežinau;
- Kita (Įrašykite).

8. Ar žinote, kad Lietuvoje yra sukurta Genetiškai modifikuotų organizmų interneto svetainė, kurioje galima rasti visą reikiamą informaciją apie GMO?

- Taip;
- Ne.

9. Jūsų žiniomis, ar Lietuvoje yra auginami GMO?

- Taip;
- Ne;
- Nežinau.

10. Ar vartojate produktus, kuriuose yra GMO?

- Vartoju;
- Nevartoju;
- Niekada neatkreipiau dėmesio.

11. Ar žinote, kad produkto etiketėje galite rasti GMO žymėjimą?

- Taip;
- Ne.

12. Ar prieš pirkdami produktą tikrinote jo etiketę, norėdami sužinoti ar jo sudėtyje yra GMO?

- Visada;
- Dažniausiai;
- Kartais;
- Retai;
- Niekada;
- Nežinojau, kad GMO yra ženklinami.

13. Kaip manote, ar visuomenė yra pakankamai informuojama apie GMO?

- Taip;
- Ne;
- Kita (Irašykite).

14. Kaip galvojate, ar apie GMO žinote pakankamai?

- Informacijos turiu pakankamai;
- Nesu apie tai pakankamai informuotas;
- Žinau nedaug, todėl norėčiau sužinoti daugiau;
- Man tokia informacija nėra įdomi;
- Kita (Irašykite),

15. Ką, turėdami daugiau informacijos apie GMO, rinktumėtės:

- Pigesnę produktą, kurio sudėtyje yra GMO;
- Brangesnę produktą, kuris pagamintas iš natūralių produktų;
- Jokio skirtumo.

Ramanauskienė K. Genetiškai modifikuotų organizmų teisinis reglamentavimas ir praktinės problemos/ Aplinkosaugos teisės magistro baigiamasis darbas. Vadovas Dr. Erika Matulionytė-Jarašūnė – Kaunas: Viešojo saugumo akademija, Mykolo Romerio universitetas, 2022. – 76 p.

SANTRAUKA

Baigiamojo darbo tema – „*Genetiškai modifikuotų organizmų teisinis reglamentavimas ir praktinės problemos*“.

Pagrindinis baigiamojo darbo tikslas - aptarti GMO teisinį reglamentavimą Lietuvoje ir Europos Sąjungoje bei įvertinti visuomenės informuotumą GMO srityje.

Pagrindiniai šio baigiamojo darbo uždaviniai: 1) Išanalizuoti GMO sampratos ypatumus, aptariant GMO panaudojimo galimybes bei rizikas. 2) Atlikti Lietuvos Respublikos GMO teisės aktų analizę. 3) Apžvelgti GMO teisinį reglamentavimą Europos Sąjungoje. 4) Išskirti GMO valdymo probleminius aspektus. 5) Atlikti anketinę apklausą bei pateikti jos rezultatus ir apibendrinimus bei pateikti pasiūlymus.

Remiantis mokslinė literatūra darbo pirmame skyriuje yra aptariama GMO samprata ir atskleidžiamos GMO panaudojimo galimybės bei rizikos. Antrame šio darbo skyriuje teisės aktų analizės metodo pagalba apžvelgiami pagrindiniai GMO reglamentuojantys teisės aktai ir išskiriami GMO valdymo probleminiai aspektai. Trečiame darbo skyriuje yra pateikiamas baigiamojo darbo tyrimo organizavimas bei metodika ir aptariama ar iš tiesų egzistuoja išskirtos GMO valdymo problemos. Darbo pabaigoje yra pateikiamos išvados, pasiūlymai, literatūros sąrašas, santrauka lietuvių bei anglų kalba, priedai bei sąžiningumo deklaracija. Darbe viso pateikta: 11 paveikslų, 6 priedai, 72 panaudoti literatūros šaltiniai. Darbo apimtis – 66 puslapiai.

Atlikus baigiamojo darbo tyrimą paaiškėjo, kad visuomenės informuotumas GMO srityje iš tiesų yra realiai egzistuojanti problema, kadangi tyrimo rezultatai parodė, kad visuomenės informuotumo lygis GMO srityje nėra aukštas ir visuomenė nėra pakankamai informuojama. Nors dauguma respondentų iš dalies yra susidūrę su GMO sąvoka, tačiau tyrimo rezultatai parodė, kad vis dar susiduriama su kritišku GMO vertinimu, kadangi didžioji dalis yra įsitikinę, kad GMO kenkia tiek žmonių sveikatai tiek aplinkai. Nors stengiamasi, kad visuomenei informacija apie GMO būtų lengvai prieinama, tačiau tyrimas parodė, kad tikėtina, jog dėl informacijos stokos ar net nepatikimų informacijos šaltinių pasirinkimo visuomenė apie GMO yra susidariusi neigiamą nuomonę.

Pagrindinės sąvokos: genetiškai modifikuotas, genetiškai modifikuotas organizmas, GMO teisinis reglamentavimas.

Ramanauskienė K. Legal regulation and practical problems of genetically modified organisms/ Master's Thesis of Environmental Law. Supervisor Prof. Erika Matulionytė-Jarašūnė – Kaunas: Academy of Public Security, Mykolas Riomeris University, 2022. – 76 p.

SUMMARY

Topic of the Thesis: *Legal regulation and practical problems of genetically modified organisms*

The Main Aim of Thesis – to discuss the legal regulation of GMOs in Lithuania and the European Union and assess the level of public awareness in the field of GMOs.

Research objectives: 1) To analyze the specifics of the concept of GMOs, discussing the possibilities and risks of using GMOs. 2) To carry out an analysis of GMOs legislation of the Republic of Lithuania. 3) To review the legal regulation of GMOs in the European Union. 4) Identify problematic aspects of GMO management. 5) To undertake the survey and produce results and generalizations of the research and give proposals.

Based on the scientific literature, the first chapter discusses the concept of GMOs and reveals the possibilities and risks of using GMOs. The second chapter of this work provides an overview of the main legislation on GMOs through the legislative analysis method and identifies the problematic aspects of GMO management. The third chapter presents the organizational part and methodology of master's thesis and discusses whether the identified problems in the management of GMOs actually exist. The last chapter provides conclusions, suggestions, references, summary in Lithuanian and English, annexes and the declaration of honour. The thesis contains 11 pictures, 6 annexes, and 72 references. Scope of work: 66 pages.

According to the research, the public awareness in the field of GMOs is indeed a real problem, as the results of the study showed that the level of public awareness in the field of GMOs is not high and the public is not sufficiently informed. The answers collected during the study confirm that there is a lack of knowledge about GMOs. The majority of respondents are convinced that GMOs are harmful to both human health and the environment. It has been learned that the public has a negative opinion about GMOs.

Key words: genetically modified, genetically modified organism, legal regulation of GMOs.

PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ

2022-04-12

Kaunas

Aš, Mykolo Romerio universiteto (toliau – Universitetas), Viešojo saugumo akademijos, Aplinkosaugos teisės programos studentė Kristina Ramanauskienė patvirtinu, kad šis rašto magistro baigiamasis darbas „Genetiškai modifikuotų organizmų teisinis reglamentavimas ir praktinės problemos“:

1. Yra atliktas savarankiškai ir sąžiningai;
2. Nebuvo pristatytas ir gintas kitoje mokslo įstaigoje Lietuvoje ar užsienyje;
3. Yra parašytas remiantis akademinio rašymo principais ir susipažinus su rašto darbų metodiniais nurodymais.

Man žinoma, kad už sąžiningos konkurencijos principo pažeidimą – plagijavimą studentas gali būti šalinamas iš Universiteto kaip už akademinės etikos pažeidimą.

_____ Patvirtinu _____
(parašas)

_____ Kristina Ramanauskienė _____
(vardas, pavardė)