

**VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

Marketingo ir prekybos vadybos studijų programa
Kodas 62403S109

INDRĖ RIMKIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ PRODUKTŲ PREKYBOS REGULIAVIMAS
RINKOS DALYVIŲ POŽIŪRIU**

Kaunas 2011

VILNIAUS UNIVERSITETO
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

INDRĖ RIMKIENĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ PRODUKTŲ PREKYBOS REGULIAVIMAS
RINKOS DALYVIŲ POŽIŪRIU

Darbo vadovas _____
(parašas)

(darbo vadovo mokslo laipsnis,
mokslo pedagoginis vardas,
vardas ir pavardė)

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

DNR – deoksiribonukleorūgštis

ES – Europos Sąjunga

GM – genetiškai modifikuotas

GMO – genetiškai modifikuoti organizmai

GMP – genetiškai modifikuoti produktai

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

PPO – Pasaulio Prekybos Organizacija

SPS - Sanitarijos ir fitosanitarijos susitarimas; angl. Sanitary and phytosanitary agreement

TBT - prekybos kliūčių susitarimas; angl. Technical barriers to trade agreement

WTO - World Trade Organization

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė GMO grėsmės ir poveikiai.....	22
2 lentelė Genetiškai modifikuoti maisto produktai Lietuvos rinkoje.....	32
3 lentelė Marketingo makro aplinkos modeliai.....	36
4 lentelė Kokybinių ir kiekybinių tyrimų skirtumai.....	39
5 lentelė Kokybinių ir kiekybinių tyrimų skirtumai.....	45
6 lentelė Vartotojų požiūris į GM produktų vartojimą.....	55
7 lentelė Prielaidų patvirtinimas/paneigimas.....	58

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Teigiama įtaka žemės ūkiui ir maisto gamybai dėl augalų agronominių savybių pagerinimo.....	15
2 pav. Sisteminiai socialinio-ekonominio biotechnologijos įdiegimo elementai.....	17
3 pav. Žaliosios biotechnologijos įnašas į darnųjį vystymąsi.....	20
4 pav. Tarptautinė GMO naudojimo ir prekybos reguliavimo sistema.....	25
5 pav. A.Maslow poreikių hierarchijos piramidė.....	33
6 pav. Marketingo aplinkos struktūrinis modelis.....	35
7 pav. Vartotojo ir GMO produktų ryšys 1.....	36
8 pav. Vartotojo ir GMO produktų ryšys 2.....	37
9 pav. Siūlomas vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir teisinio genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelis.....	37
10 pav. Rinkos tyrimo proceso etapai.....	44
11 pav. Tyrimo pagrindimo metodikos schema.....	45
12 pav. Anketos kūrimo procesas.....	49
13 pav. Prekybininkų požiūris į griežtesnį prekybos GM produktais reguliavimą.....	52
14 pav. Tyrimo imties skaičiuoklė.....	53
15 pav. Vartotojų žinios GM produktų aspektu.....	54
16 pav. Vartotojų nuomonė GM produktų aspektu.....	55
17 pav. Vartotojų žinios apie prekybą GM produktais Lietuvoje.....	56
18 pav. GM produktų pirkimas ir vartojimas.....	56
19 pav. Veiksnių įtaka GM produktų pasirinkimui.....	57
20 pav. Valstybinio reguliavimo poreikis GMO ir jų produktų naudojimui.....	57

21 pav. Vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelis (2).....	59
22 pav. Vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelis (3).....	60

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS.....	3
LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	4
ĮVADAS.....	8
1. TEORINIAI GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ PRODUKTŲ IR JŲ PREKYBOS TEISINIO REGULIAVIMO ASPEKTAI.....	12
1.1. Genetiškai modifikuotų organizmų kūrimo tikslai ir pritaikymo sritys.....	12
1.2. Genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų poveikio rinkai vertinimo tikslai ir principai.....	16
1.3. Genetiškai modifikuotų augalų ir jų produktų gamybos reikšmingumas rinkai.....	18
1.4. Genetiškai modifikuotų produktų ir jų naudojimo prekybos reguliavimo apžvalga.....	24
1.4.1. Genetiškai modifikuotų produktų ir jų naudojimo prekybos reguliavimas tarptautiniu mastu.....	24
1.4.2. Genetiškai modifikuotų produktų ir jų naudojimo prekybos reguliavimas.....	28
1.5. Rinkos dalyvių požiūrį įtakojantys veiksniai.....	32
2. GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ PRODUKTŲ PREKYBOS REGULIAVIMO POVEIKIS RINKOS DALYVIAMS LIETUVOJE.....	35
2.1. Vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir teisinio genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelis.....	35
2.2. Genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų prekybos reguliavimo Lietuvoje apžvalga.....	38
2.3. Atliktų Lietuvoje genetiškai modifikuotų organizmų tyrimų apžvalga.....	40
2.4. Rinkos dalyvių požiūrio į genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą tyrimo metodologijos pagrindimas.....	43
2.4.1. T1 - ekspertų tyrimas.....	46
2.4.2. T2 - prekybininkų tyrimas.....	47
2.4.3. T3 - vartotojų tyrimas.....	48
3. EMPIRINIO TYRIMO REZULTATAI IR JŲ INTERPRETACIJA.....	50
3.1. T1 - empirinio tyrimo rezultatai.....	50
3.2. T2 - empirinio tyrimo rezultatai.....	51
3.3. T3 - empirinio tyrimo rezultatai.....	53
3.4. Prielaidų pagrindimas.....	58
IŠVADOS.....	61
SANTRAUKA (anglų kalba).....	64

LITERATŪRA.....	65
PRIEDAI.....	71

ĮVADAS

Biotechnologija ir genetikos revoliucija per labai trumpą laiką pasiekė didelių laimėjimų. Ji kartu su gyvybės mokslais, siūlydama biotechnologija grįstos ekonomikos ateities perspektyvą, patraukė įvairias mokslo sritis atstovaujančių žmonių dėmesį ir atsidūrė XXI amžiaus daugelio ūkio sričių viršūnėje, kadangi genetinis pakeitimas, genų inžinerija, recombenuota DNR ar rDNA suteikė galimybę pakeisti genetinę medžiagą ir suteikti jai savybių, kurios negalėtų atsirasti organizmui dauginantis natūraliu būdu. Genų inžinerijos pagalba kuriami organizmai dažniausiai vadinami genetiškai modifikuotais organizmais (toliau GMO).

Šiuolaikinių biotechnologijų raidos kelio pradžia gali būti siejama su Europos Sąjungos šalių mokslininkų atradimais mikrobiologijos, genetikos srityse dvidešimtojo amžiaus antroje pusėje, nors vėliau šią iniciatyvą perima JAV mokslininkai (Grinius, L. 2007). Eilė nuoseklių atradimų sąlygojo tai, jog 1986 metais JAV sukurtas pirmas genetiškai modifikuotas augalas – herbicidams atsparus tabakas, 1993 m. rinkai pateiktas virusams atsparus cukrinis runkelis, tapęs pirmuoju komerciniu produktu. Šiuo metu komerciniams tikslams skirtų genetiškai modifikuotų augalų (toliau GM augalų) pasėlių plotai pasaulyje siekia virš 125 milijonų hektarų.

Temos aktualumas. Skirtingų rūšių genų sujungimas į tą patį genomą, įkeliant transgeninį geną, sukelia prieštaringas diskusijas. Nemažai žmonių mano, kad mokslas stengiasi beatodairiškai kištis į natūraliai nusistovėjusią tvarką gamtoje, ignoruojant daugeliui gerai žinomą natūralų genetinį kryžminimąsi. Kai kurie visuomeninių organizacijų aktyvistai deda pastangas, kad GMO būtų uždrausti, kiti, tuo tarpu, reikalauja įteisinti privalomą GM maisto ženklimą (Grinius, L., 2007).

Įvairios šalys, reaguodamos į piliečių nepasitenkinimą naujais produktais, visuotinį susirūpinimą šių produktų saugumu, galimai keliama jų rizika, sukūrė savo teisinę bazę GMO ir GMP reguliavimui. Atskirose šalyse susiformavo skirtingos prekybos politikos GMO atžvilgiu, o tuo pačiu ir prekybos ribojimo šiais produktais lygis, todėl susiklostė sudėtinga tarptautinio valdymo sistema.

Europiečių pasipriešinimas GMO yra pats geriausias pavyzdys kaip susirūpinimas maisto sauga ir natūralia aplinka gali lemti protekcionistinę politiką. Specialūs ir tarptautiniu mastu sudėtingai suderinami atskirų regionų reguliavimo režimai trukdo GMP patekimui į pasaulio rinkas ir kuria netiesioginius importo apribojimus. Tuo pačiu metu produktų rinkoje vyksta radikalūs pokyčiai, kurie iš esmės keičia maisto produktų gamybos, paskirstymo ir vartojimo sferas. Tie pokyčiai – tai komercinis maisto produktų, pagamintų iš genetiškai modifikuotų produktų (toliau GMP arba GM produktai), vartojimas.

Problemos ištyrimo lygis. Problema yra tai, kad genetiškai modifikuotų produktai yra palyginti naujas reiškinys ne tik Lietuvos, bet ir pasaulio rinkose, todėl būtina tirti Lietuvos

gyventojų, kaip vartotojų nuomonę į šiuos produktus. Tai padėtų išsiaiškinti GM produktų Lietuvos rinkoje tikslumą. Be to vartotojų požiūris šių produktų atžvilgiu prekybos reguliavimo aspektu nėra nagrinėtas Lietuvos rinkoje. Lietuvos autoriai, nagrinėję įvairiais aspektais pačius genetiškai modifikuotus organizmus ir jų produktus (Abugelis, R., 2006; Aleksynas, A., 2006; Batiuškaitė D., 2007; Lygis D., Zopelytė K., 2004; Paulauskas, A., 2009; Sliesaravičius, A., 2009; Spūdienė, L., 2008; Stanys, V., 2009), šių produktų poveikį aplinkai (Grinius, L., 2007), biotechnologiją ir prekybą nagrinėjo (Serva, S., 2007).

Mokslinė problema: ar GMO reguliavimas daro įtaką rinkos dalyvių požiūriui į GM produktus?

Tyrimo objektas – genetiškai modifikuoti produktai.

Tyrimo dalykas – prekybos genetiškai modifikuotais produktais reguliavimas.

Darbo tikslas – nustatyti rinkos dalyvių (ekspertų, prekybininkų ir vartotojų) požiūrį į genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą, pasiūlant prekybos genetiškai modifikuotais produktais reguliavimo ryšio modelį.

Uždaviniai:

- 1) identifikuoti genetiškai modifikuotų organizmų kūrimo tikslus ir pritaikymo sritis ir principus;
- 2) nustatyti genetiškai modifikuotų organizmų reikšmingumą per jų produktų gamybos naudą ir grėsmes;
- 3) išnagrinėti genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų naudojimo ir prekybos reguliavimą tarptautiniu, regioniniu ir nacionaliniu mastu;
- 4) sudaryti vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir teisinio genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelį;
- 5) atskleisti tikslinių grupių (prekybininkų, vartotojų ir ekspertų) požiūrį į genetiškai modifikuotų produktų reguliavimą.

Prielaidos:

P1: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje ekspertų požiūriu yra reikalingas.

P2: Prekybininkų požiūriu genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas.

P3: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje vartotojų požiūriu yra reikalingas.

P4: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas visiems rinkos dalyviams.

Tyrimo metodai:

- genetiškai modifikuotų organizmų kūrimo tikslų ir pritaikymo sritims identifikuoti bei nustatyti genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų galimai keliamas grėsmes naudoti akademinės, mokslo populiarinimo literatūros bendramoksliniai tyrimo metodai – loginė analizė ir sintezė;
- genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų naudojimo ir prekybos reguliavimo tarptautiniu, regioniniu ir nacionaliniu mastu išnagrinėjimui naudota teisinių ir juridinių dokumentų analizės metodas;
- Lietuvos gyventojų požiūrio į genetiškai modifikuotus organizmus ir šių produktų vartojimą nagrinėjimui bus naudoti duomenų loginės analizės ir apibendrinimo metodai, o statistinei informacijai apdoroti ir sisteminti – grupavimo, palyginimo ir grafinio vaizdavimo būdai.

Tyrimo apribojimai. Vykdamas empirinį tyrimą susidurta su įvairiais tyrimo apribojimais. Ekspertus atstovaujantys rinkos dalyviai atsisakė tiesioginiam susitikimui, motyvuodami laiko stoka, todėl teko keisti tiesioginį interviu į apklausą, atvirų klausimų formatu. Viena iš ekspertų atstovaujančių įstaigų atsisakė dalyvauti, nes neturi šios srities ekspertų.

Darbe naudoti literatūros šaltiniai. Teorinėje darbo dalyje daugiausia naudotasi užsienio bei Lietuvos autorių moksliniais darbais, tarptautiniais, regioniniais bei nacionaliniais teisiniais ir juridiniais dokumentais.

Darbo teorinė reikšmė. Nagrinėjant įvairių autorių darbus, išaiškinti GMO ir jų produktų kūrimo tiksliai, jų keliamos grėsmės bei nauda, taip pat ir šių produktų poveikis rinkai. Atlikta įvairių teisinių bei juridinių dokumentų analizė, leido susisteminti tarptautinių, regioninių bei nacionalinės rinkos ribojimą genetiškai modifikuotų organizmų bei jų produktų atžvilgiu.

Darbo struktūra. Pirmoje dalyje „GENETIŠKAI MODIFIKUOTI PRODUKTAI IR PREKYBOS JAIS REGULIAVIMAS“ nagrinėjamos šių produktų atsiradimo priežastys, pritaikymo tikslai. Aptariama genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų atsiradimo įtaka rinkoms. Pateikiami prekybos šiais produktais teisiniai apribojimai. Antroje dalyje „GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ PRODUKTŲ PREKYBOS REGULIAVIMO POVEIKIS RINKOS DALYVIAMS LIETUVOJE“ nagrinėjami jau atlikti tyrimai vartotojų požiūriu į GMO ir GMP, remiantis jais suformuota naujo tyrimo metodika, pasiūlytas naujas hipotetinis modelis. Trečioje dalyje „EMPIRINIO TYRIMO REZULTATAI IR JŲ INTERPRETACIJA“ informacijos susisteminimas bei empirinių tyrimų analizė.

Darbo rezultatai yra aprobuoti ir skelbti šiose mokslinėse publikacijose:

- 1) GRUNDEY, Dainora; VANAGAITĖ, Indrė. *Genetiškai modifikuoti produktai Lietuvos rinkoje*. 6-osios mokslinės konferencijos „Ūkio Plėtra: teorija ir praktika“

santraukų knygelė (2009 12 04) – Kaunas: VUKHF, INYRSS, 2009.- p.79. ISBN 978-9955-33-503-8. (11 priedas).

- 2) **VANAGAITĖ**, Indrė. *Genetiškai modifikuoti produktai Lietuvos rinkoje*. 6-osios mokslinės konferencijos recenzuotų mokslinių straipsnių rinkinys, „Ūkio Plėtra: teorija ir praktika“, - Kaunas: VUKHF, INYRSS, 2009. – p. 382-388. ISBN 978-9955-33-503-0. (11 priedas).

Darbo struktūra ir apimtis. Darbą sudaro įvadas, 3 dalys, išvados, iš viso 97 psl.. Pagrindinė darbo medžiaga aprašyta 63 puslapių, įskaitant 7 lenteles, 22 paveikslus, 11 priedų. Panaudotos literatūros sąrašą sudaro 70 šaltinių.

1. GENETIŠKAI MODIFIKUOTI PRODUKTAI IR PREKYBOS JAIS REGULIAVIMAS

Norint identifikuoti genetiškai modifikuotų produktų Lietuvos rinkoje naudą ir galimai jų keliamas grėsmes reikia išnagrinėti šių produktų atsiradimo priežastis, tikslus, biotechnologijų mastą, pritaikymo galimybes įvairiose srityse bei apžvelgti biotechnologija grįstos rinkos ateities perspektyvą.

1.1. Genetiškai modifikuotų organizmų kūrimo tikslai ir pritaikymo sritys

Gamta nuolat keičia genus ir net perkelia juos iš vienos rūšies į kitą, todėl jų kaita traktuojama kaip natūralus procesas. Tradicinės technologijos pagalba, pavyzdžiui, atrankos metodų taikymu, kultūrinių augalų kryžminimu su laukiniais, virusų neturinčių ląstelių naudojimu dauginant pirminę medžiagą, buvo sukurta didžioji dalis maisto, kurį vartoja visas pasaulis – nuo grūdų ir jautienos iki duonos ir vyno. Siekiant naudoti žmonijai, biotechnologijos pagalba atsirado galimybė tam tikra linkme įtakoti genetinius pakeitimus ir tai sudarė sąlygas peržengti ribas, kurios milijonus metų saugojo rūšių savitumą. Pasiektas ląstelės pažinimo lygis leido įvairiais tikslais pradėti naudoti šias mažiausias organizmo daleles ir net jų molekules, buvo sukurta daug naujų, savo rūšiai nebūdingomis savybėmis pasižyminčių augalų ir gyvūnų.

Biotechnologijos pagrindu – genų inžinerijos pagalba (kai vienas ar keli genai perkeliama iš vieno organizmo į kitą) kuriami organizmai dažniausiai vadinami genetiškai modifikuotais organizmais¹ (GMO). L.Grinius (2007) pabrėžia, jog techniniu požiūriu, tiek genų inžinerijos, tiek ir tradicinės technologijos metodais sukuriama genetiškai modifikuotas organizmas, tačiau bendruoju 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. Tiksliau sakant, dabartinis terminas GMO aprašo visus transgeninius organizmus, kurių natūralioje aplinkoje nėra.

Šiuolaikinė biotechnologija kartu su gyvybės mokslais, tapusi pagrindiniu bioekonomikos² varikliu, patraukė įvairias mokslo sritis atstovaujančių žmonių dėmesį ir atsidūrė XXI amžiaus daugelio ūkio sričių viršūnėje, kadangi genetinis pakeitimas, genų inžinerija, rekombinuota DNR ar rDNA, geno sujungimas ir t.t. suteikė galimybę pakeisti genetinę medžiagą ir suteikti jai savybių,

¹ Genetiškai modifikuotas organizmas (GMO, kitaip transgeniniai organizmai) – organizmas, išskyrus žmogų, kurio genetinė medžiaga yra taip pakeista ir įgyja tokių savybių, kurių negalėtų atsirasti, organizmui dauginantis natūraliu būdu.

²Bioekonomika (angl. – *bioeconomy*) – tokia ekonomika, kuri geba pasinaudoti paslėptąja atsinaujinančių bioišteklių ir biologinių procesų verte, kad užtikrintų gerovės didėjimą bei darnų vystymąsi (A.M.Murphy, 2007).

kurios negalėtų atsirasti organizmui dauginantis natūraliu būdu. Perėjimas prie biotechnologija paremtos ekonomikos³ yra reikšmingas padarinys ekonominės sistemos struktūrai ir funkcionavimui (Murphy, A.M., 2007). D.Lygis (2004) pastebi, jog biotechnologijos išradimai paspartino pažangą agrokultūros, medicinos ir farmakologijos srityse.

Oficialiai⁴ biotechnologija apibrėžiama kaip „gamtos ir technikos mokslų integracija, siekiant panaudoti organizmus, ląsteles, jų dalis ir molekulinis analogus produktų gamybai ir paslaugų teikimui“, t.y. biotechnologija gali būti apibūdinta kaip bet kokia technologija, kuri naudoja gyvus organizmus, kad padarytų ar pakeistų produktą praktiniu tikslu gaminant maistą, gėrimus, pluošto žaliavą, medieną, vaistus ir kt. (Paulauskas, A., 2004). Kadangi biotechnologijos raiškos sritis yra labai plati, ją visuotinai priimta skirstyti pagal spalvinius kodus į raudonąją⁵, mėlynąją⁶ ir žaliąją.

Žalioji biotechnologija taikoma žemės ūkio sektoriuje, išvedant genetiškai modifikuotus augalus, augančius tam tikromis aplinkos sąlygomis arba tręšiant tam tikromis žemės ūkio trąšomis (arba priešingai – jomis netręšiant) bei juos panaudojant tolesnei gamybai (Serva, S., 2007). Kitaip tariant, tai genu iš kitų augalų ar mikroorganizmų ląstelių įvedimas į ekonomiškai svarbių augalų DNR, kas leidžia padidinti derlių ar gauti naujus produktus. Kaip nurodė L.Grinius (2007), cituodamas D.Burke, žemės ūkis yra viena iš sričių, kurioje biotechnologijos pasiekimai naudojami plačiausiai ir sukelia daugiausiai diskusijų dėl šių inovacijų tikslingumo, kadangi mokslininkų ir visuomenės nuomonės apie tą pačią galimą riziką ir naudą dažnokai skiriasi dėl naudojamų skirtingų vertinimo kriterijų. Anot A.Arundel (2007), vienas iš bioekonomikos iki 2030 metų scenarijų žemės ūkį apibūdina kaip aukštą pridėtinę vertę kuriantį sektorių, kuris teikia pritaikytas žaliavas pramoninėms reikmėms, farmacines medžiagas bei naudingą maistą vartotojams.

Biotechnologijos atsiradimą ir spartų vystymąsi pasaulyje paskatino būtinybė spręsti svarbias visuomenės problemas, susidarančias žemės ūkyje, sveikatos apsaugoje, energetikoje, aplinkosaugoje ir kitose srityse. Jungtinė mokslo ir pramoninių tyrimų organizacija (CSIRO, 2008) akcentuoja būtinybę užtikrinti saugaus maisto, vandens ir energijos tiekimą, radikaliai sumažinti emisijas ir siekti tiek biologinių, tiek ir nebiologinių išteklių darnaus naudojimo.

Kaip pagrindinę priežastį žaliosios biotechnologijos išsivystymui L.Grinius (2007) išskiria grėsmingais tempais augantį maisto poreikį pasaulyje, ypač – besivystančiose šalyse, kuriose skurdas ir badas verčia nedelsiant imtis skubių ir efektyvių priemonių. Dėl to jo nuomone, genų

³ Murphy (2007) savo darbuose analizuojant biotechnologijų pritaikymo perspektyvas žemės ūkyje remiasi nuostata, jog „Biotechnologija yra bioekonomikos formavimo ir vystymo pagrindas“.

⁴ 1989 metais priimta Europos Biotechnologijos Federacijos generalinės asamblėjos.

⁵ Raudonoji biotechnologija - vaistinių medžiagų paieška ir gamyba biotechnologiniais metodais bei kiti biotechnologijos panaudojimai sveikatos apsaugai.

⁶ Mėlynoji biotechnologija - jūros organizmų biotechnologiniai tyrimai. Jie apima vaistinių medžiagų gavimą iš jūros organizmų, jūros augalų ir ypač žuvų genetinį modifikavimą.

inžinerijos pagalba modifikuoti, atsparūs augalų kenkėjams ir tolerantiški ekstremalioms aplinkos sąlygoms, pavyzdžiui sausrui, augalai būtų efektyvus sprendimas. L.Spūdienės (2007) teigimu, sparčią biotechnologijų inovaciją pasaulyje lėmė ne tik dideli maisto paklausos besivystančiose šalyse augimo tempai, bet ir pasaulio maisto ūkio gamybos išteklių naudojimo problemos, būtinybė mažinti gamtos užterštumą, nepasiteisinusi „Žalioji revoliucija“ bei žemės ūkio ekonomikos augimo ir plėtros problemos.

Genetiškai modifikuotus augalus naudojant tolesnei gamybai, sukuriama genetiškai modifikuoti produktai⁷. GMP plačiai naudojami įvairiose srityse, todėl A.Paulauskas (2004) juos siūlo suklasifikuoti pagal taikymo srities kriterijų į šias grupes:

- genetiškai modifikuoti maisto produktai;
- genetiškai modifikuoti gyvulių pašarai ir jų priedai;
- medicininiai produktai, vaistai, susidedantys iš genetiškai modifikuotų organizmų;
- veterinarijos vaistai, įranga, kurių sudėtyje yra genetiškai modifikuotų organizmų;
- GMO naudojami ribotiems tikslams – mokymo, tyrimo, plėtros, nepramoninėje veikloje;
- genetiškai modifikuotų techninių (nemaistinių) augalų produktai;
- genetiškai modifikuotų gyvūnų pagaminti produktai, naudojami ne maisto pramonėje.

Šių produktų sukūrimą sąlygojo eilė nuoseklių mokslinių atradimų, pradedant DNR molekulės atradimu ir baigiant pirmąją rekombinantine bakterija (*E. coli*), ekspresuojančia varlės geną. Tokia genetiškai modifikuota bakterija buvo pirmasis transgeninis organizmas, kuriame bakterija gavo kitos rūšies (varlės) geną. 1986 metais JAV sukurtas pirmas genetiškai modifikuotas augalas – herbicidams atsparus tabakas. Pirmas komercinis produktas, gavęs leidimą pardavimui, buvo virusams atsparus cukrinis runkelis (1993 m.), vėliau (1994 m.) rinkai buvo pristatytas Calgene GM pomidoras, pasižymintis ilgesniu saugojimo laiku (L.Grinius, 2007).

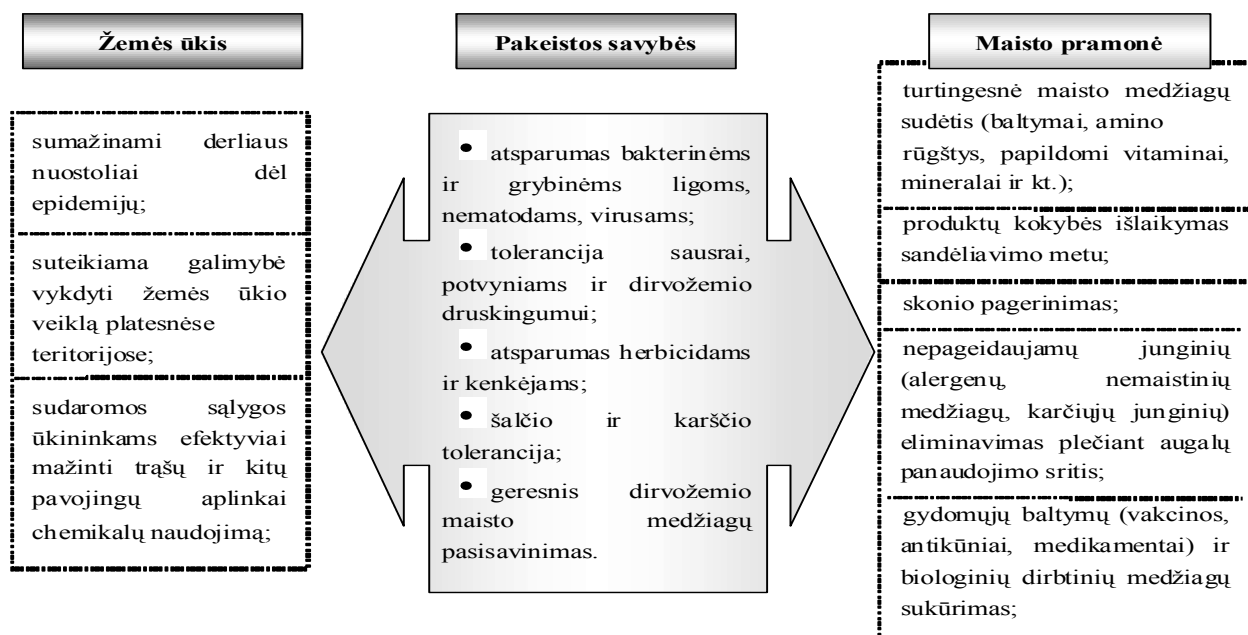
Remiantis J.Clive (2008), komerciniams tikslams skirtų genetiškai modifikuotų augalų pasėlių plotai nuo 1996 m. kasmet augo vidutiniškai po 15 proc. ir 2008 m. užėmė 125 milijonų hektarų (63 proc. iš jų JAV). 2008 metais 25-iose šalyse, auginančiose GM augalus, jų plotas sudarė

⁷ GMP – preparatas, kurio sudėtyje yra ar kuris susideda iš genetiškai modifikuotų organizmų: augalų, gyvūnų, mikroorganizmų. Pagal EB Regamentą Nr. 1830/2003, tai: maistui skirtas GMO (pvz., GM sojų pupelės), maistas, kurio sudėtyje yra GMO (pvz., GM sojų aliejus), maistas, kuris yra pagamintas iš GMO (pvz., sojų sūris), maistas, kurio sudėtyje yra iš GMO pagamintų sudedamųjų dalių (pvz., šokoladas, kuriame naudojamas iš GM sojų pupelių pagamintas lecitinas).

8 proc. viso pasaulyje užimamo augalų pasėlių ploto, dar 30 šalių importavo GM augalininkystės produktus, skirtus maistui ir pašarams.

A.Aleksynas (2006) pastebi, jog šiuo metu pasaulyje didesnę praktinę reikšmę turi tik keletas transgeninių žemės ūkio augalų, iš kurių daugiausia auginama sojų, medvilnės augalų, kukurūzų⁸. Greitas GM augalų įsisavinimas tiek išsivysčiusiose, tiek ir besivystančiose šalyse rodo ūkininkų gaunamą tiesioginę ekonominę naudą iš šios technologijos.

Apibendrinami padarytą pažangą GM augalų kūrimo srityje, mokslininkai (McHughen, A., 2000; Aleksynas, A., 2006) išskiria GMA veislių kūrėjų pakeistas agronomines savybes, kurios teigiamai paveikė žemės ūkį ir maisto gamybą (1 paveikslas).



Šaltinis: sudaryta autorės remiantis A.McHughen, 2000; A.Aleksynas, 2006.

1 pav. Teigiama įtaka žemės ūkiui ir maisto gamybai dėl augalų agronominių savybių pagerinimo

Teigiamos augalų savybės ir galimybė tai pritaikyti ne tik maisto ir pašarų, bet ir biokuro, pluošto gamyboje ir kt. skatina biotechnologijų naudojimą, kuris gali būti grindžiamas darnaus vystymosi siekiu. A.M.Murphy (2007), remdamasi paskutinėmis rinkos tendencijomis, GM augalų pasėlių plotų plėtra ir įmonių pranešimais teigia, jog iki 2015 metų apytiksliai pusė pasaulinės augalininkystės produkcijos, skirtos maistui, pašarams, pramonės žaliavoms bus pagaminta iš augalų, pakeistų naudojant vieną ar daugiau biotechnologijų tipų.

⁸ Sojų turinčių herbicidams (glifosatui arba glufosinatui) atsparų geną, pasaulyje auginama 65,8 mln. hektarų, o jų plotai sudaro 70 proc. viso sojų ploto pasaulyje. Medvilnės augalų plotas siekia 37,3 mln. ha. Jie dažniausiai yra atsparūs herbicidams ir pavojingiems kenkėjams. Genetiškai modifikuoti kukurūzai turi panašių savybių, jų plotas siekia 15,5 mln. ha. Veislėse būna dvi augalų savybės lemiantys genai: atsparumą herbicidams ir labai pavojingiems kukurūzų kenkėjams – dugniukams (A.Aleksynas, 2006; J.Clive, 2009).

1.2. Genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų poveikio rinkai vertinimo tikslai ir principai

Išanalizavus įvairių autorių (Moschini, G.C., 2001; Abdalla, A., 2003; Clive, J., 2008; Paulauskas, A., 2009) tyrimus, galima teigti, kad GMO ir GMP poveikis vertinamas analizuojant įtaką suinteresuotoms visuomenės grupėms: vartotojams, ūkininkams, kurie naudoja GMO ir puoselėja ekologinės žemdirbystės principus, aplinkosauginei ir biotechnologinei pramonei. GMO atsiradimas daro įtaką ne tik žemės ūkiui, bet visam rinkos modeliui. Kiekvienu atskiru GMO naudojimo atveju reikia numatyti galimas neigiamas pasekmes ir užkirsti joms kelią – tokiu būdu lengviau išryškinti ir teigiamus GMO naudojimo aspektus.

Norint įvertinti biotechnologijos riziką žmonių sveikatai, aplinkai ir žemės ūkiui siekiama keletas tikslų:

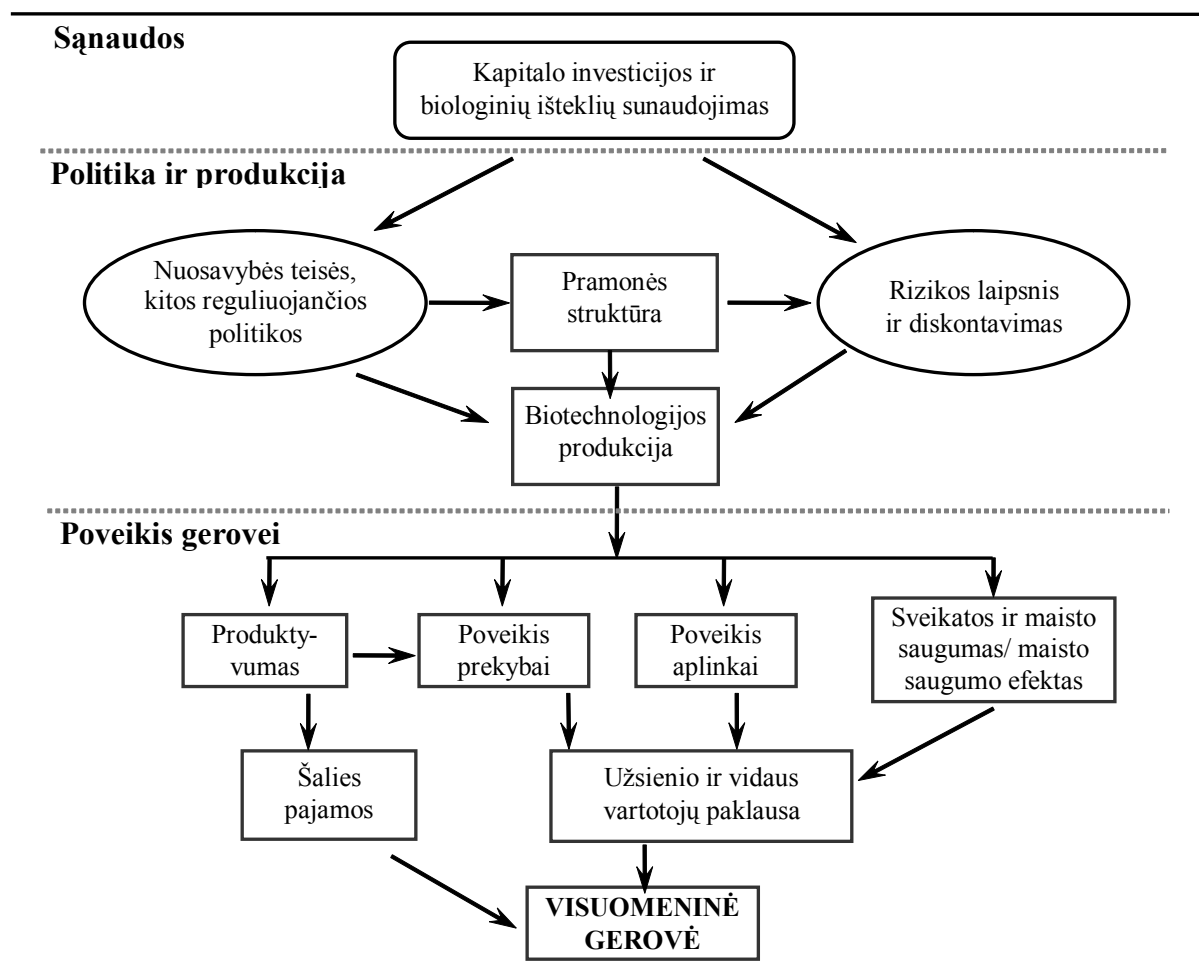
- nustatyti pavojus ir potencialiai žalingus poveikius;
- įvertinti GMO ir GMP išleidimo į aplinką arba jų pateikimo į rinką pasekmes ir jų mastą;
- apsvarstyti biotechnologijų įgyvendinimo galimybes ir riziką, o kiekviena priemonę įvertinti pagal jos rizikingumą ir piliečiams teikiamą naudą;
- užtikrinti, kad GMO ir GMP atitiktų nustatytus žmonių saugos bei aplinkos apsaugos reikalavimus (Paulauskas, 2009).

M.Burton ir kt. (2001) išvystė principų kompleksą, kurio laikantis būtų garantuotas argumentų objektyvumas:

- 1) biotechnologijų šalininkai ir priešininkai turi bendrą biotechnologijos naudojimo tikslą;
- 2) kartu egzistuoja pagrįsta potenciali nauda iš biotechnologijos ir galima rizika dėl potencialaus biotechnologijos poveikio, todėl biotechnologijos naudos ir pavojų pripažinimas gerina analizės aiškumą ir atsižvelgia į visas su tuo susijusias asmenų grupes;
- 3) biotechnologijos ir jos poveikio įvertinimas turi būti pagrįstas jau egzistuojančiais moksliniais principais; mokslinė analizė turi būti visapusė ir įvertinti visą sistemą, užuot susitelkusi ties detalėmis;
- 4) biotechnologijos šalininkai ir priešininkai turi susilaikyti nuo sensacijų vaikymosi ir faktų išpūtimo aptariant naudą ir šios technologijos pavojus; būtinas tyrimų objektyvumas.

Nuosekliam ir išsamiam biotechnologijų įdiegimo ir naudojimo įvertinimui pravartu remtis kaštų naudos analize (2 paveikslas). Tai konceptualus modelis, kurį remiantis rinkos ekonomikos modeliu ir įtraukiant ekologinius aspektus, nubrėžė A.Abdalla ir kt. (2003). Pasinaudojus šia schema nustatoma privačių investicijų (asmenų, įmonių, specialių valstybių fondų) tikslingumas ir

jų optimali apimtis visapusiškai įvertinant būsimą biotechnologijų naudą ir riziką (privačią ir išorinę), bei tikėtiną produkcijos kainą⁹. Dabartinės grynos naudos dydis rodo koku mastu investicija turi būti skatinama/varžoma, siekiant lygio, kuriame visuomeninė gerovė būtų didesnė, nei šiai veiklai sunaudotų išteklių kaina.



Šaltinis: A.ABDALLA, 2003.

2 pav. Sisteminiai socialinio-ekonominio biotechnologijos įdiegimo elementai

Antra vertus, A.Abdalla pateikta schema vaizduoja poveikio sritis, kurias įtakoja biotechnologijų diegimas, t.y. teigiamas arba neigiamas poveikis produktyvumui, prekybai, aplinkai, maisto saugai, kuris savo ruožtu sąlygoja šalies pajamų ir visuminės paklausos lygį, bei visuminę socialinę (visuomeninę) gerovę. Svarbus modernios biotechnologijos aspektas – intelektualios nuosavybės teisės bei tarptautinių kompanijų – sėklų ir cheminių medžiagų tiekėjų įtaka. Šie veiksniai gali sąlygoti ekonominę (ypatingai besivystančių šalių) priklausomybę, apriboti ūkininkų pasirinkimo laisvę. Anot G.Moschini (2001), vartotojų pasipriešinimas GMO, žymėjimo ir rinkos segregacijos veiksniai komplikuoja biotechnologijos naujovių ekonominį įvertinimą. Taip pat vertinimą apsunkina susijęs rinkos reguliavimas, diskutuotina viešoji politika šiuo klausimu.

⁹ Į analizę įtraukiama atitinkama diskonto norma, siekiant apskaičiuoti dabartinę investicijų vertę. Apskaičiuotos grynos naudos dabartinė kaina nustatyta, ar investicija turi būti skatinama (teigiama grynoji nauda) ar varžoma (neigiama grynoji nauda).

Žemės ūkio biotechnologijų nauda gali atnešti daugiau naudos visiems žemės ūkio produkcijos gamybos ir perdirbimo sektoriaus dalyviams, bet šis rezultatas priklauso nuo išsivystymo plėtros ir reguliavimo sistemos suderinamumo tarptautiniu mastu.

Biotechnologijų plėtros vertinimu siekiama nustatyti esamą ir būsimą visuomeninę gerovę, išskiriant galimą riziką ir identifikuojant teikiamą naudą, pagrindžiant ar paneigiant biotechnologijų pritaikymo tikslingumą. Deja, tikslus vertinimas yra sudėtingas dėl daugybės veiksnių, sąlygojančių vienokią ar kitokią naudą bei riziką, statistinių duomenų trūkumo, bei naudojamų rodiklių gausos, vertinimo modelių sudėtingumo. Tačiau daugelis mokslininkų (Grinius, L., 2007; Clive, J., 2008; Brooks, G., 2008) pripažįsta, jog biotechnologijos vertinimo pavyzdys galėtų būti jų globalinio poveikio apskaičiavimas remiantis darniojo vystymosi rodikliais.

1.3. Genetiškai modifikuotų augalų ir jų produktų gamybos reikšmė rinkai ir keliamos grėsmės

Biotechnologijų atsiradimas ir taikymas sukėlė reikšmingas tyrinėjimo pastangas, nukreiptas į rinkos pokyčių ir gerovės padarinių, įvedus GM augalų į maisto sistemą, identifikavimą. Analizuojant įvairių mokslininkų publikuotus darbus šia tema visų pirma reikia išskirti potencialią ekonominę naudą ir riziką, sąlygotą biotechnologijų taikymo žemės ūkyje. Svarbu identifikuoti pasaulinį žaliosios biotechnologijos poveikį, sietiną su darniuoju vystymusi ir pasaulinių problemų sprendimu, bei numatyti jų galimą poveikį ateityje.

Ekonominių-socialinių padarinių, poveikio aplinkai tyrimams, analizuojant produkciją, prekybą ir gerovės efektus daugelis mokslininkų pasitelkė GTAP¹⁰ arba GTEM¹¹ modelius. Vieni tyrimai analizavo poveikį pasauliniu mastu (Brooks, G., Barfoot, P. 2008-2009; Clive, J., 2008; Moschini, G., 2001; Murphy A.M. et al., 2007); kiti orientavosi į poveikį konkrečioms šalims - K. Anderson, C.Nielsen (2004) - Vakarų Europai; A. Disdier, L. Fontagne (2008) - trečiosios besivystančios šalys; A.Sonnino (2009) - Afrikai. Studijos skyrėsi ir pagal analizės turinį (sektoriniai tyrimai, bendro poveikio).

Esamas studijas galima būtų iš esmės suskirstyti į kelias kategorijas: vienos susitelkia ties tiesioginės ekonominės naudos modeliavimais, o kitos naudoja regresinę analizę ir vertina bendrą GM augalų įvedimo į rinką efektą. A.Plantina (2007) pastebi, jog dažniausiai tyrimai buvo orientuoti į padarinių analizę išsivysčiusiose šalyse ar didelėse besivystančiose šalyse su tiesiogine įtaka pasaulinėms kainoms (K.Anderson, L.A.Jackson, (2006) JAV ir ES; K.Giannakas, A.Plantina,

¹⁰ GTAP (Global Trade Analysis Project) – globalinės prekybos analizės projekto modelis, imituojantis gamybos veiksnių ir prekių rinkas taikant pasiūlos ir paklausos lygtis visose rinkose, įtraukiant, prekybos srautus ir jų ribojimus, rinkų segregaciją ir segmentaciją, intelektualines teises, atsižvelgiant į ūkių ir maisto sistemas.

¹¹ GTEM (Global Trade and Environment Model) – globalinės prekybos ir aplinkos modelis – apskaičiuojamos bendros pasaulinės ekonomikos ir aplinkos pusiausvyros modelis, pagrįstas GTAP modeliu.

(2007) ekonominės politikos dėl GM augalų įsisavinimo JAV ir ES). Tyrėjai – A.Abdalla ir kt.(2003) dėl pirmos GM produktų kartos gamintojo orientacijos ypatingą dėmesį skyrė agronominės naudos (dėl naujos technologijos) ir potencialaus produktyvumo didėjimui besivystančiose šalyse¹².

Anot G.Moschini (2001), biotechnologijos pritaikymas žemės ūkyje pirmiausia įtakoja pelningumo padidėjimą. Tolerantiški herbicidams ir atsparūs vabzdžiams augalai gali sumažinti chemijos naudojimą žemės ūkio gamyboje. G.Brooks ir P.Barfoot (2008) studijose teigiama, kad ūkininkų, auginančių GM augalus, grynais pelnas yra didesnis¹³. Priklausomai nuo derliaus įvairovės ir vietos, pelno padidėjimą lemia naudojamų chemikalų¹⁴ ir kuro sąnaudų sumažėjimas ir, daugelyje pavyzdžių, derliaus padidėjimas. Taip pat buvo nustatyta, jog didesnę pelną lemia ir kiti faktoriai, tokie kaip galimybė užauginti herbicidams tolerantiškas sojos pupeles ir grūdus papildomose eilėse ar pakaitomis taip sutaupant dirbamos žemės plotus.

Pastebėtina, jog kaštų santaupas sumažina būtinybę kiekvieną sezoną pirkti naują sėklą aukštesnėmis kainomis. Siekiant derliaus padidėjimo (techninio poveikio) būtina pirkti GM sėklas, taip pat specialias trąšas ir pesticidus, todėl ūkininkų pajamos (ekonominis poveikis) padidėjo mažiau, negu derlius (Sonnino, A., 2009). Tai galima paaiškinti tuo, jog didžiausias pelnas tenka patentuotų sėklų kūrėjams (turinčios prekės ženklą sėklos, esančios korporacijų intelektinė nuosavybė), tarptautinėms biotechnologijų kūrimo kompanijoms, kurių tikslas – padidinti pelną, nors socialinės-ekonominės pasekmės visuomenei, ypač besivystančiose šalyse, ne visada gali būti naudingos. Tuo pačiu šios kompanijos ūkininkams tiekia ir specialias trąšas, skirtas herbicidams atsparių augalų tręšimui, todėl kyla grėsmė, jog GMO kūrimo kompanijos taip pat gali sudaryti sąlygas monopolijai genetiškai modifikuoto maisto rinkoje atsirasti ir, neturėdamos konkurentų, imti taikyti žemdirbiams ne itin palankias sąlygas (Disdier, A., 2008).

Išaugusi maisto produktų pasiūla (dėl GM augalų produktyvumo padidėjimo) mažina rinkos kainą, kuri savo ruožtu mažina ūkininkų pragyvenimo lygį, tačiau teigiamai veikia vartotojus dėl pigesnės ir gausesnės produkcijos rinkoje. A.Sonnino (2009) išskiria ir kitus ekonominius efektus, sąlygotus GM augalų auginimo, pavyzdžiui, darbo paklausos ir darbo krūvio pokyčių lyčių atžvilgiu, o K.Anderson (2006) akcentuoja besivystančių šalių nesugebėjimą konkuruoti tarptautinėje rinkoje prekiaujant GM produktais dėl skirtingų reguliuojančių politikų ir prekybos apribojimų. Teisiniai aspektai saugantys vartotojus bus plačiau nagrinėjami kitame poskyryje.

Akcentuojant naudą vartotojams kaip pranašumą prieš tradicinį maistą galima išskirti GMP maistingumą ir patrauklesnę išvaizdą. Šie GMP privalumai yra ypač aktualūs besivystančiose

¹² Kinija, Argentina, Pietų Afrika, Meksika ir Indija.

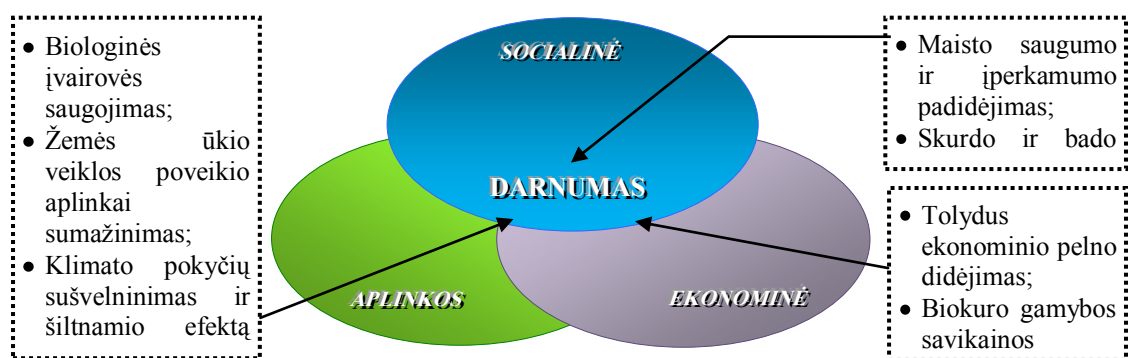
¹³ Ūkininkų pajamų padidėjimas 2006 m. buvo įvertinatas 6,9 mln. JAV dolerių, o per 1996-2006 metų laikotarpį jis sudarė 33,8 mln. JAV dolerių (G.Brooks, 2008).

¹⁴ 1996-2006 m. dėl auginamų GM augalų buvo sunaudota 296 mln. kg mažiau pesticidų (G.Brooks, 2008).

šalyse, kurios kenčia dėl maisto trūkumo ar prastos mitybos. Biotechnologijos įgalima padidinti maisto pasiūlą ir efektyviai spręsti bado problemas (Paulauskas, A., 2004). Be to, auginant GM augalus „atsilaisvina“ dirbamos žemės plotai, sumažinama papildomos dirbamos žemės plotų plėtros poreikis naikinant natūralią ekosistemą. Taip pat, mažinant žemės įdirbimo intensyvumą arba apsieinant visai be jo, mažėja erozijos procesas (Abbala, A., 2003).

A.Paulauskas (2009) pastebi, jog biotechnologijų indėlis į alternatyvios energijos sektorių vis didėja, nes jų pagalba galima efektyvesnė bioetanolio ir biodyzelino¹⁵ gamyba. Pranašumai kitų degalų gamybos atžvilgiu būtų: gamyba iš atsinaujinančių šaltinių, mažesnė šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisija. Todėl, dėl biodegalų plėtojimo galėtų būti sukurta daug naujų darbo vietų ir atsivertų naujos rinkos žemės ūkio produktams. Taip pat svarbios jų taikymo sritys yra medicinos ir farmacijos sektoriai, pramoninis perdirbimas ir pirminė gamyba (maisto produktai ir pašarai, taip pat atsinaujinančios žaliavinės kultūros, alternatyvi energija). Jas taikant galimi nauji išskylančių problemų, susijusių su sveikatos priežiūra, senėjančia visuomene, energijos tiekimu ir visuotiniu atšilimu, sprendimo būdai.

Apibendrinat įvairių autorių (Brooks, G., 2009; Clive, J., 2008; Sonnino, A. 2009) atliktas žaliosios biotechnologijos pasaulinio poveikio analizes, galima teigti, kad žalioji biotechnologija įvairiais aspektais prisidėjo prie darniojo vystymosi, kuriuo siekiama tenkinant žmonių gerovę dabartyje nesumažinti ateities kartų gerovės galimybių. Schemoje (3 pav.) vaizduojami svarbiausius aspektai, kurių teigiamas poveikis išryškėja pasitelkus darniojo vystymosi dimensijas. Žalioji biotechnologija lėmė daug teigiamų efektų siekiant aplinkos, ekonominės ir socialinės vystymosi darnos. Vartotojų grupei padaryta teigiama įtaka per didėjančią apsirūpinimą – maisto produktų saugumo ir įperkamumo padidėjimas¹⁶.



Šaltinis: sudaryta autorės pagal G.Brooks (2008) ir J.Clive (2008).

3 pav. Žaliosios biotechnologijos įnašas į darnųjį vystymąsi

¹⁵ etanolio gamybai iš biomasės, t.y. iš kultūrų, medienos arba biologinių atliekų;

¹⁶ Remiantis G.Brooks (2008) pateikta statistika per 1996-2007 metų laikotarpį sulaukta 44 mlrd. JAV dolerių ekonominės naudos, kurią sudarė 56 proc. gamybos kaštų sumažėjimas ir 44 proc. dėl padidėjusio derliaus. Šiuo laikotarpiu visas derlius pasauliniu mastu sudarė 141 mln. tonų ir tai sutaupė vidutiniškai 43 mln. ha papildomo dirbamos žemės ploto per metus. Be to, tai didžiulis potencialas ateičiai, pavyzdžiui, patvirtinus Bt ryžių auginimą Kinijoje būtų ne tik ženkliai padidinama jų pasiūla, bet ir pateikiama vartotojams maistingesnis maistas (auksiniai ryžiai praturtinti dideliu vitamino A kiekiu) tuo pačiu sumažinant skurdą.

J.Clive (2008) teigimu, 50 procentų vargingiausių žmonių pasaulyje yra maži ir išteklių stokojantys ūkininkai, dar 20 proc. ūkininkų pragyvenimo lygis visiškai priklauso nuo žemės ūkio veiklos. Todėl šių ūkininkų pajamų didėjimas tiesiogiai prisideda prie 70 proc. vargingiausių pasaulyje žmonių skurdo palengvinimo.

Kaip jau buvo minėta anksčiau – GM augalų auginimas yra žemę taupanti technologija, todėl ji padeda išsaugoti miškus nuo iškirtimo ir biologinę įvairovę juose. G.Brooks (2009) pastebi, jog GM augalų auginimas reikšmingai sumažino pesticidų, iškastinio kuro sąnaudas tuo pačiu mažinant CO₂ emisiją, kuri 2007 metais buvo įvertinta 14.2 mln. tonų, kas prilygsta 6.3 mln. automobilių išmetamą anglies dioksido kiekį per vienerius metus. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio (CO₂) sumažinimas ir klimato pokyčių sušvelninimas, bei vandens naudojimo žemės ūkyje efektyvumo didėjimas, sumažinant žemės ūkio veiklos poveikį aplinkai (Clive, J., 2008), prisideda prie darniojo vystymosi per aplinkos dimensiją.

Identifikuojant pasiektą naudą, kuri labiausiai siejama su ūkininkų pelno didėjimu ir bendra GM augalų sukuriama verte pasaulio rinkoje¹⁷, J.Clive (2008) išskiria biokuro gamybos savikainos sumažinimą ir tolydaus ekonominio pelno didėjimą. Biotechnologijos naudojamos optimizuoti energetinių augalų pelningumą dėl biomasės, tenkančios pasėlių plotui, padidėjimą, kuris pasiekiamas plėtojant kultūrų atsparumą abiotiniam stresui (sausra, druskingumas, ribinė temperatūra) ir vystant biotines savybes (atsparumas kenkėjams, piktžolėms, ligoms), bei didinant reikalingų biokuro gamybai fermentų kiekį augaluose. Taikant fermentines ir biokatalitines technologijas galima sutaupyti daug išteklių ir energijos – taip atsiranda novatoriškas požiūris į tvarią ekonomiką. Remiantis analize pastebimas tolydus, pastovus ekonominio pelno didėjimas bei didžiulis potencialas ateityje.

Apibendrinus J.Clive (2008), G.Brooks (2009) ir kitų mokslininkų analizes, galima teigti, jog biotechnologijų įdiegimas ir taikymas žemės ūkyje iki šiol žymiai prisidėjo prie pasaulinių problemų sprendimo ir darnaus vystymosi siekių. Antra vertus, biotechnologijų plėtra yra galimos įvairios grėsmės, apimančios žalą žmonių sveikatai, aplinkai ir žemės ūkiui, kadangi jokia technologija negali užtikrinti nulinio pavojaus¹⁸.

Anot A.Paulausko (2004), galimas tiesioginis ir netiesioginis, greitas ir uždelstas neigimas GMO poveikis dėl jo pateikimo į rinką. V.Stanys (2009) pripažįsta, jog šiuo metu dar nevisiškai žinomi rizikos mastai, susieti su GM augalų naudojimu, taip pat nežinoma tiksli rizikos prigimtis: šie organizmai gali pasklisti aplinkoje ir sukelti ekosistemų pokyčius, nors moksliniai tyrimai ir

¹⁷ Naujausioje biotechnologijų augalininkystės kultūrų pasaulinio poveikio apžvalgoje (G.Brooks, 2009) apytikriais skaičiavimais grynoji ekonominė nauda (pasėlių augintojams per 2007 metus) įvertinta 10 milijardų JAV dolerių: 60 proc. teko besivystančioms šalims ir 40 proc. pramoninėms šalims, o per 1996-2007 metų laikotarpį sukaupta nauda sudaro 44 mlrd. JAV dolerių (J.Clive, 2008). Remiantis analize pastebimas tolydus, pastovus ekonominio pelno didėjimas bei didžiulis potencialas ateityje.

¹⁸ Net taikant tradicinius genetinio kryžminimo metodus, gali išryškėti kai kurios nepageidaujamos savybės.

naudojimo praktika tokios grėsmės nepatvirtina, tačiau yra nemažai studijų, papildančių viena kitą, kuriose identifikuojamos galimos rizikos pasireiškimo sritys ir pasekmės (1 lentelė).

1 lentelė

GMO rizikos sritys ir pasekmės

Rizikos sritis	Pasekmės
Aplinka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tam tikros GMO rūšies biologinės įvairovės sumažėjimas (GMO konkurencinis pranašumas, palyginus su nepakeistais recipientais); 2. Kitų toje pačioje ekosistemoje egzistuojančių rūšių nukonkuravimas dėl naujų GMO savybių; 3. Neparazituojančių ant tam tikros rūšies GMO organizmo vabzdžių išnykimas dėl GMO augalo gaminamų toksinų; 4. Genų pernaša: <ul style="list-style-type: none"> • tarp GMO populiacijos ir jos laukinių gentainių, bei įgytų genų perdavimas; • į kitas rūšis ir galimybė, jog šios rūšys įgys imunitetą antibiotikams, atsparumą herbicidams ir kenkėjams; 5. GM baltymų nutekėjimas į dirvą ir joje gyvenančių mikroorganizmų populiacijų paveikimas; 6. Netikėtų ir/ar nepageidautinų bruožų pasireiškimas modifikuotuose organizmuose, per didelį populiacijos padidėjimą aplinkoje, įtakos pakitimas įvairiuose populiacijų lygiuose;
Žmonių ir gyvūnų sveikatai / maisto saugai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alerginių reakcijų į maistą iš GMO atvejų padidėjimas, toksikozės grėsmė; 2. Kenksmingų žmogui mikroorganizmų imuniteto antibiotikams įgijimas dėl genų pernešimo iš GMO; 3. Pavojus, kad transgeninė DNR iš suvartotų GMO gali paveikti žmogaus organizmą; 4. Pakitę maisto medžiagų kiekiai vartojamame GM maiste gali neigiamai paveikti žmogaus sveikatą; 5. GMA gali būti patogeniški žmonėms, kurie turi imunitetą tik natūraliai egzistuojantiems organizmams, tikimybė sukelti naujas ar/ir perduoti egzistuojančias ligas, lengvai plisti, keisti šeiminkus, būti atsparūs antibiotikams ir perduoti šias patogenines savybes natūralioms organizmų formoms, tuo pačiu pakeisdami nusistovėjusią natūralią bioįvairovę;
Žemės ūkiui (maisto gamybos ekonomika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Genų pernešimas iš GMO į kitus pasėlius; 2. Neigiamas poveikis ūkio produktyvumui dėl „super-pikžolių“ kontrolės kaštų; 3. Horizontalus genų pernešimas arba GM baltymų nutekėjimas į dirvą, lemiantis vabzdžių atsparumą insekticidams, taip negrįžtamai sunaikinant pasėlius; 4. Didėjanti ūkininkų priklausomybė nuo GM sėklas tiekiančių koncernų.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Abdalla, A.,2003; Biatiuškaitė, D.,2007;Paulauskas, A., 2004; Stanys, V.2009.

Lentelėje matyti įvairių autorių identifikuojamą riziką dėl GM augalų atsiradimo pagrindinėms sritims: aplinkai, maisto saugai ir žmonių sveikatai bei žemės ūkiui.

Vienas pirmųjų mokslininkų, pabrėžęs būtinybę įvertinti riziką buvo G.Moschini (2001). Jis teigė, jog genetinės medžiagos perkėlimas iš vieno organizmo į kitą gali paskatinti gamintis nepageidaujamus ar nežinomus toksinus ir alergenus, kurie sukeltų toksikozę, alergiją. Taip pat

baiminamasi, kad modifikuotų augalų bruožai¹⁹ gali persiduoti kitiems augalams natūralioje aplinkoje, o galiausiai – pavojingais laikomi metodai, kuriais įterpiami svetimi genai, kadangi jie yra neišstbulinti ir negarantuoja transgeninių augalų saugumo.

GMO oponentai tvirtina, kad šių metodų plėtra kuria neigiamą poveikį aplinkai, pirmiausia dėl nekontroliuojamo ir nepageidaujamo modifikuotų genų išplitimo. Pavyzdžiui, atsparumą pesticidams lemiantys genai iš GM augalų gali patekti į piktžoles arba į giminingų augalų laukines veisles ir užteršti tradiciškai arba ekologiškai auginamus augalus ar jų sėklas²⁰. L.Grinius (2007) tam prieštarauja pabrėždamas faktą, jog visame pasaulyje senosios vietinės augalų veislės nyksta ir be GM augalų įtakos, o grėsmę dėl „super-piktžolių“²¹ atsiradimo jis laiko nepagrįsta.

Egzistuoja nuomonės, kad GMO vartojimas gali tapti įvairių sveikatos sutrikimų priežastimi. Garsiausi GMO priešininkai pasaulyje Dr. A. Pusztai (1999) ir I. Jermakova (2005). A.Pusztai teigė, kad jo eksperimentuose naudojamoms žiurkėms, kurios buvo maitinamos genetiškai modifikuotomis, iš snieguolių ekspresuojančiomis lektiną bulvėmis, nustatyta didelė žala gyvūnų imuninei sistemai, dėl kurios sulėtėjo žiurkių vystymasis. GM bulvėse sintetinamas lektinas yra toksiškas vabzdžiams, bestuburiams ir žinduoliams²². Nepriklausomi recenzentai pateikė sprendimą, jog pateiktos medžiagos duomenų nepakanka, kad gautas išvadas galima būtų patvirtinti. I. Jermakova nėra publikavusi savo eksperimentų²³ recenzuojamuose mokslo žurnaluose, o JAV nacionalinis sveikatos institutas nerado jokio mokslinio pagrindo pakartoti I. Jermakovos darbą. Todėl, Grinius (2007) teigia, jog kaip mokslinį GM maisto žalingo poveikio įrodymą cituoti A. Pusztai ir I. Jermakovos publikacijas nėra racionalu. Pabrėžtina, kad visame pasaulyje daugelis organizacijų, tokios kaip, Pasaulio sveikatos organizacija, Friends Of The Earth, įvairių šalių Mokslų akademijos analizuoja GMO produktų saugą ir jokių konkrečių duomenų apie GMO nesaugumą iki šiol negauta. Mokslininkai padarė išvadą, kad GMO produktai yra šiek tiek rizikingi, tačiau ši rizika yra nesunkiai valdoma.

R.Abugelis (2006) pabrėžia dar vieną biotechnologijų keliamą grėsmę, tai – didėjanti ūkininkų priklausomybė nuo stambių biotechnologijos įmonių. Manoma, jog GM organizmai didžiausią pelną duoda juos kuriančioms ir jais prekiaujančioms tarptautinėms kompanijoms.

¹⁹ atsparumas herbicidams ir vabzdžiams;

²⁰ Australijos rajonuose, kuriuose jokios GM kultūros nebuvo auginamos, aptiktos pakitusios rugiagėlės, tapusios atspariomis bendram herbicidui glifosatui (A.Abdalla, 2003), o Meksikoje atlikti tyrimai atskleidė, jog ten plačiai auginamų vietinių rūšių kukurūzų genofondas jau užterštas genetiškai modifikuotų *Bt* kukurūzų genais. Todėl, visuotinis modifikuotų augalų auginimas gali būti vietinių veislių, kuriose yra sukauptas visas kompleksas vertingų savybių, išnykimo priežastis (A.Aleksynas, 2006).

²¹ Nežiūrint koks kovos su piktžolėmis metodas naudojamas, išgyvenusios piktžolės tampa atsparios tam metodui ir todėl vadinamos „super-piktžolėmis“. Atsparumas herbicidams – įsisenėjusi problema, kurios sprendimui atrandami vis naujesni herbicidai, nežiūrint kokia technologija yra naudojama.

²² Kai atlikti darbai buvo publikuoti leidinyje *Lancet*, įrodymų dėl žiurkių imuninei sistemai padarytos žalos ir dėl jos sulėtėjusio vystymosi nebuvo pakankamai (L.Grinius, 2007).

²³ Eksperimentai apie transgeninių sojų žalingą poveikį eksperimentinėms žiurkėms.

Ūkininkai, auginantys patentuotus GM augalus, negali kitų metų sėjai naudoti jų subrandintų sėklų, todėl visa kontrolė yra privačių kompanijų rankose.

Genų inžinerija sudaro visai naują kintamumo tipą, kuris skiriasi nuo kitų genetinių metodų specifiškumu ir tikslumu įveikiant izoliacinius barjerus tarp organizmų. Sunkiai aprėpiamas molekulinės genetikos procesas sukelia žmonių tarpe nepasitikėjimą ir baimę, tačiau tradicinės ir molekulinės biologijos metodai skiriasi ne savo tikslais, bet sparta ir tikslumu (Sliesaravičius, A., 2009). Nagrinėjant genų inžinerijos klausimus, labai dažnai pamirštama atkreipti dėmesį į pavojų sumažinimo galimybes bei didžiulius teigiamus socialinius poslinkius visuomenėje, kuriuos gali užtikrinti GM augalų naudojimas (Grinius, L., 2007).

Biotechnologijos pritaikymas gali turėti ir teigiamus, ir neigiamus socialinius, ekonominius ir aplinkos poveikius bei tiesioginę naudą ir kaštus privatiems gamintojams. Nepaisant potencialios naudos įvairioms šalims, iškyla reikšmingų barjerų biotechnologijos sėkmingam taikymui ir naudojimui. Visų pirma žaliosios biotechnologijos produktų (ypač maisto) vartojimo apimtis lemia visuomenės požiūris, palankumas naujoms technologijoms. Todėl, biotechnologijos naudojimo intensyvumas priklauso nuo visuomenės nuostatų, kurios, dėl informacijos stokos, ne visada būna racionalios. G.Moschini (2008), remdamasis M.Rousu ir J.Knight (2007) atliktais rinkos tyrimais dėl vartotojų nuomonės apie GM produktus, pabrėžia, jog informacijos srautai ir jų pobūdis keičia vartotojų suvokiamą asmeninę minėtų produktų vertę.

1.4. Genetiškai modifikuotų produktų ir jų naudojimo prekybos reguliavimas

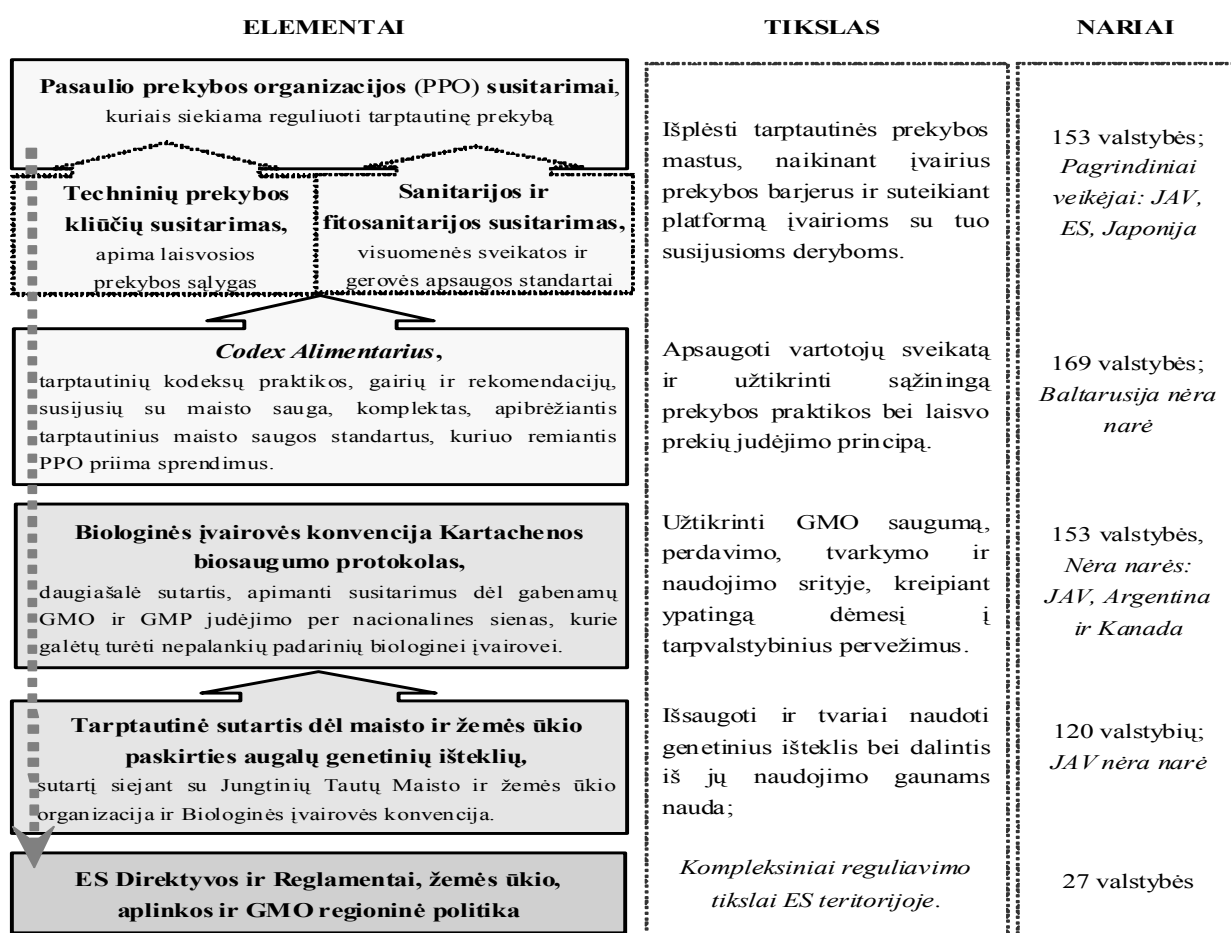
Biotechnologijų išradimai ir sėkmingas pritaikymas praktikoje sąlygojo būtinybę nustatyti tarptautinį GMO ir GMP reglamentavimą apibrėžiant standartus ir prekybos sąlygas. Pastebima, jog atskirose šalyse susiformavo skirtingos prekybos politikos GMO atžvilgiu.

1.4.1. Genetiškai modifikuotų produktų ir jų naudojimo prekybos reguliavimas tarptautiniu mastu

Pasaulinėje praktikoje egzistuoja du pagrindiniai požiūriai į GM produktų gamybos ir prekybos reguliavimą. Vienas pagrįstas nuostata, kad transgeniniai organizmai yra analogiški anksčiau selekcijos būdu sukurtiems produktams ir todėl jų rinkos reguliavimui nereikia specialių priemonių (JAV požiūris). Kitu požiūriu, genetiškai modifikuoti produktai vertinami kaip nauja produktai, pagaminti taikant neištirtas technologijas, dėl to specialios reguliavimo priemonės yra būtinos (ES požiūrio šalininkai). Skirtingi atskirų šalių požiūriai sąlygojo skirtingas – horizontalias ir vertikalias – rinkos reguliavimo priemones. JAV ir Kanada taiko vertikalios reguliavimo būdą,

kuris numato tik tam tikrų genetiškai modifikuotų produktų kokybės ir specifinių savybių tyrimus²⁴. ES šalys taiko horizontalią reguliavimo sistemą, pagal kurią reguliuoti reikia visų GMP gamybą ir apyvartą²⁵ (Grinius, L., 2007). Dėl minėtų skirtumų susiklostė sudėtinga tarptautinio valdymo sistema. Kita vertus, auganti tarptautinė prekyba skatina vienodinti šalių vykdomas politikas, o bet kokios pastangos apriboti prekybą GM produktais turi būti suderinamos su egzistuojančiomis tarptautinėmis sutartimis.

Apibrėžiant tarptautinį GMO tyrimų, šių produktų prekybos ir naudojimo reguliavimą galima išskirti penkis pagrindinius elementus, kurie siejasi tarpusavyje arba vienas kitą papildo taip sudarydami bendrą tarptautinę genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų valdymo sistemą (4 pav.).



Šaltinis: sudaryta autorės pagal Nuffield Council on Bioethics, 2004.

4 pav. Tarptautinė GMO naudojimo ir prekybos reguliavimo sistema

²⁴ Pagal šią sistemą reguliuojami ne visi transgeniniai produktai, o tik tie, kurie, mokslininkų nuomone, gali sukelti medicininių ir ekologinių problemų

²⁵ Griežtai laikomas nuostatos, kad genetiškai modifikuoti produktai turi atitikti nustatytus žmonių ir gyvūnų saugos bei aplinkos apsaugos reikalavimus, todėl pastoviai turi būti atliekamas GMO ir GMO rizikos aplinkai, žemės ūkiui, žmonių ir gyvūnų sveikatai įvertinimas ir monitoringas.

Svarbiausias PPO tikslas yra išplėsti tarptautinės prekybos mastus, naikinant įvairius prekybos barjerus ir suteikiant platformą efektyvioms su tuo susijusioms deryboms. Sukurta prekybos taisyklių sistema ir vienodos konkurencijos sąlygos pasaulinę prekybą daro skaidresnę ir labiau prognozuojamą.

Yra dvi pagrindinės sutartys, susijusios su GM augalų naudojimu, kurios apima laisvosios prekybos sąlygas (Techninių prekybos kliūčių susitarimas; angl. *Technical barriers to trade agreement – TBT*), ir visuomenės sveikatos ir gerovės apsaugos standartus (Sanitarijos ir fitosanitarijos susitarimas; angl. *Sanitary and phytosanitary agreement – SPS*) PPO valstybėse narėse.

Techninių prekybos kliūčių susitarimas įpareigoja PPO narius garantuoti, kad nacionalinis prekybos reguliavimo standartai, autorizacijos ir žymėjimo procedūros nekuria tarptautinei prekybai nereikalingų kliūčių. Šią sutartį sudaro trys komponentai:

- 1) nariai yra paskatinti priimti „standartinį ekvivalentiškumą“, kuris reiškia, jog kitų šalių standartai yra bendrai pripažinti aiškiais kontraktais;
- 2) skatinamas tarptautiniu mastu nustatytų standartų naudojimas;
- 3) reikalaujama, kad PPO nariai informuotų vieni kitus apie tinkamus politikos pakeitimus. Tai reiškia, kad nariai turi įkurti centrus, renkančius visą pasiekiamą informaciją dėl produkto standartų ir prekybos reguliavimo bei atsakyti į kitoms šalims iškilusius klausimus, konsultuotis su prekybos partneriais reikalavimų derinimo klausimais (WTO, 2009a; Nuffield Council on Bioethics, 2004).

Sanitarijos ir fitosanitarijos susitarimas leidžia PPO nariams laikinai blokuoti prekybą siekiant užtikrinti būtinus žmogaus, gyvūnų ar augalų gyvenimo ar sveikatos apsaugą. Tačiau tokie sprendimai turi būti pagrįsti moksliniais principais, tarptautiniu mastu nustatytais nurodymais ir rizikos įvertinimo procedūromis. Todėl, esant nepakankamam moksliniam įrodymui nustatant tikėtiną pavojų, kylantį dėl tam tikrų prekių importo, PPO nariai gali priimti sprendimus pasiekiamos informacijos pagrindu. Papildoma informacija, kuri gali palaikyti pradinį sprendimą turi būti pateikta per pagrįstą laikotarpį. Taip pat, minėtas susitarimas įpareigoja nares vienodai palankiai traktuoti visų kitų PPO narių importuojamas prekes ir paslaugas nesudarant papildomų barjerų, jei nėra pakankamo mokslinio pagrindimo elgtis priešingai (WTO, 2009b; Council on Bioethics, 2004).

Jungtinių Tautų maisto ir žemės ūkio organizacija (FAO) ir Pasaulio sveikatos organizacija (WHO) 1963 m. įsteigė Codex Alimentarius komisiją, siekiant sukurti maisto standartus, gaires ir susijusius tekstus, tokius kaip praktikos kodeksai pagal Jungtinę FAO/WHO Maisto standartų programą. Šios programos pagrindiniai tikslai yra apsaugoti vartotojų sveikatą ir užtikrinti

sąžiningą prekybos praktikos bei laisvo prekių judėjimo principą, skatinti visų Codex standartų rengimą ir koordinuoti tarptautinių Vyriausybinių ir nevyriausybinių organizacijų darbą šioje srityje. Šiomis normomis yra nustatoma pesticidų ir veterinarinių vaistų liekamų kiekių dydžiai maiste, sudėtis ir kokybė, maisto priedų, teršalų leidžiami dydžiai, maisto higiena, maisto gamybos, apdirbimo, sandėliavimo ir prekybos etapuose, maisto produktų ženklavimas, bandinių paėmimas ir analizės metodai ir kt. Standartai plačiai naudojami kaip etaloninis tekstas tarptautinės prekybos ginčuose, taip pat jie įvertinti ir priimti aukščiau minėtoje SPS sutartyje, o TBT sutartis netiesiogiai su jais siejasi (Codex Alimentarius Commission, 2009).

Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos saugumo protokolas (angl. *The Cartagena Protocol on Biosafety under the Convention on Biological Diversity*), sudarytas 2000 m. Monrealyje, yra svarbi reguliavimo priemonė ir vienintelė teisiškai įpareigojanti tarptautinė sutartis, tiesiogiai susijusi su tarptautine GM augalų prekyba ir jų naudojimu. 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 (Biologinės..., 2003). Viena protokolo funkcijų – sudaryti sąlygas šalims apsaugoti nuo tokių genetiškai modifikuotų maisto ir (arba) pašarų produktų ir perdirbti skirtų produktų importo, kurių biologinio saugumo vertinimas nebuvo atliktas. Pagal šį protokolą importuojanti šalis, tarpininkaujant Biologinio saugumo informacijos centrui, gali pareikšti, kad ji nori priimti sprendimą dėl importo apribojimo remdamasi rizikos vertinimu (Virrankoski, K., 2008). Kiekviena šalis, prisijungusi prie protokolo, įsipareigoja teikti informaciją Biosaugos informacijos centrui, esančiam Monrealyje, apie šalyje galiojančius teisės aktus, reguliuojančius GMO naudojimą, leidimus įvežti gyvus genetiškai modifikuotus organizmus, rizikos aplinkai vertinimo procedūras. Pagrindinis iššūkis protokolo įgyvendinimui ir konfliktų sprendimui tarp šalių yra faktas, kad pagrindiniai GM produkcijos gamintojai JAV, Argentina ir Kanada nėra ratifikavusios šio protokolo ir kuria spaudimą besivystančioms šalims įsileisti GM augalininkystės produktų importą. Kaip pastebima Friends of the Earth organizacijos nariai (2006), prekybos ginčus turėtų spręsti įsteigtas protokolo komitetas, o ne PPO, kuri, būdama verslo organizacija, nesugeba suderinti augančių konfliktų tarp laisvos prekybos ideologijos ir piliečių reikalavimų jų vyriausybėms.

Tarptautinė sutartis dėl maisto ir žemės ūkio paskirties augalų genetinių išteklių (angl. *The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*) apima maisto ir žemės ūkio paskirties augalų genetinius išteklių išsaugojimą, tvarų naudojimą ir sąžiningą ir teisingą iš jų naudojimo gaunamos naudos dalijimąsi. Sutartyje „Augalo genetiniai ištekliai“ yra apibrėžiami kaip „bet kokios kilmės augalo genetinės medžiagos tikroji ar potenciali vertė maistui ir žemės ūkiui“

(Council on Bioethics, 2004). Ši sutartis skatina biotechnologijų plėtrą, atverdama prieigą prie susijusios informacijos bei pasaulinį bendradarbiavimą²⁶.

Analizuojant GM augalų sėklų, kaip naujų objektų funkcionavimą pasaulio prekyboje, tampa aktualus intelektualinės nuosavybės teisių aspektas – galimybė biotechnologijų kūrimo kompanijoms reguliuoti prekybą savo produkcija ir, priešingai nei prieš tai minėtoji sutartis, riboti prieigą prie biotechnologijų tyrimų rezultatų.

Apibendrinus tarptautinio GMO ir GMP prekybos reguliavimo teisinę bazę galima teigti, jog yra tik keli reglamentai, kuriais siekiama prekybos liberalizavimo, įvairių barjerų mažinimo, bendrų standartų ir produktų ženklavimo sistemos sukūrimo naikinant regioninius prekybos politikų skirtumus, kartu užtikrinant tik saugią, aplinką tausojančių sėklų, maisto produktų ir pašarų judėjimą tarp valstybių. Dėl to, jog pasaulinę prekybą reguliuoja ne tik PPO taisyklės, siekiančios prekybos liberalizavimo ir laisvo prekių judėjimo, bet ir Kartachenos biosaugumo protokolas, kuriame aiškiai pažymėta, kad šalis turi teisę atsisakyti GMO importo, saugodamasi žalingo poveikio aplinkai ir žmogaus sveikatai, tampa dar sudėtingiau suderinti prekybos sąlygas pasauliniu lygiu. Taip pat šiuos siekius komplikuoja atskirų šalių ir regionų vykdomos skirtingos prekybos politikos, kaip pavyzdžiui, ES Direktyvos ir Reglamentai, žemės ūkio, aplinkos ir GMO regioninė politika. Dėl ES svarbos pasauliniame kontekste jos vykdomą prekybą politiką galima būtų priskirti prie pasaulinės, tačiau dėl to, jog ne mažesnę svarbą turi JAV ir kitos Amerikos žemyno šalys, ES politika nagrinėtina kaip regioninė.

Kaip pastebi A.C. Disdier (2008), nacionalinių įstatymų harmonizavimo pastangos iki šiol iš dalies nepavyko. Tarptautiniu harmonizavimu jau pasiekta saugumo užtikrinimo srityje, tačiau vis dar egzistuoja nesutarimai dėl tokių taisyklių kaip žymėjimo reguliavimas, informacijos pateikimas vartotojams ir tarptautiniai susitarimai.

1.4.2. Genetiškai modifikuotų produktų naudojimo ir jų prekybos reguliavimas Europos Sąjungoje

Europos Sąjungos bendroji prekybos politika ir pasirinkti reguliavimo instrumentai atspindi visų jos narių nuomonę prekybos klausimais. Žinoma, tai nėra vienareikšmiškas teiginys, kadangi dėl narių gausos ir nacionalinių požiūrių skirtumų yra sudėtinga prieiti vieningą nuomonę įvairiais klausimais. Būtina pabrėžti, jog šalys narės privalo laikytis bendrų ES priimtų reglamentų ir juos integruoti į nacionalinę teisės bazę, todėl analizuojant Lietuvos prekybos nuostatas GMO atžvilgiu

²⁶ „Susitariančiosios Šalys susitaria, kad iš maisto ir žemės ūkio paskirties augalų genetinių išteklių naudojimo, įskaitant komercinį naudojimą, pagal daugiašalę sistemą atsirandančiomis lėšomis turi būti sąžiningai ir teisingai dalijamasi per šiuos mechanizmus: keitimosi informacija, prieigos prie technologijų ir jų perdavimo, gebėjimų stiprinimo ir dalijimosi lėšomis, atsirandančiomis iš prekybos tais ištekliais, atsižvelgiant į prioritetines veiklos sritis pagal veikiantį Pasaulinį veiksmų planą ir vadovaujant Valdybai“ (Tarptautinė..., 2005).

būtina identifikuoti ne tik nacionalinę, bet ir regionines prekybos nuostatas, teisės aktus GMO reglamentavimui.

Kaip ir daugelis kitų pasaulio šalių, ES nariai yra priėmę specialų reguliavimo režimą, kuriuo siekiama išvengti galimų pavojų sveikatai ir aplinkai sukeltų dėl biotechnologijos produktų įvesties. Todėl 1990 metais įsigalioja dvi naujos direktyvos (90/219/EEB ir 90/220/EEB). Pirmoji nustato pagrindinius reikalavimus GMO kūrimui bei naudojimui uždaroje patalpose – laboratorijose, šiltnamiuose ar įmonių cechuose. Antroji direktyva nustato pagrindinius reikalavimus GM augalų auginimui ir prekybai GMO produktais. Tačiau, direktyvos greitai nebeatitiko visuomenės noro suvaldyti spartų GM produktų veržimąsi į ES rinką, todėl teisinė bazė buvo atnaujinta priimant naujas direktyvas ir kitus teisės aktus.

Visa GMO reguliavimo teisinė bazė ES remiasi Kartachenos biosaugos protokolu, ypač tais klausimais, kurie siejasi su produktų importu į ES ir eksportu į trečiąsias šalis. Prekybos reguliavimo sistema derinama su ES tarptautinės prekybos susitarimais (įsipareigojimais) ir PPO taisyklėmis. Kaip pastebi A.Aleksynas (2006), dalis ES priimtų reglamentų turi būti atskirai patvirtinti kiekvienos šalies priimtuose įstatymuose. Taip kiekvienai šaliai narei suteikiama tam tikra laisvė, ruošiant GMO naudojimo taisykles bei įstatymus. Tačiau yra kita dalis reglamentų, kurie yra nekeistini ir įsigalioja visose be išimties ES šalyse. Pagrindiniai ES teisės aktai, skirti reguliuoti GMO išleidimui į aplinką ir teikimą rinkai pateikti 1 priede.

Direktyva 2001/18/EB dėl apgalvoto GMO išleidimo į aplinką yra visų ES įstatymų dėl GMO pagrindas, į kurią kaip kertinis akmuo integruotas pagrindinės Kartachenos biosaugos protokolo nuostatos. Pagal šios direktyvos nustatytą tvarką vertinamas GMO, kurie yra aptariami kituose teisės aktuose, poveikis aplinkai. Direktyvos A ir D dalys reglamentuoja bendrus reikalavimus, o C ir B – specifinius: B dalyje reguliuojama eksperimentinių „bandymų laukų“ tvarka; C dalyje nustatomos procedūros suteikti leidimus prekiauti ES mastu. Kaip pastebi K.Virrankoski (2008), šia direktyva buvo nustatytos naujos genetiškai modifikuotų pasėlių reglamentavimo taisyklės, iš esmės pakeistos ankstesnių direktyvų nuostatos. Pagrindinis naujų nuostatų principas – genetiškai modifikuotas organizmas yra naujas reiškinys, kuriam reglamentuoti galiojančių teisės aktų nepakanka. Taigi ES reglamentavimo teisinė sistema labiau orientuota į procesą nei į produktą: tai, kaip produktas gaminamas, nulemia reglamentavimo teisinę sistemą. Didžiausias požiūrio pasikeitimas Direktyvoje 2001/18/EB, palyginti su ankstesniais teisės aktais – akivaizdus atsargumo principo, o ne panašumo ar esminio atitikimo principų, taikymas. Atsargumo principas reiškia, jog vertinant GMO ar GMP poveikį atsižvelgiama į bet kokią galimą žalingą poveikį net tada, kai jis gali ir nepasireikšti. Tačiau šis principas negali būti priežastis nukrypti nuo pagrindinių rizikos valdymo principų – proporcingumo, nediskriminavimo, nuoseklumo, su veiksmis ar neveikimu susijusios ekonominės naudos įvertinimo ir mokslinių naujovių analizės.

Maistui ar pašarams skirtų GMO arba maisto ar pašarų produktų, kuriuose yra ar kurie pagaminti iš GMO, pateikimą į rinką skirtas Reglamentas (EB) Nr. 1829/2003 dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų, apibrėžiantis tokių produktų leidimo naudoti, saugumo ir žymėjimo klausimus.

Analizuojant tarptautinę prekybą svarbu pabrėžti Reglamento (EB) 1946/2003 dėl genetiškai modifikuotų organizmų tarpvalstybinio judėjimo svarbą, kuris taikomas visam savo sudėtyje turinčio GMO maistui, GM maistui ir GM pašarams. Šis reglamentas papildo Direktyvą 2001/18/EB apibrėždamas sąlygas dėl GM produktų eksporto įsipareigojimų.

Dar vienas svarbus aspektas yra GM pasėlių sėklų, produktų ir pašarų ženklavimas etiketėse pagal Direktyvą 98/95 EEB. Specialiose etiketėse turi būti aiškiai nurodyta, kad tai yra genetiškai modifikuota veislė. O 2003 m. įvestos „Taisyklės dėl naujų maisto rūšių“ nustatyta ženklavimo riba yra 0,9 proc.²⁷ genetiškai modifikuotų medžiagų kiekis maiste (Virrankoski, K., 2008). ES nereikia ženklinti tik tų maisto produktų (mėsos, kiaušinių, pieno) iš gyvūnų, kurie buvo maitinti GMO.

Ženklavimo reikalavimo privalomas įgyvendinimas suteikia vartotojui informaciją apie produktų kilmę bei galimybę pasirinkti. Kita vertus, griežti ženklavimo reikalavimai, kurie skiriasi nuo importuojančių šalių²⁸ ar potencialių prekybos partnerių (autorizacijos nesuderinamumas), riboja importą. A.C.Disdier (2008) pažymi, jog, net labai nežymiai užterštas maistas GMO, leidžiamas vienoje šalyje, gali lemti, jog jo įvežimas į kitą šalį tampa neteisėtu, kur būtų uždraustas prie sienos arba jau patekęs į rinką. Ši problema gali būti išspręsta tik tarptautiniu lygiu remiantis Codex Alimentarius nuostatais.

Nuo 1998 iki 2003 metų Europos Sąjungoje nebuvo įteisintas nei vienas naujas GMO gaminys. To priežastis – neoficialus *de facto* moratoriumas naujiems GMO, paskelbtas šešių šalių narių²⁹. Per šį penkmetį, kol nebuvo sukurtas naujas GMO naudojimo reglamentavimas, į ES rinką nebuvo įsileidžiami jokie nauji GM augalai ar iš jų pagamintas maistas ar pašarai. Laikantis atsargumo principo, nuo 2003 metų įsigaliojus naujai direktyvai ir naujiems maisto, pašarų, ženklavimo ir kitiems reglamentams bei sukūrus specialią Europos maisto saugos tarnybą (EFSA), ES rinka nepasipildė naujais GMO produktais. Tuo tarpu pasaulyje naujų GM produktų skaičius sparčiai augo (Lygis, D., 2009).

Europos Sąjungos atsargumo principas bei atskirų ES šalių draudimai 2003 metų pabaigoje baigėsi GMO *de facto* moratoriumu, paskatino JAV, Kanadą ir Argentiną pradėti prekybinius debatus bei iniciatyvą su Pasaulio prekybos organizacija peržiūrėti ES teisinę bazę. Šalys teigė, kad 1998–2004 m. galiojęs draudimas iš tiesų buvo tik protekcionistinė priemonė, kuri nesirėmė mokslo

²⁷ 0,9 proc. GMO kiekis maiste yra traktuojamas kaip „atsitiktinis“ arba „techniškai neišvengiamas“ (auginant, nuimant derlių, kraunant, gabenant ar apdorojant).

²⁸ Pavyzdžiui, JAV nėra teisės aktų, reglamentuojančių genetiškai modifikuotų pasėlių specialų ženklavinimą etiketėmis ir atsekamumą.

²⁹ Prancūzija, Danija, Italija, Graikija, Austrija, Liuksemburgas.

duomenimis ir susirūpinimu savo piliečių sveikata. Byla dėl moratoriumo baigta 2006 metais, kuomet PPO sudaryta darbo grupė nusprendė, jog ES dviem atvejais pažeidė biotechnologijos taikymo srities teisės aktus. Išvados teigė, kad ES pažeidė procedūrinius įsipareigojimus įgyvendinant Sanitarijos ir Fitosanitarijos sutarties sąlygas, kai ES ketverius metus buvo laikomasi 2003 m. pasibaigusio GMO *de facto* moratoriumo bei pažeidžiamos pagrindinės sutarties sąlygos dėl mokliškai nepagrįstų GMO draudimų, kuriuos prieš tai patvirtino atsakingos ES institucijos (Grinius, L., 2007).

Austrija argumentuoja, kad PPO savo sprendimuose neatsižvelgė į Biosaugos protokolą, nes pareiškėjai – JAV, Kanada ir Argentina – jo ratifikavusios nėra. ES visuomenė suskaldžiusi: vienoje šalyje (Ispanija, Portugalija, Anglija, Švedija, Suomija, Olandija) į GMO žiūrima palankiau, o kitose – (Italija, Austrija, Graikija, Prancūzija, Kipras) ypač neigiamai (Lygis, 2009). Nors sprendimą dėl moratoriumo priėmė aukščiausia šalies valdžia, didžiulę įtaką padarė visuomeninės organizacijos ir patys pirkėjai: GM maisto vartotojai išreiškė nenorą pirkti, todėl prekybininkams nepelninga gaminti ir importuoti šiuos produktus. Kita vertus, Europos Sąjunga, uždrausdama tokių produktų įvežimą, pažeidžia laisvos prekybos taisykles, kurių būdama PPO nare privalo laikytis.

Dėl skirtingo šalių požiūrio į GM augalus, kuris lėmė ir skirtingas jų patvirtinimo bei patekimo į rinką reguliavimo sistemas, susidarė ryškūs atotrūkis leistinų naudoti (patvirtintų) GM augalų įvairiose šalyse ar regionuose. 2 priede pateikiamas sąrašas leidžiamų naudoti (bei importuoti) GM sojos, kukurūzų ir rapsų ES ir įvairiose šalyse.

Remiantis GM maisto ir pašarų bendrijos registru pagal reglamentą (EB) 1829/2003 ES rinkoje pasirinktų augalų, skirtų maistui, įteisinta 16 veislių (11 kukurūzų, 2 sojos, 3 rapsų) ir 17 veislių pašarams (12 kukurūzų, 2 sojos, 3 rapsų). Lyginant ES su pagrindinėmis šių augalų eksportuojomomis (JAV, Kanada, Australija) matyti, jog ES patvirtintų GM augalų skaičius žymiai mažesnis, todėl ši augalų autorizacijos skirtumas yra kaip importo ribojimas į ES, kai kitos šalys negali gabenti visų GM produktų ar pašarų, teisėtai auginamų ir gaminamų jų šalyse.

Anot A.C.Disdier (2008) analizės rezultatų, Europos moratoriumas ir kiti GM produktų importo ribojimai, padarė neigiamą poveikį tarptautinei prekybai. Moratoriumo metu pagrindiniai produktų eksportuotojai kasmet prarado po 300 mln. JAV dolerių, o 2003-2005 metais JAV eksporto nuostoliai įvertinami po 1,6 mlrd. dolerių. Tačiau K.Anderson (2006) teigia, jog nauji reikalavimai gali būti dar griežtesni ir labiau riboti importą nei moratoriumas, nes patvirtintoms ir leidžiamoms įvežti GM veislėms taikoma itin griežti ženklinimo, atsekamumo ir atsakomybės įstatymai. Kita vertus, GM produktų žymėjimo politika potencialiai sukuria efektyvesnį mechanizmą negu prekybos moratoriumas, suteikiantis pirmenybę dalies vartotojų pasirinkimui vartoti ne GM maistą, tačiau tai vis tiek išlieka importo ribojimas ypač besivystančios šalies

eksportuotojams – dėl būtinų segregacijos ir tapatumo išsaugojimo sistemų. Tačiau jų priėmimas vietoje buvusio ES draudimo suteiks visų šalių vartotojams didesnę galimybę pasirinkimui ką vartoti.

ES ir kitose šalyse patvirtintų GM augalų veislių palyginimas parodė, jog į ES rinką įsileidžiama mažiau nei puse JAV ir Kanadoje patvirtintų veislių. Ypač didelis skirtumas išryškėja tarp Japonijos, kur įteisintos 43 kukurūzų, rapsų ir sojos veislės, kai tuo tarpu ES – 17. Todėl tampa aišku, jog europiečių pasipriešinimas GMO yra pats geriausias pavyzdys kaip susirūpinimas maisto sauga ir natūralia aplinka gali lemti protekcionistinę politiką. Kita vertus, per daugiau kaip dešimtmetį išryškėjo, jog technologija buvo svarbus įrankis tam, kad pagerinti žemės ūkio produktyvumą ir sumažinti cheminių pesticidų naudojimą. Todėl reguliavimas, atrodo, nepateisinamas vadovaujantis požiūriu saugoti žmogaus ir aplinkos gerovę. A.C.Disdier (2008) manymu, ES protekcionizmas remiasi ne susirūpinimu piliečių sveikata, nes tai išties yra būdas apsaugoti savo ir taip perteklinę maisto rinką nuo papildomos užsienio produkcijos taip sudarant nevienodas sąlygas konkurencijai. D.Lygis (2009) akcentuoja, jog užsitęsęs GMO naujų produktų įteisinimo procesas stabdo biotechnologijos plėtrą ES ir žlugdo tikslus iškeltus Lisabonos strategijoje, nes daugelis mokslo institucijų, nematančių galimybių realizuoti savo produkciją nutraukia veiklą arba emigruoja.

1.5. Rinkos dalyvių požiūrį įtakojantys veiksniai

Augant naujų produktų pasiūlai rinkoje, vartotojams suteikiama platesnė galimybė rinktis. Be to tie patys produktai tobulėja, keičiasi jų sudėtinės dalys, atsiranda visiškai naujų iki tol nežinomų sudedamųjų dalių. Vartotojas pasirenka sau tinkamiausią arba jo požiūriu geriausiai jį tenkinantį produktą. Įvairūs mokslininkai skirtingai interpretuoja vartotojų pasirinkimus. Nuo ko priklauso vartotojų pasirinkimai nagrinėja neseniai atsiradusi mokslo ir praktikos sritis – vartotojų elgsena. Išnagrinėjus įvairius literatūros šaltinius, pastebima, kad autoriai vartotojų elgseną apibrėžia skirtingai (2 lentelė).

2 lentelė

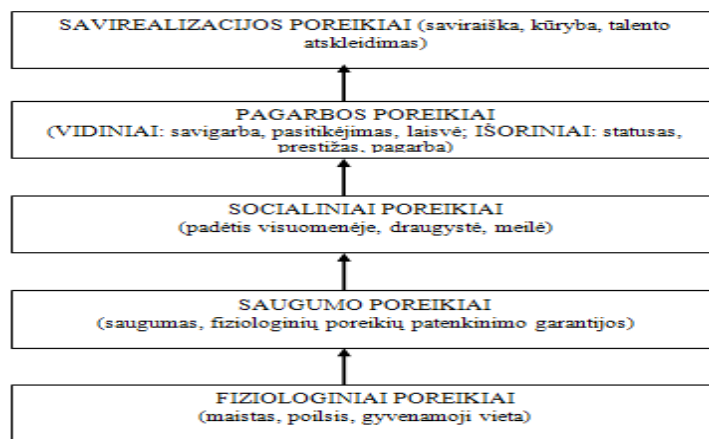
Vartotojų elgsenos apibrėžimai

Autorius	Apibrėžimas
W. Zigmund (1989)	Vartotojų elgsena, parodo tai, kaip vartotojai elgiasi pasirinkdami, pirkdami, vartodami produktus ir paslaugas, kad patenkintų savo poreikius
M. R. Solomon, E. W. Stuart (1997)	Vartotojų elgsena – tai procesai, kai individai ar jų grupės renkasi, perka, naudoja ar disponuoja produktais, paslaugomis, idėjomis ar patirtimis tam, kad patenkintų savo poreikius.
Virvilaitė (1997)	Vartotojų elgsena – tai individo veiksmai, susiję su prekės įsigijimu bei naudojimu ir apimantys poelgius nuo problemos, kuri gali kilti prekę įsigyjant, atsiradimo iki reakcijos į jau įsigytą ir vartojamą prekę.
R. Urbanskienė ir kt. (2000)	Vartotojų elgsena – tai žmogaus veikla, įsigyjant, vartojant produktą, paslaugą, apimanti sprendimų priėmimo procesus, kurie atliekami iki pirkimų ir po jų

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Zigmund,1989; Solomon, Stuart,1997; Virvilaitė, 1997; Urbanskienė, Clottey, Jakštys, 2000.

Apibendrinant vartotojų elgsenos apibrėžimus, galima teigti, kad vartotojų elgsena - tai vartotojų elgesys, nuo poreikio įsigyti tam tikrą produktą, šio poreikio patenkinimo, produkto vartojimo bei nuomonės apie jį susidarymo.

Vartotojas yra veikiamas įvairių veiksnių lemiančių jo pasirinkimus. Plačiausiai yra žinoma, žmogaus pasirinkimų prioritetus nagrinėjusio A.Maslow, poreikių piramidė (4 pav.).



Šaltinis. Sudaryta autorės, remiantis A.H.Maslow, 1959

5 pav. A.Maslow poreikių hierarchijos piramidė.

A.Moslow poreikių sistema ypatinga tuo, kad tarp atskirų poreikių rūšių yra griežtas tarpusavio priklausomybės ryšys. Jis kyla nuosekalia eile: aukštesnėje pakopoje esantys poreikiai kyla tik patenkinus žemesnėse pakopose esančius poreikius. Piramidės apačioje yra fiziologiniai poreikiai, pavyzdžiui maisto, vandens, pastogės. Tik tuomet kai šie poreikiai patenkinami, kyla saugumo poreikis. Vėliau tik žmogui būdingi poreikiai – mylėti ir būti mylimiems, savigarbos ir t.t. Vadinasi poreikis yra pagrindinis žmogaus aktyvumo šaltinis. Be to prekės ir produktai yra įsigijami tam tikra prioritetine tvarka – žmogus neturėdamas ką valgyti nepirks gyvybės draudimo, nes pirmiausia įsigys maisto produktų.

Plačiau nagrinėjant vartotojų elgseną išskiriama daugiau aspektų nuo ko priklauso vartotojų požiūris ir pasirinkimas įsigyti tam tikrus produktus. W. J. Stantonas, M. J. Etzelis, B. J. Walkeris išskiria keturis pagrindinius veiksnius, kurie daro didžiausią įtaką vartotojams: tai socialiniai, kultūriniai, asmeniniai, psichologiniai veiksniai (Stanton, W.J., Etzel, M.J., Walker, B.J., 1991).

Nagrinėjant minėtus veiksnius, būtų galima teigti, kad šeima – tai labiausiai veikiantis vartotojo elgseną veiksnys, nes ji yra arčiausiai vartotojo. Deja šis požiūris nėra teisingas. Remiantis Ph. Kotleriu, G. Armstrongu, J. Saundersu, V. Wong galima teigti, kad kultūra yra didžiausią įtaką individo poreikiams ir elgsenai darantis veiksnys. Šie autoriai teigia, jog kultūra yra visuma pagrindinių vertybių, suvokimo, troškimų, poreikio ir elgesio norų, kuriuos visuomenės narys perima iš šeimos ir kitų socialinių institucijų (Kotler, Ph., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V., 2001).

Mokslinėje literatūroje įvardijama daug daugiau įvairių pagrindinių veiksnių grupių bei joms priklausančių elementų ir jų derinių. 3 priede sugrupuoti įvairių autorių nurodyti vartotojo elgsenai įtakos turintys veiksniai ir jų sudėtiniai elementai.

Vartotojo elgsenai įtaką daro tiek išoriniai, tiek vidiniai veiksniai. Remiantis nagrinėtais autoriais galima teigti, kad vartotojo elgsenai bei požiūriui vienu ar kitu aspektu turi įtakos kultūriniai, socialiniai, asmeniniai, psichologiniai veiksniai, tai pat ir marketingo kompleksas, konkurentų marketingo kompleksas bei situacijos, ekonominiai, technologiniai ir politiniai veiksniai.

Apibendrinant galima teigti, kad žmogaus pasirinkimas vartoti genetiškai modifikuotus produktus bei produktus pagamintus naudojant genetiškai modifikuotus organizmus, priklauso nuo vartotojų elgsenoje nagrinėjamų aspektų. Kiekvienas turi teisę rinktis ir pasirenka priklausomai nuo susiformavusių kultūrinių, socialinių, asmeninių, psichologinių ir kitų žmogų, kaip vartotoją, veikiančių veiksnių.

2. GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ PRODUKTŲ PREKYBOS REGULIAVIMO POVEIKIS RINKOS DALYVIAMS LIETUVOJE

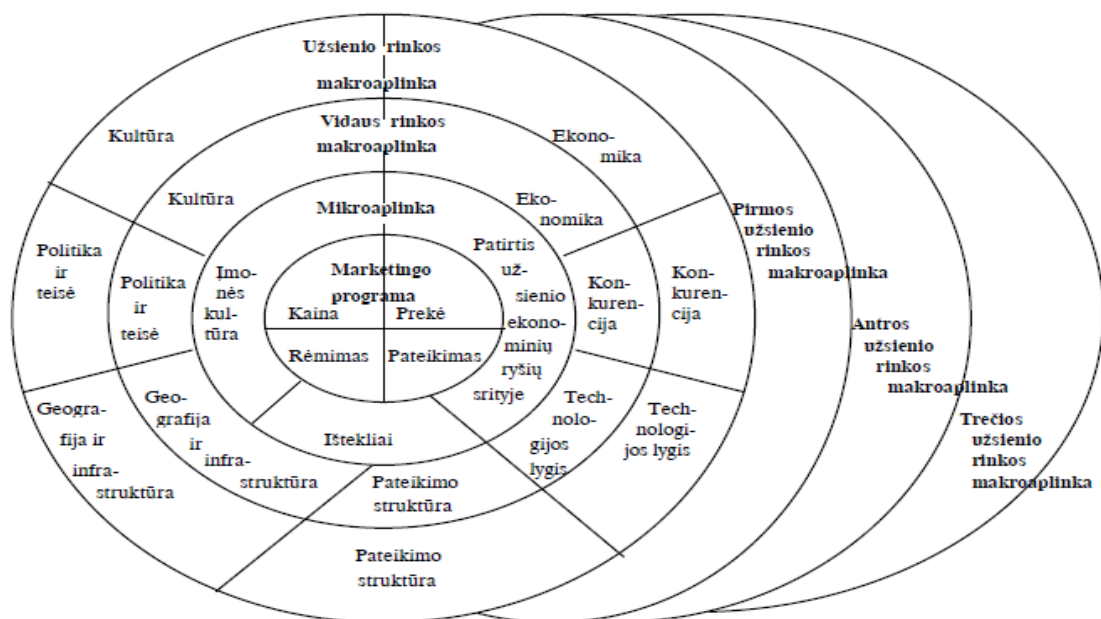
Kiekvienoje šalyje rinką yra reguliuojama, ribojama, saugoma. Lietuva - ne išimtis. Genetiškai modifikuotų organizmų, augalų ar produktų įvežimas bei prekyba yra ribojama įvairiais teisiniais aktais, įstatymais, reglamentais ir t.t., kurie jau buvo aptarti ankstesniuose skyriuose.

Rinkos dalyviai – vartotojai, prekybininkai, valdžios institucijos ir kt.- veikiama vienu ar kitu aspektu genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo. Kokį poveikį turi šis reguliavimas kiekvienam iš jų aptarsime šiame skyriuje.

2.1. Vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir teisinio genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modeliavimas

Tiek tarptautinę tiek ir nacionalinę prekybą bei marketingą sąlygoja įvairūs veiksniai. Dažniausiai įvairūs autoriai išskiria juos į mikroaplinkoje ir makroaplinkoje esančius (6 pav.).

Mikroaplinkai yra priskiriami aplinkos veiksniai, tiesiogiai susiję su įmone ir jos galimybėmis (Kuvykaite, R., 1997). Tai pati įmonė, vartotojai, tiekėjai, prekybos tarpininkai, konkurentai ir kontaktinės auditorijos. Šiuos veiksnius įmonė gali kontroliuoti. Mikroaplinkai daro įtaką makroaplinkai, kurios įmonė kontroliuoti negali. Makroaplinkos elementai įvairioje literatūroje grupuojami skirtingai. Plačiausiai paplitęs grupavimas, kai makroaplinkoje išskiriama ekonominė, socialinė ir kultūrinė, politinė ir teisinė bei institucinė aplinka(Kotler, Ph., 1990 ; Majaro, S., 1993).



Šaltinis. R.Kuvykaitė, 1997.

6 pav. Marketingo aplinkos struktūrinis modelis

Remiantis R.Kuvykaite, dažniausiai išskiriami tokie makro aplinkos veiksniai, kurie yra parodyti 3 lentelėje.

3 lentelė

Marketingo makro aplinkos modeliai

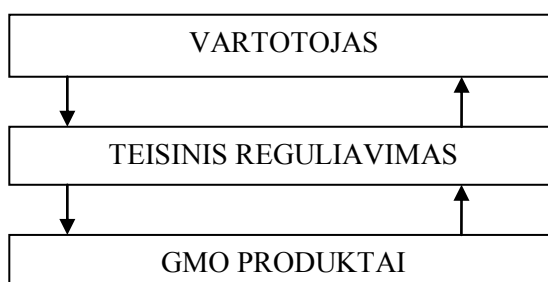
MAKROAPLINKA		
KOTLER P. MODELIS	SLEPT MODELIS	PEST MODELIS
EKONOMINĖ	SOCIALINĖ-KULTŪRINĖ	POLITINĖ
SOCIALINĖ-KULTŪRINĖ	TEISINĖ	EKONOMINĖ
POLITINĖ - TEISINĖ	EKONOMINĖ	SOCIALINĖ - KULTŪRINĖ
INSTITUCINĖ	POLITINĖ	TECHNOLOGINĖ
	TECHNOLOGINĖ	
	(+ CS) FINANSINĖ	
	KONKURENCINĖ	

Šaltinis. R.Kuvykaitė, 1997.

Visuose modeliuose kaip makro aplinkos veiksnys yra išskiriama politinė – teisinė, teisinė, arba politinė aplinka. Ph. Kotler'is (1990) išskiria tokius svarbiausius politinės ir teisinės aplinkos elementus:

1. Šalies politinis stabilumas.
2. Valstybės užsienio ekonominių ryšių politika.
3. Valiutos apribojimai.
4. Valstybės aparato parama įmonių užsienio ekonominei veiklai.

Visi šie elementai riboja arba skatina prekybą, tuo pačiu ir genetiškai modifikuotų produktų patekimą į rinką, kurių teisiniai reglamentai jau buvo aptarti ankstesniame skyriuje. Todėl galima teigti, jog tarpe tarp GMO produktų ir vartotojo atsiranda teisinis reguliavimas (7 pav.).

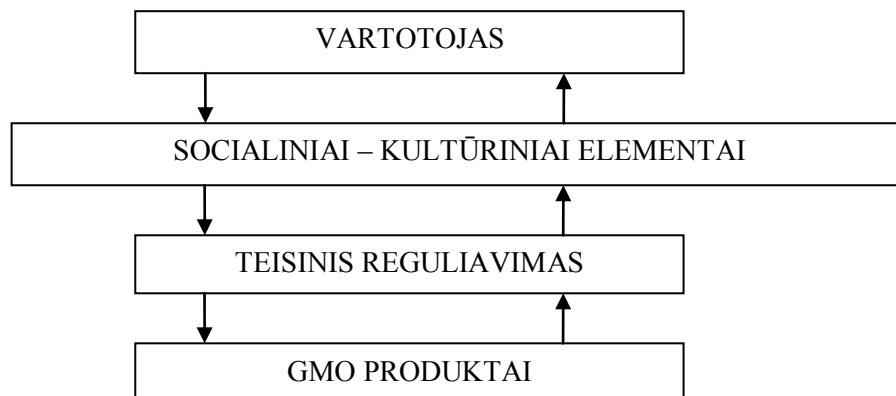


Šaltinis. Sudaryta autorės, remiantis R.Kuvykaite, 1997, Ph.Kotler, 1990, S.Majaro,1993.

7 pav. Vartotojo ir GMO produktų ryšys 1

Remiantis 7 paveikslu, vartojas yra veikiamas stūmimo ir traukimo strategijų norint įsigyti GMO produktų, bei GMO produktus norint įvežti į rinką irgi yra paveikiami šios strategijos per teisinį reguliavimą.

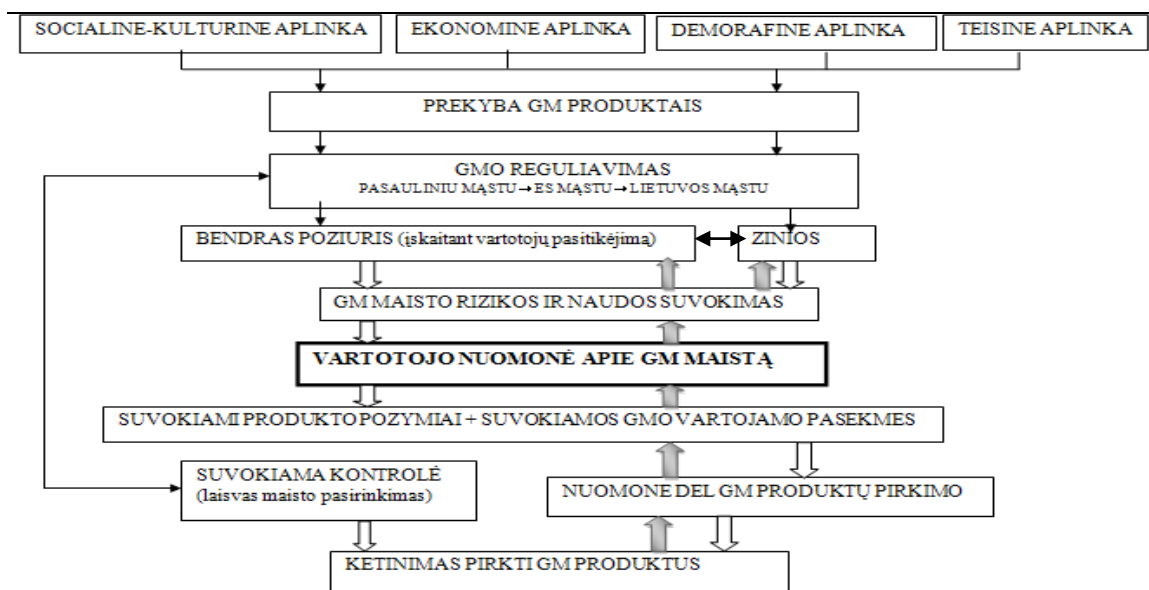
Teigti, kad vartotojus įtakoja vienintelis makro aplinkos veiksnys būtų neteisinga, todėl reikia įtraukti ir socialinį – kultūrinį veiksni. Skirtingų šalių, šeimų vartotojai skiriasi ne tik kalba ar religija, bet ir vertybėmis, santykiais, išsilavinimo lygiu, technologine pažanga ir t.t. Maisto produktų vartojime tai irgi turi įtakos. Todėl Socialinis – kultūrinis veiksnys, 7 paveikslėlio schemoje atsiradęs tarp vartotojo ir teisinio reguliavimo, nes net ir teisinis reguliavimas priklauso nuo šalies, kultūros ir kitų socialinio kultūrinio veiksnio elementų (8 pav.).



Šaltinis. Sudaryta autorės, remiantis R.Kuvykaite, 1997, Ph.Kotler, 1990, S.Majaro,1993.

8 pav. Vartotojo ir GMO produktų ryšys 2

Vartotojų norą ar nenorą bei galimybes įsigyti produktus, savo sudėtyje turinčius GMO, lemia ne tik teisinis reguliavimas ar socialiniai kultūriniai elementai. Vartotojo nuomonė priklauso nuo daugelio dalykų – bendro požiūrio, turimų žinių, prekybos, valstybinio prekybos reguliavimo, makro aplinkos, vertinimo gaunamos naudos ir galimos rizikos ir kt. Šių dalykų ryšiai yra pavaizduoti 9 paveiksle, kuri planuoju panaudoti tolimesniame tyrime. Mano siūlomas modelis yra išplėstas, jame atsispindi stūmimo – traukimo strategijos, vartotojų nuomonės įtaka ir kt.



Šaltinis: sukurta pagal Verdurme, Viaene, (2003).

9 pav. Siūlomas vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelis

Be to 9 paveiksle pavaizduotame modelyje matosi kaip yra daromas poveikis vartotojo ketinimui pirkti, kaip tai priklauso nuo jau susidarytos nuomonės apie GMO ir GM maistą, bendro žmogaus, kaip vartotojo, požiūrio, jo turimų žinių, kurias įtakoja ir GMO reguliavimas bei kaip jis veikia prekybą, o prekybą veikia visa marketingo makro aplinka.

2.2. Genetiškai modifikuotų augalų ir jų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje

Lietuva priklauso tai Europos šalių grupei, kuri atsargiai vertina GM augalų auginimą maisto reikmėms ir gina savo rinką specialiais įstatymais. Pagrindinis yra genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas Seime priimtas 2001 metais. Jis nustato veiklos, susijusios su genetiškai modifikuotais organizmais ir produktais, sritis, taip pat jų valstybinį valdymą bei reguliavimą, šių organizmų ir produktų naudotojų teises, pareigas ir atsakomybę. Įstatymas taikomas visiems fiziniams ir juridiniams asmenims, kurie susiję su GMO ir GMP apgalvotu išleidimu į aplinką, naudojimu, teikimu į rinką, bandymų ir mokslinio tyrimo darbų atlikimu bei kita šio įstatymo numatyta, su GMO ir GMP susijusia veikla Lietuvos Respublikos teritorijoje³⁰.

Lietuvos teisinė bazė, susijusi su GMO politika, kuriama ir derinama atsižvelgiant į tarptautinius susitarimus ir ES reglamentus. 2001 metais tapusi PPO nare Lietuva patvirtino stojimo dokumentus – LR įsipareigojimus, Bendrąjį susitarimą dėl muitų tarifų ir PPO sutartis, taip pat 2003 m. LR Seime buvo ratifikuotas Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos biosaugos protokolas.

2004 m., Lietuvai tapus ES nare, kokybės, maisto saugos ir kitų standartų bei sertifikavimo procedūrų perėmimas apribojo kai kurių prekių importą iš trečiųjų šalių. Imta reguliuoti GM produktų gamybą ir prekybą vadovaujantis ES horizontalia reguliavimo sistema, parengti tarptautiniai genetiškai modifikuotų produktų ženklavimo standartai. Tapus bendrosios ES rinkos nare, šalyje gali būti auginamos visos ES pripažintos ir į bendrą Europos žemės ūkio augalų veislių katalogą įtrauktos augalų veislės bei naudojami visi ES leidžiami genetiškai modifikuoti produktai.

Nors Lietuvoje GM augalai komerciniais tikslais neauginami, vartotojai gali įsigyti importuotų produktų, pagamintų iš GM augalų arba kurių sudėtyje jų yra. Svarbu, jog minėti produktai privalo būti teisingai paženklininti ir atitikti teisės aktų reikalavimus. Pagal Europos ir mūsų šalies teisės aktus informacija vartotojams apie genetiškai modifikuotus organizmus ženklavimo etiketėse turi būti nurodyta, kai produktų sudėtyje jų yra daugiau kaip 0,9 proc.

³⁰ Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas (Žin., 2001, Nr. 56-1976, 2003, Nr. 34-1419, 2006, Nr. 77-2967).

Remiantis LR Genetiškai modifikuotų organizmų įstatymu (2006), valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba atsako už teikiamą į rinką bei naudojamų laboratorijose GMO bei jų produktų, tarp jų ir veterinarinių preparatų, prekinių pašarų bei maisto kontrolę. Žemės ūkio ministerijai yra pavestas genetiškai modifikuotų žemės ūkio kultūrų teisinis reglamentavimas. Už GM sėklinių augalų pasėlius bei įvežamų sėklų kontrolę yra atsakingos Valstybinė sėklų ir grūdų bei Valstybinė augalų apsaugos tarnybos.

Šiuo metu Lietuvos rinkoje prekiaujama 44 pavadinimų genetiškai modifikuotais maisto produktais, kurių ženklinimo etiketėse nurodoma, jog sudėtyje yra GMO (4 lentelė).

4 lentelė

Genetiškai modifikuoti maisto produktai Lietuvos rinkoje

Produkto rūšis	Skaičius	Pavadinimas
augaliniai aliejai , kurie pagaminti iš GM sojų pupelių arba į kurių sudėtį įeina aliejus, pagamintas iš GM sojų pupelių	22	<i>Tautas, Aukselis, Grace, Jasmine, Brolio, Optima linija, Luccia, Omili, Huilor, Sodžiaus, Kolumbo, Saulutė, Augalinis aliejus, Oilio, Perla, Tėviškės, Coroli, Dolores, Lanų, Flarina, Karolina, Maxima</i>
margarinai, tepūs riebalų mišiniai , kurių sudėtyje yra aliejaus, pagaminto iš GM sojų pupelių	7	<i>Aukselis, Optima linija, Aima, tepūs riebalų mišiniai Sodžius, Aiwa, Luxus light, Riebalų tepinys 25% riebumo</i>
saldumynai , į kurių sudėtį įeina GM sojų produktai	10	šokoladiniai kiaušiniai su siurprizu: <i>ANL Heros, Turto, ANL Hanny, Elvan, ANL My Chick, ANL Space, ANL Formula, Jungle, Focus</i> ; saldainiai su žaisliuku <i>Chik&Duck</i>
majonezai , į kurių sudėtį įeina sojų aliejus, pagamintas iš GM sojų pupelių	3	<i>Sodžiaus, Optima, Veiverių klasikinis</i>
maisto papildas , kurio sudėtyje yra GM sojų produktai	1	„Hair / Skin / Nail“ <i>Hard Kapsule</i> (kapsulės)
skrudinta duona , kuri buvo kepta sojų aliejuje, pagamintame iš GM sojų pupelių	1	<i>Kaziuko skrudinta duona</i>

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos duomenis, 2009.

Galima teigti, jog visi šiuo metu esantys GM maisto produktai Lietuvos rinkoje yra sojų produktai arba produktai iš sojų, kurių didžiausią dalį sudaro augaliniai aliejai (22 rūšys). Kiti produktai (margarinai, tepūs riebalų mišiniai, majonezai), kurių importuojama 11 rūšių, savo sudėtyje turi iš GM sojų pagaminto aliejaus. Lietuvoje prekiaujama ir saldumynais, kuriuose yra GM sojos. GM produktų sąrašas, lyginat su visomis maisto produktų rūšimis Lietuvos rinkoje, sudaro labai mažą jos dalį, tačiau yra prieinamas kiekvienam vartotojui. Nors ES rinkoje leidžiami ir tokių rūšių produktai skirti maisto gamybai, kaip kai kurios GM kukurūzų, rapsų veislės, tačiau į Lietuvą jų turintys maisto produktai neimportuojami.

Pažymėtina, jog Lietuvos įmonėse gaminant duonos, konditerijos, kulinarijos gaminius, o taip pat viešojo maitinimo įmonėse plataus asortimento įvairiausių patiekalų gamybai. Genetiškai modifikuotais maisto produktais prekiaujama kartu su įprastiniais maisto produktais, tik jų etiketėse

turi būti pateikta informacija, nurodanti, kad maiste yra genetiškai modifikuotų organizmų (Valstybinė maisto..., 2009).

Taigi, išanalizavus Lietuvos Respublikos nuostatas GM prekybos klausimais ir tai reglamentuojančią teisinę bazę, matyti, jog prekyba yra griežtai reguliuojama importo draudimais, kai į rinką negali patekti produktai, sudėtyje turintys ES nepatvirtintų GM augalų. Taip pat sukurti privalomi ženklavimo reikalavimai, riziką kelianti importuojama produkcija tiriama, o esančių rinkoje GM produktų sąrašas nuolat tikslinimas ir viešai publikuojamas. Vykdyti užsakomieji visuomenės nuomonės ir žinių apie GMO tyrimai³¹ parodė, jog yra susiformavęs neigiamas piliečių požiūris į tokią produkciją ir noras dar labiau griežtinti GM produktų patekimo į Lietuvos rinką reikalavimus. Tai rodo, jog artimoje ateityje GM prekybos ribojimų mažinimas nėra tikėtinas, o GM produktų rinkos segregacija tradicinių ir ekologiškų produktų atžvilgiu tik gilės.

Empirinėje darbo dalyje siekiama iširti importo ribojimo poveikį vartojimo pokyčiams. Atliekant tyrimą, siekiama išsiaiškinti ar tarptautinės prekybos GM produktais liberalizavimas ir, priešingai nei vyrauja dabartinės nuostatos, rinkos atvėrimas pakeis šių produktų pasiūlą ir paklausą. Iki šiol darbe buvo išnagrinėta esamos galimybės pasiūlai ir objektyviai (nuosekliai) pateiktos GM produktų teikiamos įvairiapuses naudos ir keliama rizika.

Gamintojų sprendimus lems tokių prekių poreikis Lietuvos vidaus rinkoje. Tuo tarpu visuminę šalies paklausą GM produktams įtakoja ne tik jų kaina, bet ir asmeninės potencialių vartotojų nuostatos, įpročiai, lūkesčiai ir suvokiama produktų vertė, t.y. paklausos dydis priklausys nuo to ar vartotojai nusiteikę mokėti tam tikrą pinigų sumą už produktus. Tik nustatius esamas tendencijas, žmonių nuostatas ir jas lemiančius veiksnius bus galima priimti išvadą ar protekcionistiniai prekybos politikos sprendimas (siekis riboti pasiūlą) yra būtini ir pagrįsti atsižvelgiant į vartotojų nuostatas GMO ir GMP naudojimo ir prekybos reguliavimo klausimais.

2.3. Tyrimai Lietuvoje GMO tematika

Vykdyti užsakomieji visuomenės nuomonės ir žinių apie GMO tyrimai³² parodė, jog yra susiformavęs neigiamas piliečių požiūris į tokią produkciją ir noras dar labiau griežtinti GM produktų patekimo į Lietuvos rinką reikalavimus.

³¹ 2004 ir 2007 m. atlikti visuomenės nuomonės tyrimai „Požiūris į genetiškai modifikuotus produktus ir jų vartojimą“. Anot 2007 m. tyrimo, 49,9 proc. Lietuvos gyventojų nuomonė apie GMO yra neigiama. Teigiamai šiuos organizmus vertina tik 1,6 proc. apklaustųjų. Pastebėtina, jog 13,1 proc. apklaustųjų teigė nėra girdėję apie GMO.

³² 2004 ir 2007 m. atlikti visuomenės nuomonės tyrimai „Požiūris į genetiškai modifikuotus produktus ir jų vartojimą“. Anot 2007 m. tyrimo, 49,9 proc. Lietuvos gyventojų nuomonė apie GMO yra neigiama. Teigiamai šiuos organizmus vertina tik 1,6 proc. apklaustųjų. Pastebėtina, jog 13,1 proc. apklaustųjų teigė nėra girdėję apie GMO.

2004, 2007 ir 2009 m. atlikti visuomenės nuomonės apie GMO ir tokių produktų vartojimą tyrimai Lietuvoje buvo koncentruoti ties žmonių požiūrio identifikavimu. Siekta išsiaiškinti šalies gyventojų nuostatas GMO atžvilgiu, identifikuoti informacijos apie GMO gavimo kanalus, pagrindinius šaltinius ir visuomenės žinių lygį.

Visuomenės nuomonės ir rinkos tyrimų centras „Vilmorus“ LRV kanceliarijos užsakymu 2004 m. atliko apklausą „Požiūris į genetiškai modifikuotus produktus ir jų vartojimą“. Šios apklausos duomenimis, pusė Lietuvos vartotojų žino, kas yra genetiškai modifikuoti organizmai (GMO). „Vilmorus“ apklausos duomenimis, daugiau kaip 85 proc. Lietuvos gyventojų norėtų turėti teisę rinktis, ką vartoti - modifikuotus ar nemodifikuotus produktus. Daugiau negu pusė jų nenorėtų vartoti GMO produktų net ir tuomet, jeigu jie būtų pigesni. Šalies gyventojai taip pat nenorėtų, kad GMO būtų naudojami gyvūnų pašarams ar auginami Lietuvoje. Tačiau jei žmonės būtų garantuoti, kad GM produktai yra nekenksmingi, juos vartotų net 64 proc. apklaustųjų.

Viešosios nuomonės ir rinkos tyrimų bendrovė „Spinter tyrimai“ 2007 metų gegužės mėnesį atliko Lietuvos gyventojų tyrimą Omnibus metodu. Šalies gyventojų nuomonė apie genetiškai modifikuotus organizmus (GMO) yra greičiau neigiama: apie pusės jų nuomonė yra neigiama, kas dešimtas respondentas nėra girdėjęs apie GMO, dar ketvirtadalis yra neapsisprendęs ir tik beveik 2 proc. Lietuvos gyventojų nuomonė šiuo klausimu yra teigiama.

Apskritai respondentai dažnai nežino arba neturi nuomonės dėl tam tikrų su GMO susijusių dalykų. Tai patvirtina ir faktas, kad beveik pusė apklaustųjų nurodė esantys nepakankamai informuoti apie GMO ir GM produktus, šiek tiek daugiau nei 10 proc. tyrimo dalyvių net nesidomi tokia informacija.

Viešosios nuomonės ir rinkos tyrimų bendrovė „Spinter tyrimai“ 2009 metų vasario–kovo mėnesiais pakartotinai atliko Lietuvos gyventojų tyrimą Omnibus metodu.

Tyrimo rezultatų palyginimas su 2007m. duomenimis rodo, jog genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) tema visuomenėje populiarėja - mažėja dalis respondentų, neturinčių nuomonės įvairiais klausimais, susijusiais su GM produktų skvarba Lietuvoje, ar apskritai neturinčių pozicijos šia tema. Taip pat ryškėja vartotojų abejonės, ar jie nėra pirkę ir vartoję GM maisto produktų (2007m. išreikšta tvirtesnė neigiama pozicija).

„Spinter tyrimai“ duomenimis respondentų nuomonių sklaida ir pokyčiai rodo, jog nuostatos GMO atžvilgiu visuomenėje dar nėra išsikristalizavusios ir „išsisluoksniavusios“. Nors daugėja tikinčių GMO poveikiu sveikatai ir vyrauja neigiamos nuostatos tiek bendrai dėl GMO, tiek dėl GMO naudojimo Lietuvoje, šis rezultatas sietinas labiau su nepakankamu žinių kiekiu ir nepasitikėjimu tuo, kas nepažįstama, nei su racionaliai pagrįstu reiškinio vertinimu. Šią prielaidą patvirtina ir pastebimas neutralią poziciją išreiškusių respondentų dalies didėjimas bei skirtingų

socialinių-demografinių tyrimo dalyvių grupių nuomonių nenuoseklumas (tiek tyrimo viduje, tiek lyginant su 2007 m. rezultatais).

Patys gyventojai taip pat yra linkę sutikti, jog jie nėra pakankamai informuoti apie GMO ir GM produktus (43 proc. nėra pakankamai informuoti, 36 proc. šiek tiek žino, bet pageidautų daugiau informacijos). Pastebima sumažėjusi tokiai informacijai abejingos visuomenės dalis. Vis didesnę susidomėjimą liudija ir tai, jog, lyginant su 2007 m., tyrimo dalyviai išsamiau įvardino jiems rūpimą informaciją (ypač pabrėždami žinių apie GMO poveikį sveikatai poreikį). Vis daugiau gyventojų išreiškia pasitikėjimą informacija, teikiama tiesiogiai su GMO dirbančių ar jų poveikį vertinančių specialistų: mokslininkų ar medikų. Apskritai mažiausiai pasitikima prekybininkais, valstybinėmis institucijomis.

Ta pati tendencija atsispindi ir vertinant pasitikėjimą visuomeninėmis organizacijomis – nors kaip ir 2007 metais didžiausią pasitikėjimą išlaiko vartotojų teisių gynimo organizacijos, tačiau pasitikėjimas jomis, kaip ir žaliųjų organizacijomis, krenta. Tuo pačiu auga pasitikėjimas labiau betarpiškai su GMO siejamomis organizacijomis - ekologinės žemdirbystės asociacijomis bei ūkininkų organizacijomis.

Tai rodo, jog artimoje ateityje GM prekybos ribojimų mažinimas nėra tikėtinas, o GM produktų rinkos segregacija tradicinių ir ekologiškų produktų atžvilgiu tik gilės.

2010 metais Aplinkos ministerijos užsakymu buvo atliktas tyrimas apie leistų ir planuojamų naudoti genetiškai modifikuotų organizmų poveikį socialinei ir ekonominei aplinkai Lietuvoje. Pasak šiam tyrimui vadovavusio dr. R. Lazutkos, ne tik mūsų šalyje, bet ir visoje Europoje genetiškai modifikuoti (GM) produktai tebėra vertinami labai prieštaringai.

Ekonominis jų vertinimas siejamas su šių produktų reikšme šalies rinkai – jų kiekiais, kaina. Šiuo metu Lietuvos rinkoje yra šešių rūšių GM maisto produktai:

- augaliniai aliejai;
- margarinai arba tepūs riebalų mišiniai;
- majonezas;
- skrudinta duona;
- saldumynai;
- maisto papildai.

Tyrimo duomenimis, šalies prekybos tinkluose GM produktų kainos apie trečdalį mažesnės nei tradicinių produktų. Pavyzdžiui, GM aliejus pigesnis vidutiniškai 37,7 proc., GM margarinai ir sviesto produktai – 30,8 proc. Lietuvos gyventojai iš viso per mėnesį suvartoja apie 1800 tonų aliejaus ir jam pirkti išleidžia beveik 11 mln. litų. Šalyje didėja GM pašarų gamyba. 2008 metais jų pagaminta 10,1 proc. daugiau negu 2007 m. – 352 625 tonos.

Kaip rodo sociologinis tyrimas, maždaug pusė šalies gyventojų GM organizmus vertina neigiamai. Šiek tiek daugiau nei pusė apklaustųjų nežinojo arba nebuvo tikri, ar perka ir vartoja GM produktus. Beveik 40 proc. respondentų nurodė, kad GM produktus perka todėl, kad jie pigesni. Dalis gyventojų mano, kad parduotuvėse GM produktai turi būti sudėti į atskiras lentynas. Kiti pageidauja, kad etiketės ant šių produktų būtų ryškesnės, o informacija apie juos išspausdinta stambesniu šriftu. Tačiau, kaip sakė Aplinkos ministerijos Gamtos apsaugos departamento direktorius Laimutis Budrys, Europos Komisija neigiamai atsakė į ministerijos paklausimą, ar galima GM produktus dėti į atskiras lentynas ir ženklinti didesniu šriftu.

Tyrimo metu paaiškėjom, kad verslo įmonių atstovai vieningos nuomonės apie mūsų šalies požiūrį į GM produktus. Lietuva, pasak Laimučio Budrio, laikosi atsargios pozicijos ir santūriai vertina galimybes plėtoti GM kultūrų auginimą ir GM produktų gamybą šalyje. Vieni verslo įmonių atstovai pritaria tokiai pozicijai ir siūlo toliau jos laikytis, kol nėra galutinių išvadų apie GMO poveikį gyvuliams ir žmonėms. Kitų manymu, ši pozicija yra pernelyg atsargi, bet nepateikia siūlymų, kaip ją reikėtų keisti.

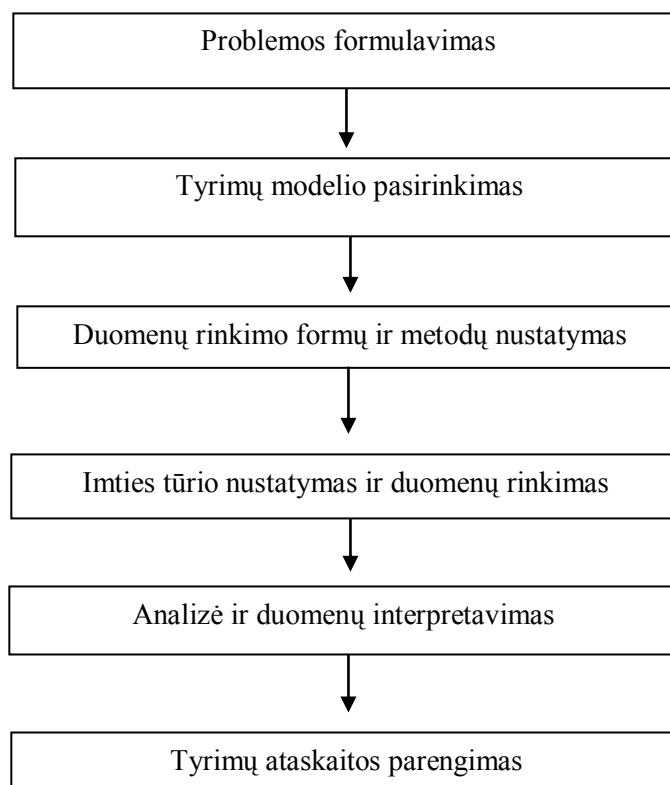
2.4. Rinkos dalyvių požiūrio į genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą tyrimo metodika

Amerikos marketingo asociacija (AMA) marketingo tyrimus iš pradžių buvo apibrėžusi, kad tai sisteminis duomenų, susijusių su prekių ir paslaugų marketingu, rinkimas, kaupimas ir analizavimas. Be to marketingo tyrimai nusako reikalingą informaciją, kuria metodus informacijai surinkti, valdo informacijos rinkimo procesą, analizuoja duomenis ir juos panaudoja (McCarthy, E.J., 1996). Marketingo tyrimai analizuoja praeities įvykius ir jų pasekmes, kad būtų galima išspręsti šiandienos problemas (McCarthy, E.J., 1996).

Marketingo tyrimai padeda gauti informaciją vartotojų poreikių analizei. Tai informacija apie vartotojų reakciją į produktus, prekes, kainas, atsiliepimai apie konkurentų veiksmus, vartotojų poreikiai, pageidavimai ir lūkesčiai. Marketingo tyrimai – tai informacinė funkcija, jungianti organizaciją ir jos aptarnaujamą rinką (Urbanskienė, R., Vaitkienė, R., Clottey, B., 1998). Marketingo tyrimai apibrėžiami ir kaip funkcija, susiejanti vartotojus, pirkėjus ir visuomenę su marketingo specialistu per informaciją, kuri naudojama identifikuoti ir apibūdinti marketingo galimybėms, problemoms, generuoti, išstobulinti ir įvertinti marketingo veiksams, stebėti ir vertinti marketingo veiklos vykdymui, tobulinti mūsų marketingo proceso suvokimui (Churchill, G.A., 2005).

E. J. McCarthy tyrimo procesą siūlo skaidyti taip: problemos nustatymas, situacijos analizė, duomenų rinkimas, duomenų analizė, problemos sprendimas (McCarthy, E.J., 1996). W. J.

Stantonas (Stanton, W.J., Etzel, M.J., Walker, B.J., 1991) siūlo šias išvardytas procedūras papildyti žvalgomuoju tyrimu, kuriuo pavykus išspręsti problemą tyrimas būtų baigiamas. G. A. Churchill išskiria tokius rinkos tyrimo proceso etapus: problemos formulavimas, struktūros pasirinkimas, duomenų rinkimo metodų nustatymas, imties tūrio nustatymas ir duomenų rinkimas, duomenų analizė ir interpretavimas, tyrimų ataskaita (10 pav.). R. Urbanskienė, R. Vaitkienė, B. Clotthey savo knygoje „Rinkos tyrimai ir analizė“ sutinka su tokiais proceso etapais ir nurodo praktiškai nesiskiriančius etapus (Urbanskienė, R., Vaitkienė, R., Clotthey, B., 1998).



Šaltinis: R.Urbanskienė, R. Vaitkienė, B.Clotthey, 1998.

10 pav. Rinkos tyrimo proceso etapai

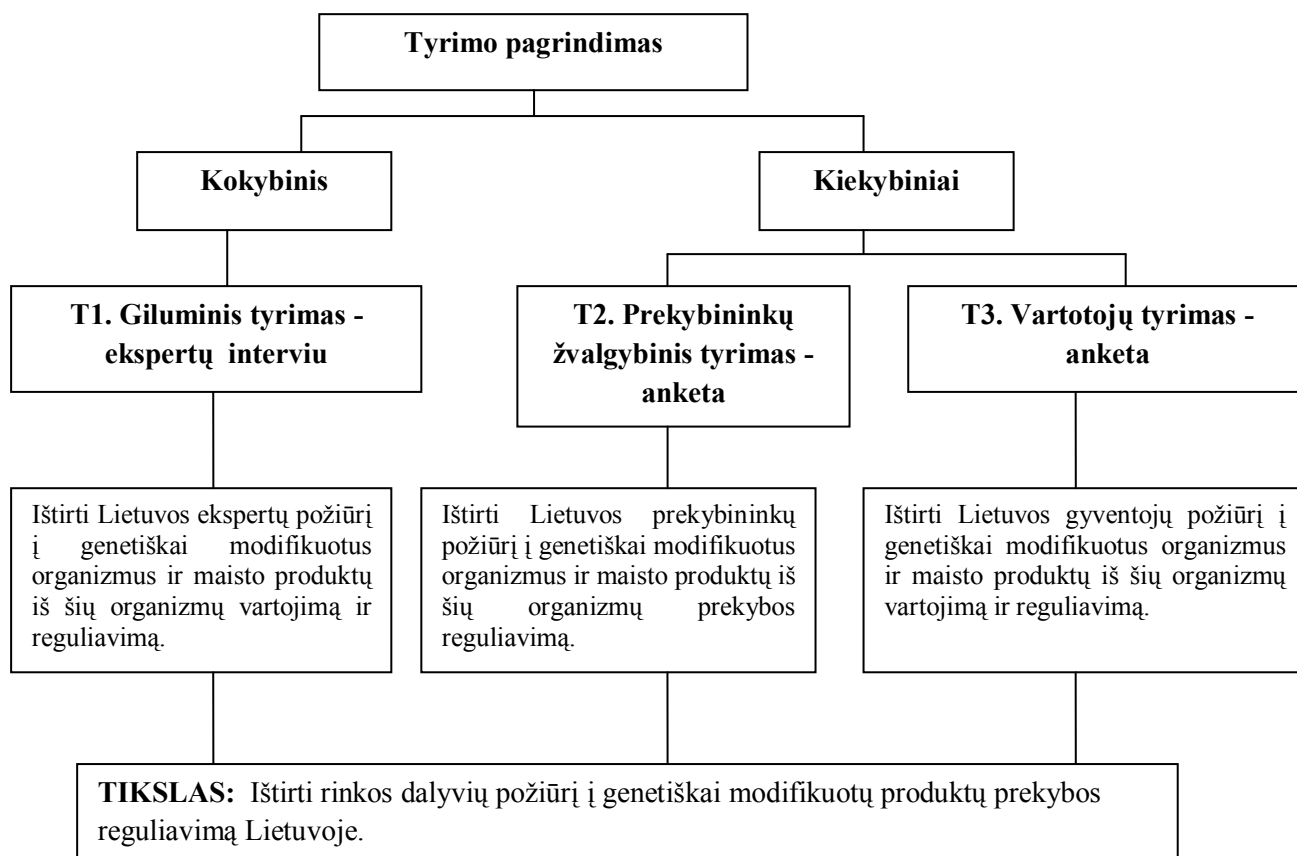
Rinkos tyrimai skiriasi pagal naudojamus duomenis, tyrimo tipą, metodus. Tyrimo tipas - tai tyrimo duomenų rinkimo ir analizavimo būdas. Literatūroje sutinkamas tyrimo skirstymas į žvalgybinį, aprašomąjį bei priežastinį. Tyrimui naudojami duomenys gali būti pirminiai arba antriniai. Pirminių duomenų šaltiniams priskiriami apklausa ir stebėjimas. Antriniams – informacija surinkta iš kitų tyrėjų atliktų tyrimų ir t.t. Tyrimo metodas gali būti kokybinis arba kiekybinis. Kiekybinis tyrimas – tai kiekybiniais matavimais paremtas marketingo informacijos rinkimas, apdorojimas, vertinimas. Kokybiniai tyrimo metodai daugiausia naudojami žvalgybiniuose marketingo tyrimuose. Kokybinių ir kiekybinių tyrimų skirtumai pavaizduoti 5 lentelėje.

Kokybinių ir kiekybinių tyrimų skirtumai

	Kokybinis tyrimas	Kiekybinis tyrimas
Tikslas	Gauti kokybinį supratimą apie esmines priežastis ir motyvus	Apskaičiuoti duomenis ir gautus rezultatus išplėsti visai populiacijai
Imtis	Mažas nereprezentatyvių atvejų skaičius	Didelis reprezentatyvių atvejų skaičius
Duomenų rinkimas	Nestruktūrizuotas	Struktūrizuotas
Duomenų analizė	Nestatistinė	Statistinė
Rezultatai	Pradinio supratimo išvystymas	Rekomenduojami galutiniai veiksmai

Šaltinis: R.Žukauskienė, 2008.

Rinkos dalyvių požiūrio į genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą Lietuvoje tyrimui atlikti naudojama įvairi metodika (11 paveikslas).



Šaltinis: Sudaryta autorės.

11 pav. Tyrimo pagrindimo metodikos schema

Ekspertų požiūriui išnagrinėti naudojamas kokybinis tiesioginis tyrimas – giluminis interviu, vartotojų ir prekybininkų požiūriui iširti – žvalgybinis kiekybinis tyrimas, anketa.

Tyrimo 3 dalių bendras **tikslas** yra ištirti rinkos dalyvių požiūrį į genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą Lietuvoje.

Tyrimo uždaviniai:

1. Ištirti Lietuvos ekspertų požiūrį į genetiškai modifikuotus organizmus ir maisto produktų iš šių organizmų vartojimą ir reguliavimą.
2. Ištirti Lietuvos prekybininkų požiūrį į genetiškai modifikuotus organizmus ir maisto produktų iš šių organizmų prekybos reguliavimą.
3. Ištirti Lietuvos gyventojų požiūrį į genetiškai modifikuotus organizmus ir maisto produktų iš šių organizmų vartojimą ir reguliavimą.

Keliamos prielaidos:

P1: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje ekspertų požiūriu yra reikalingas.

P2: Prekybininkų požiūriu genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas.

P3: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje vartotojų požiūriu yra reikalingas.

P4: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas visiems rinkos dalyviams.

Kiekviena tyrimo dalis plačiau aprašoma sekančiuose skyriuose.

2.4.1. T1 - Tyrimas ekspertų aspektu

Genetiškai modifikuotų produktų reguliavimą lemia ne tik pasaulio ar Europos mastu patvirtinti teisiniai reglamentai, bet ir pačios šalies vidaus prekybos politika. Todėl svarbu atlikti tyrimą Lietuvos ekspertų aspektu. Pasirinktas tyrimas – kokybinis giluminis ekspertų interviu.

Tyrimo objektas – genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas.

Tyrimo tikslas – ištirti Lietuvos ekspertų požiūrį į genetiškai modifikuotus organizmus ir maisto produktų iš šių organizmų vartojimą ir prekybos reguliavimą.

Tikslui pasiekti buvo iškelti šie **uždaviniai**:

- 1) įvertinti ekspertų požiūrį į GM produktų vartojimą;
- 2) nustatyti ekspertų nuomonę į GM produktų prekybos reguliavimą.

Tyrimo laikotarpis: 2011 m. vasario 1– balandžio 30 d.

Tyrimo metodika: Vykdamas kokybinį giluminį interviu, pasirinktiems ekspertams užduodami atvyri klausimai, kurie pridėti 4 priede.

Tyrimo imtis: Apklausiama mažiausiai 2 ekspertai.

Prielaidos:

P1: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje ekspertų požiūriu yra reikalingas.

P1.1: Ekspertų požiūris į GMO ir produktus turinčius savo sudėtyje GM nėra vienareikšmiškai teigiamas.

P1.2: Prekybos reguliavimo pokyčiai ekspertų nuomone yra reikalingi.

2.4.2. T2 - Tyrimas prekybininkų aspektu

Tiriant *genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą Lietuvoje*, svarbu išsiaiškinti prekybininkų nuostatas šiuo klausimu. Todėl, vykdomas žvalgybinis tyrimas anketos forma, skirtas apibūdinti ir nustatyti prekybininkų nuomonę dėl genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo.

Tyrimo objektas – genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas.

Tyrimo tikslas – ištirti Lietuvos prekybininkų požiūrį į genetiškai modifikuotus organizmus ir maisto produktų iš šių organizmų prekybos reguliavimą.

Tikslui pasiekti buvo išskirti šie **uždaviniai**:

- 3) įvertinti prekybininkų požiūrį į GM produktų vartojimą;
- 4) nustatyti prekybininkų požiūrį į GM produktų prekybos reguliavimą.

Tyrimo laikotarpis: 2011 m. vasario 1– balandžio 30 d.

Tyrimo metodika: Vykdomas kiekybinis žvalgybinis tyrimas anketinę apklausą, pasirinktiems prekybininkams užduodami klausimai, kurie pridėti 5 priede. Tyrimui svarbi prekybininkų požiūris atskleisti klausimų – atsakymų forma. Rezultatų aprašymui ir atskirų atsakymų tarpusavio ryšiui ištirti naudojama duomenų loginės analizės ir apibendrinimo metodai, o statistinei informacijai apdoroti ir sisteminti – statistinio grupavimo, palyginimo ir grafinio vaizdavimo metodai.

Tyrimo imtis: Planuojama apklausti 5 didžiųjų prekybos centrų („Maxima“, „IKI“, „Rimi“, „Norfa“, „Prisma“) vadovus.

Prielaidos:

P2: Prekybininkų požiūriu genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas.

P2.1: Prekybininkų požiūris į GM produktus nėra vien tik teigiamas.

P2.2: Prekybininkų požiūriu GM produktų specialus ženklavimas ir atskyrimas specialiose lentynose yra reikalingas, bet įtakotų šių produktų pardavimus.

2.4. 3. T3 - Tyrimas vartotojų aspektu

Tiriant *genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą Lietuvoje*, svarbu išsiaiškinti vartotojų nuostatas šiuo klausimu. Todėl, vykdomas tyrimas, skirtas apibūdinti ir nustatyti vartotojų požiūrį dėl genetiškai modifikuotų produktų vartojimo, produktų prekybos reguliavimo, ženklinimo bei išskyrimo prekybos centruose.

Tyrimo objektas – genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas.

Tyrimo tikslas – ištirti Lietuvos gyventojų požiūrį į genetiškai modifikuotus organizmus ir maisto produktų iš šių organizmų vartojimą ir reguliavimą.

Tiksliui pasiekti buvo iškelti šie **uždaviniai**:

- 1) įvertinti gyventojų požiūrį į GM produktų vartojimą;
- 2) nustatyti vartotojų požiūrį į GM produktų reguliavimą;
- 3) nustatyti vartotojų požiūrį į šių produktų specialiųjų ženklinimą bei išskyrimą prekybos centruose.

Tyrimo laikotarpis: 2011 m. vasario 1– gegužės 3 d.

Tyrimo metodika: Analizuojant vartotojų požiūrį į genetiškai GM produktus pasaulyje, remtasi mokslininkų (Hallman, W.K., 2004, Poortinga, W., 2006) atliktais tyrimais. Empiriniam tyrimui duomenys surinkti taikant vieną iš populiariausių sociologinio tyrimo metodų – anketinę apklausą, kurios klausimynas pridėtas 6 priede. Tyrimui svarbios vartotojų nuostatos bei požiūris atskleisti klausimų – atsakymų forma. Tyrimo respondentų atranka – atsitiktinė. Toks atrankos metodas suteikia vienodą galimybę iš generalinės aibės patekti į tyrimo imtį. Siekiant aprašyti gautus rezultatus naudojami duomenų loginės analizės ir apibendrinimo metodai, o statistinei informacijai apdoroti ir susisteminti – statistinio grupavimo, palyginimo ir grafinio vaizdavimo būdai metodai.

Respondentai pildys anketą, patalpintą internetiniame puslapyje adresu www.manoapklausa.lt pagal standartizuotą klausimyną su mišriais atsakymų variantais.

Anketa – tai klausimynas, naudojamas marketingo tyrimo duomenims rinkti (Pranulis, V., 2007). Šiuo metodu tyrime siekiama gauti atsakymus į tokius klausimus, kaip, kodėl vartotojai renkasi ar nesirenka genetiškai modifikuotus produktus, kokie veiksniai įtakoja jų apsisprendimą, kaip jie vertina šiuos produktus, jų prekybos reguliavimą ir pan. Naudojant anketas yra lengviau sudėlioti renkamus duomenis, atlikti apklausą bei apdoroti ir analizuoti gautus duomenis kompiuteriu (Pranulis, V., 2007). Populiariausia informacijos iš rinkos surinkimo forma – anketą pripažįsta ir kaip pirminės informacijos rinkimo būdą nurodo dauguma autorių.

Remiantis V.Pranuliu, apklausos parengimo procesą galima suskirstyti į etapus, pavaizduotus 12 paveiksle.

	Tyrimo tikslai, turimi resursai ir apribojimai
	Duomenų rinkimo metodo pasirinkimas
	Atsakymų į klausimus formos nustatymas
	Klausimų turinio sudarymas
	Klausimų eiliškumo ir išdėstymo parinkimas
	Anketos sukūrimas ir įvertinimas
	Derinimas su suinteresuotais asmenimis
	Išbandymas
	Galutinis variantas
↓	Įdiegimas

Šaltinis: V.Pranulis, 2007.

12 pav. Anketos kūrimo procesas

Atsakydamas į anketos klausimus respondentas išreiškia savo požiūrį. Apklausos **tikslas** – apklausos būdu gauti sprendimams reikiamą informaciją.

Klausimai sudaromi remiantis parengtu modeliu. Išskiriamos kelios klausimų grupės:

- K1. Respondentų žinių ir nuomonės išsiaiškinimo;
- K2. Respondentų produktų pirkimo pasirinkimo išnagrinėjimo;
- K3. Respondentų nuomonės kontrolės/reguliavimo klausimais išsiaiškinimo;
- K4. Socialinių – demografinių charakteristikų išsiaiškinimo.

Tyrimo imtis: Planuojama apklausti 384 respondentus.

Prielaidos:

P3: Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje vartotojų nuomone yra reikalingas.

P3.1: Dauguma vartotojų žino kuo skiriasi GM turintys produktai nuo įprastų;

P3.2: Vartotojų nuomonė apie GMO bei Genetiškai modifikuoti produktus ir jų vartojimą yra daugiau neigiama nei teigiama

P3.3: Lietuvos vartotojai perka ir vartoja GM maistą;

P3.4: Vartotojų požiūrį GM maisto pasirinkimui įtakoja kaina ir skonis;

P3.5: Vartotojams būtų lengviau pasirinkti, jeigu GM maistas būtų ženklinamas bei išskiriamas specialiuose prekybos centrų skyriuose.

3. EMPIRINIO TYRIMO REZULTATAI IR JŲ INTERPRETACIJA

Norimai informacijai gauti buvo atliekamas Rinkos dalyvių požiūrio į genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimą Lietuvoje tyrimas. Atliktas empirinis tyrimas buvo sudarytas iš 3 dalių – ekspertų tyrimo, prekybininkų tyrimo ir vartotojų tyrimo. Toks metodas parinktas atsižvelgiant į rinkoje esančius dalyvius. Vieni iš jų sprendžia kokius produktus gali patekti į rinką ir priima sprendimus susijusius su pačiu reguliavimu (ekspertai), kiti juos parduoda tiesiogiai vartotojui (prekybininkai), tretį juos perka ir vartoja (vartotojai). Visų jų požiūris yra svarbus.

3.1. T1 - empirinio tyrimo rezultatai

T1 tyrimas – tai ekspertų aspektu parengtas giluminis interviu. Tyrimo respondentais tapo Lietuvoje dirbantys ekspertai, kurie sprendžia Lietuvos rinkos reguliavimo klausimus bei įtakoja priimamus įstatymus ir kitus reglamentus. Tyrimas – anonimiškas.

Tyrimo metu susidurta su įvairiais sunkumais. Iš pasirinktų 7 potencialiai tinkamų apklausti ekspertų visi jie atsisakė tiesioginiam susitikimui, motyvuodami laiko stoką. Tuomet buvo priimtas sprendimas pakeisti interviu formatą į internetinės apklausos su atvirais klausimais. Visiems prieš tai pasirinktiems ekspertams buvo išsiųstos elektroninės žinutės į jų nurodytus elektroninius paštus su apklausa, atvirų klausimų forma.

Laisvos Rinkos Institutas atsakė „neturintis šios srities ekspertų, kurie galėtų dalyvauti apklausoje“ (7 priedas). Iš likusių 6 ekspertų apklausoje dalyvavo 4, bet tinkami rezultatams yra tik 3 respondentų atsakymai, nes vienas iš jų į visus klausimus atsakė padėdamas brūkšni (R2). Ekspertams užduoti klausimai ir atsakymai į juos yra 8 priede. Apklausos anonimiškumui išlaikyti ekspertai pavadinti R1, R2, R3 ir R4.

Pirmuoju ir antruoju klausimais buvo siekiama išsiaiškinti pačių ekspertų požiūrį į GMO ir jų naudojimą gamyboje. Visi tyrime dalyvavę ekspertai GMO vertina neigiamai. Trečias klausimas buvo apie pačių ekspertų polinkį vartoti tokius produktus. R1 ir R3 stengiasi nevartoti, R4 nevirtuoja. Šie klausimai iškelti siekiant patvirtinti arba paneigti P1.1 prielaidą. Išnagrinėjus atsakymus prielaida pasitvirtino – ekspertų požiūris į GMO ir GM maistą yra neigiamas.

Ketvirto klausimo esmė P1 prielaidos patvirtinimas arba paneigimas, išsiaiškinant ekspertų požiūrį į GM produktų prekybos reguliavimo reikalingumą. Visi ekspertai pritaria, kad jis yra reikalingas. Prielaida pasitvirtino.

Penktu klausimu siekta išsiaiškinti kas atsitiktų, jeigu Lietuvos rinka nebūtų reguliuojama. R1 respondentas, manau, neteisingai suprato klausimą, todėl jo atsakymas yra netinkamas. R4

negalėjo prognozuoti. R3 mano, kad rinka būtų užpildyta produktais turinčiais GMO, nes jie yra pigesni, o verslininkai yra orientuoti į pelną.

Šeštas klausimas apie pokyčius rinkos reguliavimo srityje. R1 neišsivaizdavo ką galima būtų pakeisti. R4 mano, kad iš vis nereikėtų leisti į rinką GMO. R3 pasiūlė prekybos centruose įrengti lentynas panašias kaip yra ekologiško maisto arba bent jau pakeisti produktų turinčių GMO žymėjimą.

Septintas ir aštuntas klausimai buvo apie Graikijos, Austrijos, Lenkijos pasiskelbimą šalimis laisvų nuo GMO bei ar Lietuvai derėtų pasekti jų pavyzdžiu. Abiem klausimais R1 neturėjo nuomonės. R3 ir R4 vertino teigiamai ir pasiūlė, kad Lietuva galėtų pasekti šių valstybių pavyzdžiu.

Devintame klausime respondentai galėjo pateikti savo siūlymus GMO reguliavimo klausimu. R1 ir R4 pasiūlė iš vis uždrausti GMO, o R3 - bent jau išskirti šiuos produktus atskyrose lentynose ir pakeisti jų ženklinimą.

Paskutiniųjų klausimų blokas skirtas P1.2 prielaidai patvirtinti arba paneigti. Prielaida pasitvirtino, nes respondentai siūlė vienaip ar kitaip keisti dabar esančią reguliavimo tvarką.

3.2. T2 - empirinio tyrimo rezultatai

Antroji empirinio tyrimo dalis - T2 tyrimas prekybininkų aspektu. Prekybininkai yra svarbi rinkos dalis, kuri pateikia prekes galutiniam vartotojui. Tyrimo respondentais tapo didžiųjų prekybos centrų („Maxima“, „IKI“, „Rimi“, „Norfa“, „Prisma“) vadovai. Šis tyrimas yra kiekybinis - žvalgybinis. Tyrimo forma anketinė apklausa, sudaryta iš 8 klausimų, iš kurių 7 su atsakymo variantais ir paskutinis klausimas pateiktas pasiūlymų įrašymui. Apklausoje dalyvavo iš viso 15 respondentų. Klausimai formuluoti atsižvelgiant į keliamas prielaidas.

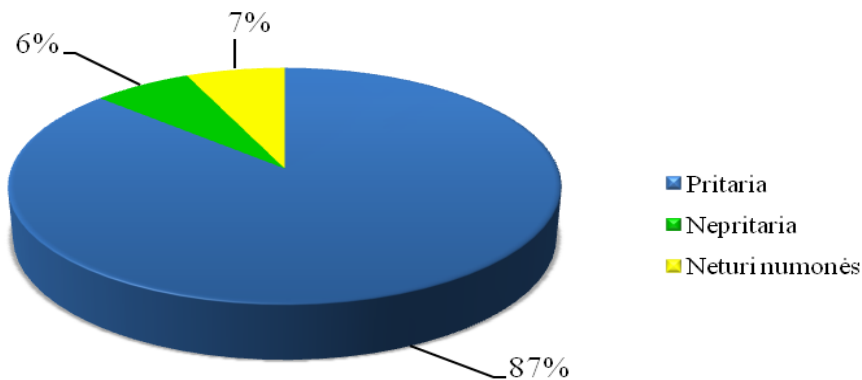
Pirmieji du klausimai suformuluoti taip, kad būtų galima paneigti arba patvirtinti P2.1 prielaidą. Pirmuoju klausimu buvo siekiama išsiaiškinti prekybininkų nuomonę į GMO (12 pav.). Nei vienas iš dalyvavusių apklausoje neatsakė, kad jo nuomonė yra teigiama. Penki apklaustieji (33,3 proc.) atsakė, kad nei teigiama, nei neigiama, o dauguma t.y. 10 apklaustųjų (66,7 proc.) atsakė, kad turi neigiamą nuomonę.

Antras klausimas buvo apie GM produktų vartojimą. Gauti tokie rezultatai – 13 apklaustųjų turi neigiamą požiūrį (86,7 proc.), likusi dalis – nei teigiama, nei neigiama (13,3 proc.; 2 apklaustieji). Prielaida P2.1 pasitvirtino – teigiamo požiūrio GMO ir GM produktų atžvilgiu prekybininkai neturi iš vis.

Trečiuoju ir ketvirtuoju klausimais buvo siekiama išsiaiškinti ar prielaida P2 yra teisinga. Trečiame klausime buvo aiškinamasi ar prekybininkų aspektu yra reikalingas GM produktų

reguliavimas. Visi 15 apklausoje dalyvavusių respondentų atsakė vienodai (100 proc.) – reguliavimas yra reikalingas.

Ketvirtas klausimas buvo apie prekybininkų pritarimą griežtesniam GM produktų reguliavimui (13 pav.). Gauti atsakymai parodė, kad 13 respondentų (86,7 proc.) pasisako už griežtesnį reguliavimą, 1 respondentas neturi nuomonės (6,7 proc.), ir dar vienas pasisako prieš (6,7 proc.). Išanalizavus gautus rezultatus, galima teigti, kad prielaida P2 pasitvirtina.



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

13 pav. Prekybininkų požiūris į griežtesnį prekybos GM produktais reguliavimą

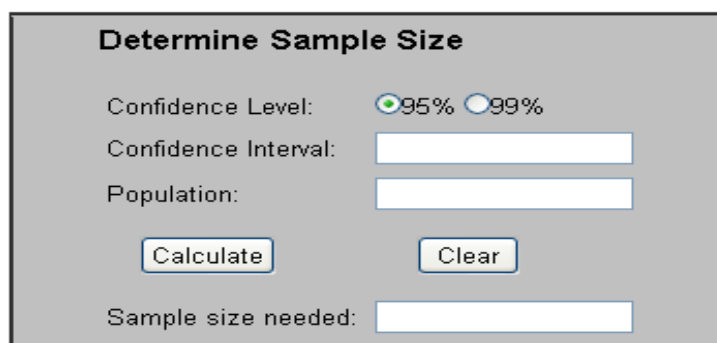
Paskutinis klausimų blokas skirtas P2.2 prielaidai patikrinti. Penktame klausime buvo klausiama ar prekybininkai pritarėtų specialiam GM produktų ženklavimui. Visi 15 respondentų atsakė teigiamai (100 proc.). Šeštame klausime buvo klausiama ar prekybininkai pritarėtų GM produktų pozicionavimui specialiose lentynose. 10 respondentų pritarė (66,7 proc.), 4 nepritarė (26,7 proc.), vienas respondentas neturėjo nuomonės (6,7 proc.).

Septintas klausimas apie GM produktų išskyrimo specialiose lentynose bei specialaus ženklavimo įtaką šių produktų pardavimams. Respondentų dauguma, t.y. 14 prekybininkų (93,3 proc.) atsakė, kad įtakotų, pardavimai sumažėtų, vienas respondentas (6,7 proc.) neturėjo nuomonės. Išnagrinėjus gautus atsakymus, P2.2 prielaida pasitvirtino.

Paskutiniame devintame klausime prekybininkai galėjo pateikti savo pasiūlymus GM produktų prekybos reguliavimo klausime. Visi atsakymai yra 9 priede. Keturi respondentai pateikė panašų siūlymą – specialiai paženklinus ir aprašius GM produktus, pirkėjui lengviau būtų pasirinkti pirkti ar ne šiuos produktus.

3.3. T3 - empirinio tyrimo rezultatai

Paskutinioji empirinio tyrimo dalis yra T3 tyrimas vartotojų aspektu. Siekiant gauti reprezentatyvius tiriamos visumos duomenis, turėjo būti apklausti 384 respondentų³³. Šis skaičius gautas apskaičiavus galimą tyrimo imtį. Lietuvos gyventojų populiacija, remiantis Lietuvos statistikos paskutiniais duomenimis, 2011 metų pradžioje buvo apie 3,2449 mln. gyventojų. Imtis nustatyta imant, kad tikimybė yra 95 procentai, o paklaida yra 5 procentai, kaip ir rekomenduoja imties dydžio nustatymui naudoti K. Kardelis ir V. Pruskus. Skaičiavimui palengvinti, skaičiuota su elektronine skaičiuokle (14 pav.)



The image shows a web-based calculator titled "Determine Sample Size". It has the following elements:

- Confidence Level:** Two radio buttons, with "95%" selected and "99%" unselected.
- Confidence Interval:** An empty text input field.
- Population:** An empty text input field.
- Buttons:** "Calculate" and "Clear" buttons.
- Sample size needed:** An empty text input field at the bottom.

Šaltinis: <http://www.surveysystem.com/sscalc.htm>.

14 pav. Tyrimo imties skaičiuoklė

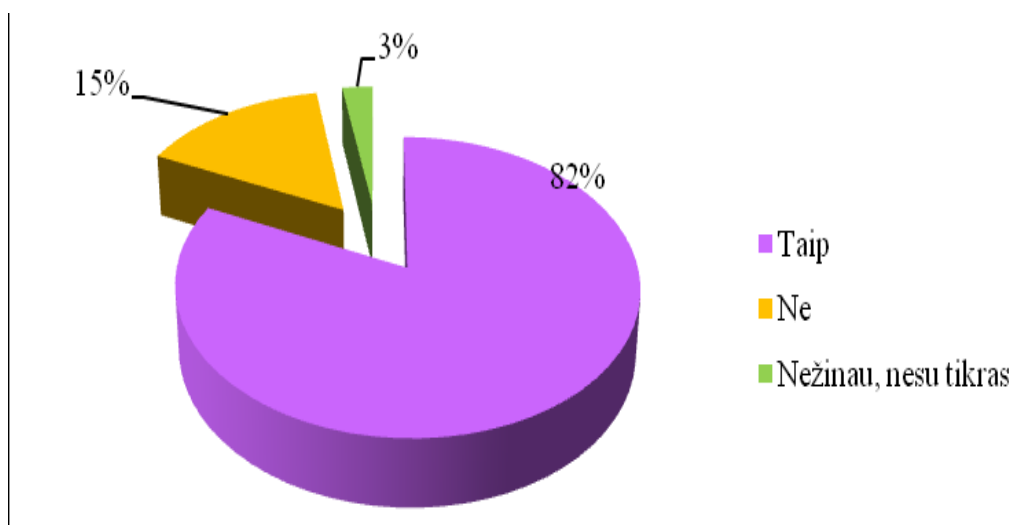
Taigi buvo išplatintos 384 anketos. Gerai užpildytos ir tinkamos analizuoti yra 317 anketų. Svarbus apklausos kokybinis rodiklis yra anketų grįžtamumo kvota. Ji žymi po pildymo atgal sugrįžusių anketų procentą, kuris skaičiuojamas nuo bendro išplatintų anketų skaičiaus. Šios apklausos grįžtamumo kvota yra 82,55 procentai (apibendrinimai daromi, esant ne mažiau 30 proc. grįžtamumui, (Fraenkel 1996)) Taigi duomenis yra tinkami tolesniam nagrinėjimui.

Siekiant ištirti Lietuvos gyventojų požiūrį į GMO ir jų produktų vartojimą buvo apklausta įvairaus amžiaus, išsilavinimo, finansinės ir socialinės padėties žmonių (10 priedas). Visų apklaustųjų tarpe moterys sudarė 80,8 procento, vyrai – 19,2 procento. Daugiausia respondentų buvo 26 – 35 metų amžiaus ir sudarė 39,1 procentus, mažiausiai – 56 ir daugiau, t.y. 3,2 procentus, 18 – 25 metų amžiaus buvo 30,6 procentai apklaustųjų, 36 – 45 metų – 18,6 procentai ir 46 – 55 metų amžiaus grupėje buvo 8,5 procento apklaustųjų. Pagal išsilavinimą dauguma apklaustųjų net 223 (70,3 proc.) turi aukštąjį išsilavinimą, aukštesnįjį/ vidurinį/ spec.vidurinį - 88 (27,8 proc.), nebaigtą vidurinį – 6 apklaustieji (1,9proc.). Didžioji dalis respondentų nurodė esantys specialistai/tarnautojai (39,7proc.) arba studentai (18 proc.). Mažiausiai apklaustųjų buvo ūkininkai (2,5 proc.) ir bedarbiai (2,8 proc.). Pensininkų ir neįgaliųjų į apklaustųjų tarpe nebuvo.

³³ Remiantis Yamane, Taro (1967) sudaryta imties dydžių lentelė, su 95 proc. pasikliautiniu intervalu ir leistina 5 proc. paklaida (Pruskus, 2003).

Pasiskirstymas vidurinėse pajamų³⁴ grupėse buvo tolydus – apklausta 18,3 proc. gaunančių 501-1000 Lt, 22,7 proc. 1001-1500 Lt, 24,9 proc. 1500-2000 Lt ir 16,1 proc. 2001 – 2500 Lt. Mažiausias pajamas gaunantys buvo 7,9 proc., o pajamas virš 2500 Lt – 10,1 proc. apklaustųjų.

Klausimai buvo sudarinėjami atsižvelgiant į iškeltas prielaidas, tam kad galima būtų jas patvirtinti arba paneigti. Pirmuoju klausimu buvo siekiama sužinoti kiek respondentų tiksliai žino kuo skiriasi genetiškai modifikuotų organizmų turintys produktai nuo įprastų (15 pav.). Net 260 respondentų (82 proc.) teigė žinantys, 49 nebuvo tikri ir tik 8 respondentai nežinojo (3 proc.). Šis klausimas patvirtina P3.1 prielaidą, kad dauguma vartotojų žino kuo skiriasi GM turintys produktai nuo įprastų.

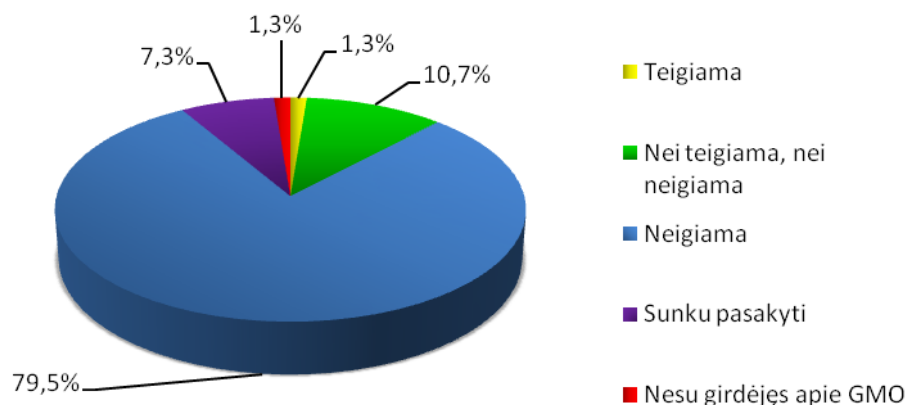


Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

15 pav. Vartotojų žinios GM produktų aspektu

Antruoju klausimu respondentai išreiškė savo nuomonę apie genetiškai modifikuotus organizmus (16 pav.). Rezultatai parodė, jog dauguma respondentų yra neigiamos nuomonės apie GMO ir sudarė 79,5 proc. (252 respondentai), kai tuo tarpu teigiamai nusiteikę GMO atžvilgiu buvo tik 1,3 proc. (4). Dar 10,7 proc. apklaustųjų nuomonė buvo neutrali – nei teigiama, nei neigiama. Pastebima, jog buvo ir apklaustųjų (7,3 proc.), kurie negalėjo įvardinti savo pozicijos. Kaip kontrolinis klausimas buvo pateikiamas kiek iš dalyvaujančių nebuvo iš vis negirdėję apie GMO, tokių sudarė vos 1,3 procento.

³⁴ Pajamos, vidutiniškai tenkančios vienam šeimos nariui per mėnesį.



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

16 pav. Vartotojų nuomonė GM produktų aspektu

Trečias klausimas buvo skirtas išsiaiškinti vartotojų nuomonę apie galimai turimą neigiamą GM produktų poveikį žmogaus sveikatai. Gauti rezultatai parodė, kad net 278 respondentai (87,7 proc.) įsitikinę, kad turi. Likę 32 nežinojo (10,1 proc.) ir 7 respondentai (2,2 proc.) mano, kad neturi. Antruoju bei trečiuoju klausimais buvo patvirtinta P3.2 prielaida.

Ketvirtu, penktu ir šeštu klausimais bandoma patvirtinti arba paneigti P3.3 prielaidą. Ketvirtuoju klausimu stengtasi išsiaiškinti ką vartotojai mano apie GM produktų vartojimą. Gauti tokie rezultatai (6 lentelė): 166 apklaustieji norėtų turėti teisę rinktis (52,4 proc.), 96 nenorėtų vartoti GM maisto (30,3 proc.), 55 respondentai vartotojų GM maistą, jeigu būtų įrodyta, kad jis nekenksmingas (17,3 proc.), tokių kas vartoja ir vartos bet koku atveju neatsirado.

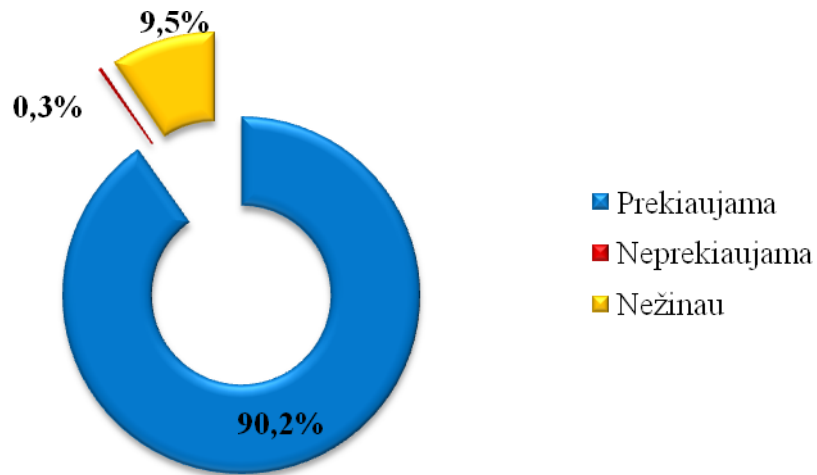
6 lentelė

Vartotojų požiūris į GM produktų vartojimą

Teiginiai	Rezultatai	
	skaičius	proc.
Norėčiau turėti teisę rinktis	166	52,4
Nenorėčiau vartoti GM maisto	96	30,3
Vartočiau GM maistą, jeigu būtų įrodyta, kad jis nekenksmingas	55	17,3
Vartuju ir vartosiu bet koku atveju	0	0

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

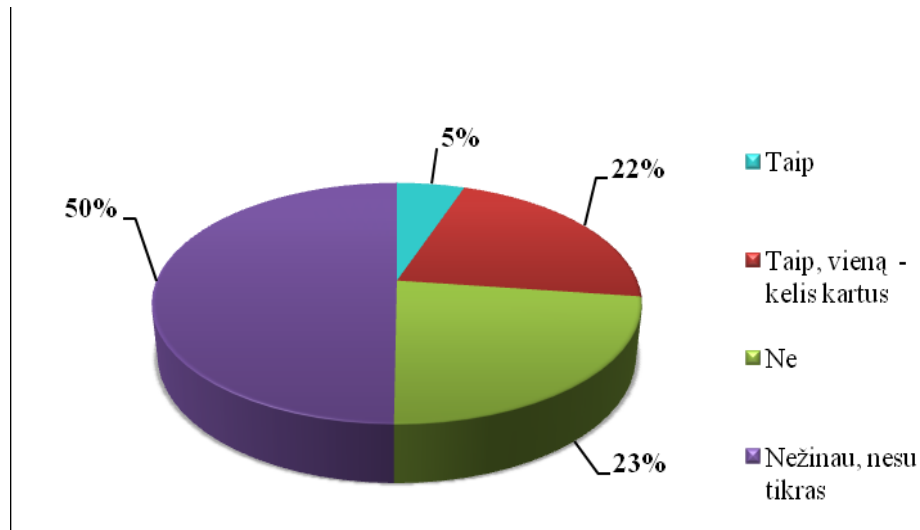
Penktojo klausimo pagalba surinkti duomenys apie vartotojų žinias dėl prekybos GM produktais Lietuvoje parodė, jog 9,5 proc. respondentų nežino ar Lietuvoje galima įsigyti šių produktų, o vienas respondentas (0,3 proc.) teigė, kad tokiais produktais šalyje neprekiuojama. Vis dėlto 90,2 proc. apklaustųjų yra informuoti, jog Lietuvoje galima įsigyti GM produktų (17 pav.)



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

17 pav. Vartotojų žinios apie prekybą GM produktais Lietuvoje

Šeštas klausimas buvo apie GM maisto produktų pirkimą ir vartojimą (18 pav.). Net 158 apklaustieji (49,8 proc.) nebuvo tikri ar perka tokius produktus, 73 apklaustieji buvo įsitikinę, kad neperka (23 proc.), o 86 respondentai (27,2 proc.) yra išsigiję vieną ir daugiau kartų. Prielaida P3.3 pasitvirtino iš dalies, nes nors ir ne dauguma, bet yra Lietuvoje gyvenančių vartotojų, kurie perka ir vartoja GM maistą.

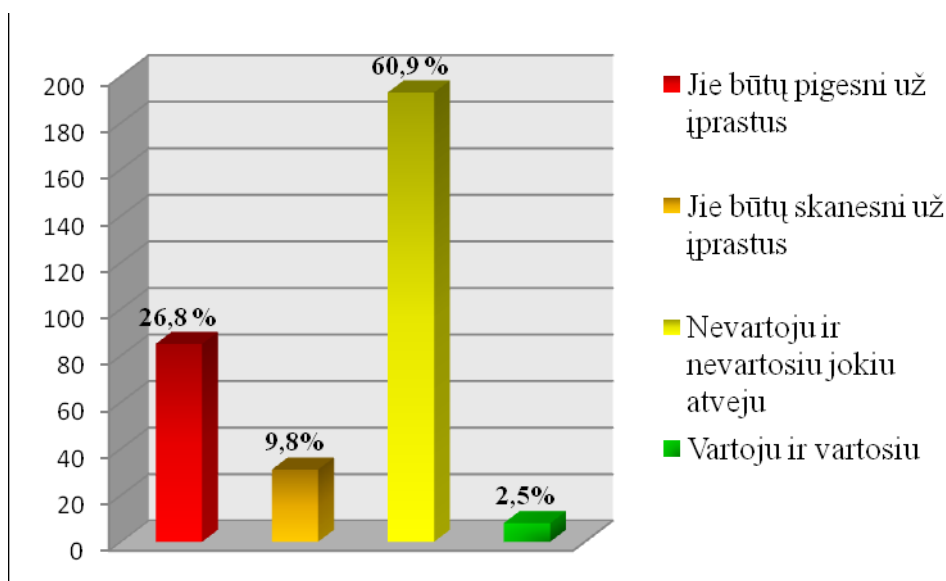


Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

18 pav. GM produktų pirkimas ir vartojimas

Septintu klausimu buvo siekta išsiaiškinti kokie veiksniai įtakotų pasirinkimą įsigyti GMO turinčius produktus (19 pav.). Dauguma respondentų (60,9 proc.) teigė nevartojantys ir nevertosiantys GM produktų jokių atveju, 26,8 procentai juos pasirinktų vartoti jeigu jie būtų pigesni už įprastus, 9,8 procentai teigė, jog vartotų jeigu jie būtų skanesni už įprastus ir 2,5 procento apklaustųjų dabar vartoja ir vartos ateityje. Taigi P3.4 prielaida - vartotojų požiūrį GM maisto

pasirinkimui įtakoja kaina ir skonis – galima laikyti pasitvirtinusia iš dalies, nes atsirado apklaustųjų tarpe tokių, kuriuos įtakoja šie veiksniai.

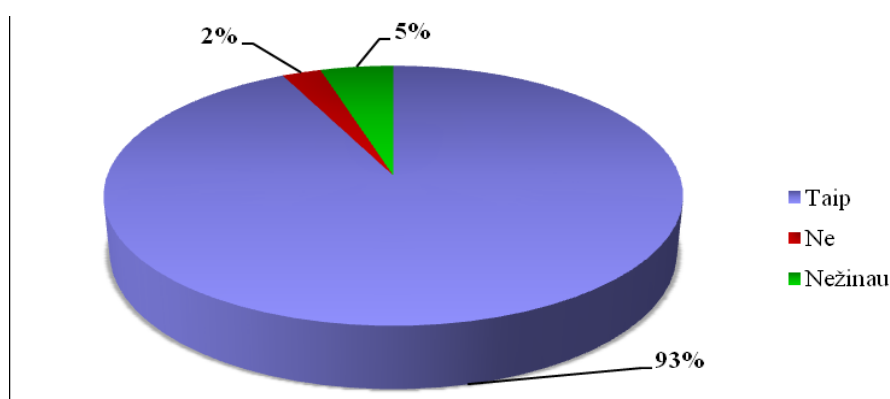


Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

19 pav. Veiksnių įtaka GM produktų pasirinkimui

Aštuntas ir devintas klausimai yra susieti su P.3 prielaida, teigiančia, kad genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje vartotojų nuomone yra reikalingas. Aštuntu klausimu respondentai išreiškė savo nuomonę apie GMO ir jų produktų naudojimo valstybinio reguliavimo Lietuvoje reikalingumą (20 pav.). Dauguma respondentų (92,7 proc.) atsakė teigiamai, 4,7 procentai nežinojo, 2,5 procentai pasisakė, jog reguliavimas nėra reikalingas.

Devintame klausime buvo aiškinamasi ar reikalingas reguliavimas GM produktų patekimui į rinką. Net 300 apklaustųjų pasisakė teigiamai (94,6 proc.), 14 nežinojo (4,4 proc.), o 3 teigė, kad nereikalingas (0,9 proc.). Prielaida P.3 pasitvirtino.



Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

20 pav. Valstybinio reguliavimo poreikis GMO ir jų produktų naudojimui

Paskutiniais K3 bloko klausimais siekta išsiaiškinti prielaidos P3.5 teisingumas. Dešimtame klausime stengiamasi išsiaiškinti GM produktų specialaus ženklinimo reikalingumas. Net 96,2

procento respondentų pritaria specialiam ženkliniui, 3,5 procento – nežino, vienam apklaustajam (0,3 proc.) – nereikalingas.

Ar GM maistas turėtų būti parduodamas tik specialiuose prekybos įmonių skyriuose, aiškinamasi vienuoliktame klausime. 238 apklaustųjų pritaria tokiam siūlymui (75,1 proc.), 46 – nežino (14,5 proc.), likę 33 – nepritaria (10,4 proc.).

Paskutiniame prielaidai P3.5 išnagrinėti klausime, buvo teiraujamasi ar gyvulines kilmės produktai, gauti iš gyvulių, šertų GMO turinčiais pašarais, irgi turėtų būti ženklinami. Dauguma respondentų (285) sutinka, jog turėtų, 22 respondentai nežino ir 10 apklaustųjų teigia, jog ne. Taigi prielaida P3.5 pasitvirtinta.

3.4. Prielaidų pagrindimas

Atlikus empirinį tyrimą, kuris kaip jau minėta, susideda iš trijų dalių, buvo patvirtintos ir paneigtos iškeltos prielaidos (7 lentelė). Tyrimo T1 metu (ekspertų aspektas), iškeltos prielaidos visos pasitvirtino. Taip pat ir prekybininku aspektu vykdyto tyrimo T2 prielaidos pasitvirtino.

7 lentelė

Prielaidų patvirtinimas/paneigimas

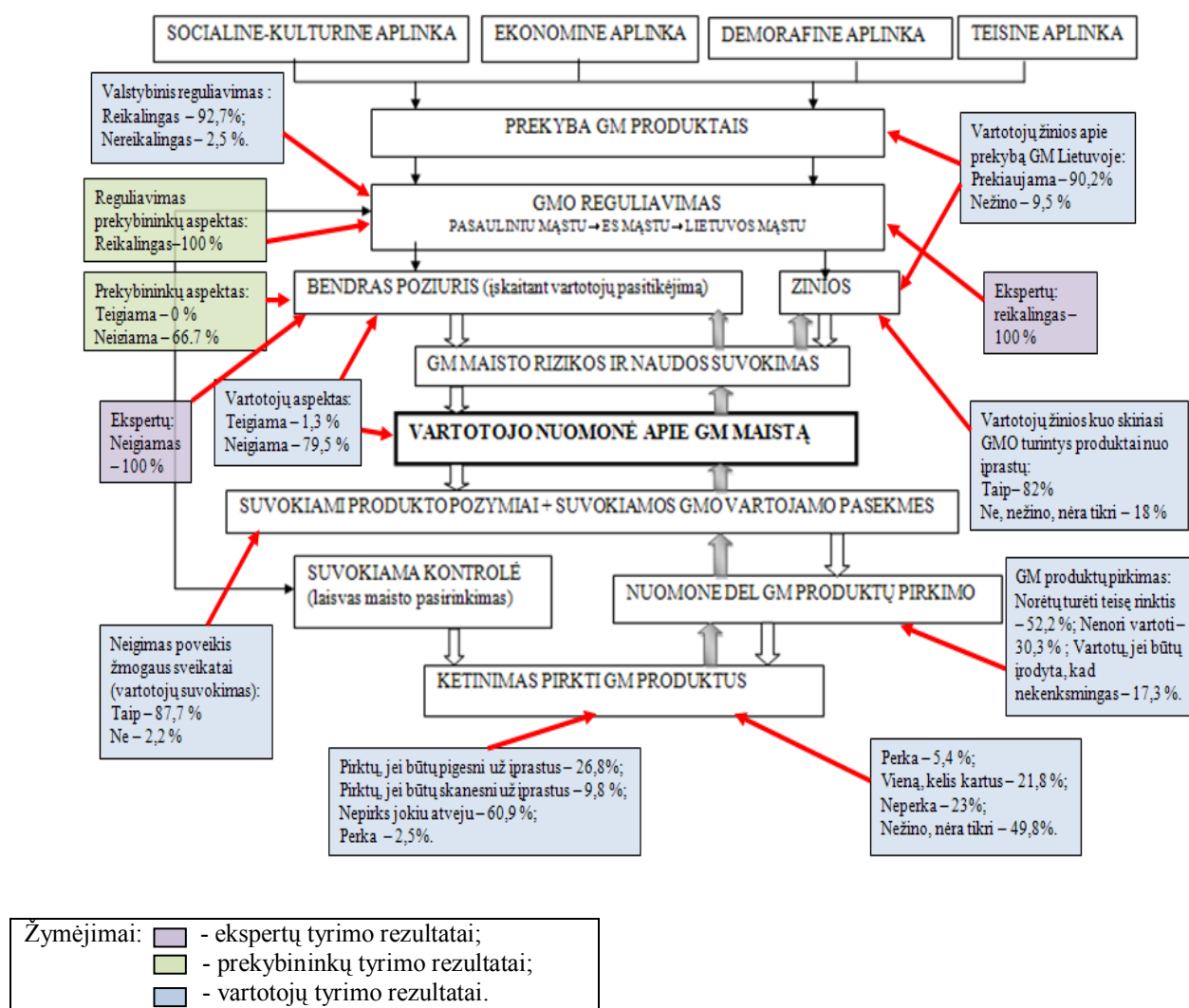
Prielaidos		Patvirtinta (+)/Paneigta (-)
P1	Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje ekspertų požiūriu yra reikalingas.	+
	P1.1 Ekspertų požiūris į GMO ir produktus turinčius savo sudėtyje GM nėra vienareikšmiškai teigiamas.	+
	P1.2 Prekybos reguliavimo pokyčiai ekspertų nuomone yra reikalingi.	+
P2	Prekybininkų požiūriu genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas.	+
	P2.1 Prekybininkų požiūris į GM produktus nėra vien tik teigiamas.	+
	P2.2 Prekybininkų požiūriu GM produktų specialus ženklinimas ir atskyrimas specialiose lentynose yra reikalingas, bet įtakotų šių produktų pardavimus.	+
P3	Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje vartotojų nuomone yra reikalingas.	+
	P3.1 Dauguma vartotojų žino kuo skiriasi GM turintys produktai nuo įprastų;	+
	P3.2 Vartotojų nuomonė apie GMO bei Genetiškai modifikuoti produktus ir jų vartojimą yra daugiau neigiama nei teigiama	+
	P3.3 Lietuvos vartotojai perka ir vartoja GM maistą;	+/-
	P3.4 Vartotojų požiūrį GM maisto pasirinkimui įtakoja kaina ir skonis;	+/-
	P3.5 Vartotojams būtų lengviau pasirinkti, jeigu GM maistas būtų ženklinamas bei išskiriamas specialiuose prekybos centrų skyriuose.	+
P4	Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas visiems rinkos dalyviams.	+
Žymėjimai: - ekspertų tyrimo rezultatai; - prekybininkų tyrimo rezultatai; - vartotojų tyrimo rezultatai; - bendras tyrimo rezultatas.		

Šaltinis: Sudaryta autorės, remiantis apklausos duomenimis.

T3 tyrimo metu P3.3 ir P3.4 prielaidos pasitvirtino tik iš dalies, visos kitos prielaidos (P3;P3.1;P3.2;P3.5) pasitvirtino.

Empirinio tyrimo metu buvo iškelta bendra prielaida P4 - Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas visiems rinkos dalyviams. Prielaida pasitvirtino, nes tiek ekspertų požiūriu prekybos reguliavimas yra reikalingas (100 proc.) , tiek prekybininkų (pritaria 100 proc. apklaustųjų), tiek vartotojų (92,7 proc. apklaustųjų).

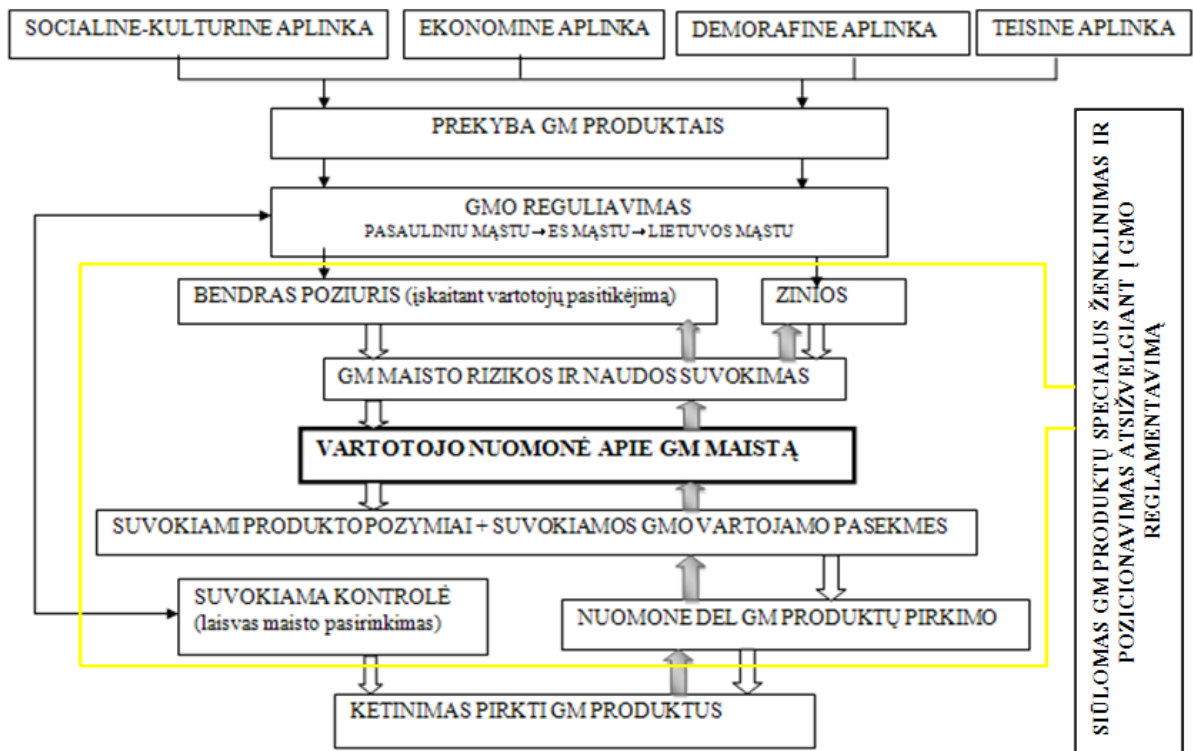
Atlikus tyrimą ir išanalizavus gautus rezultatus, galime patikslinti pirminį vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelį (21 pav.) pasiūlytą tyrimo pradžioje.



Šaltinis: sukurta pagal Verdurme, Viaene, (2003).

21 pav. Vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelis (2)

Be to atlikus empirinį tyrimą, modelį būtina papildyti Specialiuoju ženklinimu ir pozicionavimu specialiose prekybos centrų lentynose (GMO turinčių produktų ir GM maisto), nes tam visi rinkos dalyviai ne tik pritaria, bet ir mano, kad specialus ženklinimas bei pozicionavimas padėtų susidaryti nuomonę, suvokti produktų požymius ir papildytų žinias (22 pav.).



Šaltinis: sukurta pagal Verdurme, Viaene, (2003).

22 pav. Vartotojo, jo apsisprendimo pirkti ir genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo ryšio modelis (3)

Apibendrinant visus gautus rezultatus galime teigti, kad GMO ir GM produktų reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas visų rinkos dalyvių požiūriu. Be to dauguma tyrime dalyvavusių respondentų pasisako už griežtesnį GM produktų reguliavimą ir šių produktų specialųjį ženklinimą. Tokių siūlymų priežastimi galima būtų laikyti, tai kad Lietuvos rinkoje esančius GM produktus sunku atskirti nuo įprastų. Todėl galima būtų pasiūlyti GM produktus pardavinėti specialiose lentynose, kaip yra pardavinėjami ekologiški produktai, nes tai palengvintų vartotojų pasirinkimą ir tam neprieštarautų nei ekspertai, nei prekybininkai.

IŠVADOS

Darbo išvados yra formuluojamos pagal darbe iškeltus uždavinius (psl.9):

1. Biotechnologijos, kaip GMO kūrimo priemonės, raiškos sritis plati – ji taikoma sveikatos apsaugoje, farmakologijoje, atliekant jūros organizmų biotechnologinius tyrimus, tačiau žemės ūkio srityje biotechnologijos pasiekimai naudojami plačiausiai. Teigiamos agronominės ir maistinės augalų savybės suteikia galimybę GMO naudoti ne tik maisto ir pašarų, bet ir biokuro, pluošto, medicininių produktų, vaistų gamybos srityse.

Kaip pagrindinę priežastį žaliosios biotechnologijos išsivystymui galima išskirti nuolat augantį maisto poreikį pasaulyje, ypač – besivystančiose šalyse, taip pat būtinybę spręsti svarbias visuomenės problemas, susidarančias žemės ūkyje, sveikatos apsaugoje, energetikoje, aplinkosaugoje, siekiant užtikrinti saugaus maisto, vandens ir energijos tiekimą, radikaliai sumažinti emisijas ir siekti tiek biologinių, tiek ir nebiologinių išteklių darnaus naudojimo.

GM augalų ir jų produktų kūrimas lėmė teigiamų efektų visiems rinkos dalyviams ir sektoriams aibę dėl biologinės įvairovės saugojimo, žemės ūkio veiklos poveikio aplinkai ir šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio sumažinimo, klimato pokyčių sušvelninimo, biokuro savikainos mažėjimo ir tolydaus ekonominio pelno didėjimo.

2. GMO gamyba sąlygoja įvairias grėsmes, apimančias galimą žalą žmonių ir gyvūnų sveikatai, aplinkai ir žemės ūkiui, dėl tiesioginio ir netiesioginio, greito ir uždelsto neigimo poveikio. Rizika aplinkai ir maisto saugai apima nepageidaujamų ir kenksmingų modifikacijos produktų atsiradimą maiste, aplinkoje; nekontroliuojamų genų išplitimą. GMO auginimo rizika žemės ūkiui gali lemti didėjančią ūkininkų priklausomybę nuo biotechnologijų kompanijų, modifikuotų sėklų ir trąšų rinkos monopolizavimą, besivystančių šalių nesugebėjimo konkuruoti tarptautinėje rinkoje prekiaujant GMP dėl skirtingų reguliuojančių politikų ir prekybos apribojimų.

3. Tarptautinio GMO ir GMP prekybos reguliavimo teisinę bazę sudaro tik keli reglamentai, kuriais siekiama prekybos liberalizavimo, barjerų mažinimo, bendrų standartų ir produktų ženklinimo sistemos sukūrimo naikinant regioninius prekybos politikų skirtumus, kartu užtikrinant tik saugių, aplinką tausojančių maisto produktų ir pašarų judėjimą tarp valstybių. Prekybos reguliavimo harmonizavimu pasiekta saugumo užtikrinimo srityje, bet dar egzistuoja nesutarimai dėl tokių taisyklių kaip žymėjimo reguliavimas, informacijos pateikimas vartotojams ir tarptautiniai susitarimai. Nacionalinių įstatymų harmonizavimo pastangos iki šiol nepavyko.

Visa GMO reguliavimo teisinė bazė ES remiasi Kartachenos biosaugos protokolu, ypač tais klausimais, kurie siejasi su produktų importu į ES ir eksportu į trečiąsias šalis. Prekybos reguliavimo sistema derinama su ES tarptautinės prekybos susitarimais ir PPO taisyklėmis laikantis atsargumo principo. Ženklinimo reikalavimo privalomas įgyvendinimas suteikia vartotojui

informaciją apie produktų kilmę bei galimybę pasirinkti, tačiau griežti ženklavimo reikalavimai, besiskiriantys nuo importuojančių šalių ar potencialių prekybos partnerių, riboja importą, o užsitęsęs GMO naujų produktų įteisinimo procesas stabdo biotechnologijos plėtrą ES.

Lietuva priklauso Europos šalių grupei, kuri atsargiai vertina GM augalų auginimą maisto reikmėms ir gina savo rinką specialiais įstatymais. Lietuvos teisinė bazė, susijusi su GMO politika, derinama atsižvelgiant į tarptautinius susitarimus ir ES reglamentus. Prekyba yra griežtai reguliuojama importo draudimais, kai į rinką negali patekti produktai, sudėtyje turintys ES nepatvirtintų GM augalų. Taip pat sukurti privalomi ženklavimo reikalavimai, riziką kelianti importuojama produkcija tiriama, o esančių rinkoje GM produktų sąrašas nuolat tikslinamas.

4. Augant naujų produktų pasiūlai rinkoje, vartotojams suteikiama platesnė galimybė rinktis. Be to tie patys produktai tobulėja, keičiasi jų sudėtinės dalys, atsiranda visiškai naujų iki tol nežinomų sudedamųjų dalių. Vartotojas pasirenka sau tinkamiausią arba jo požiūriu geriausiai jį tenkinantį produktą.

Vartotojų norą ar nenorą bei galimybes įsigyti produktus, savo sudėtyje turinčius GMO, lemia ne tik teisinis reguliavimas ar socialiniai kultūriniai elementai. Tam įtakos turi kultūriniai, socialiniai, asmeniniai, psichologiniai veiksniai, tai pat ir marketingo kompleksas, konkurentų marketingo kompleksas bei situacijos, ekonominiai, technologiniai ir politiniai veiksniai. Vartotojo nuomonė priklauso nuo daugelio dalykų – bendro požiūrio, turimų žinių, prekybos, valstybinio prekybos reguliavimo, makro aplinkos, vertinimo gaunamos naudos ir galimos rizikos ir kt.

Apibendrinant galima teigti, kad žmogaus pasirinkimas vartoti genetiškai modifikuotus produktus bei produktus pagamintus naudojant genetiškai modifikuotus organizmus, priklauso nuo vartotojų elgsenoje nagrinėjamų aspektų. Kiekvienas turi galimybę rinktis ir pasirenka priklausomai nuo susiformavusių žmogų, kaip vartotoją, veikiančių veiksnių.

5. Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas rinkos dalyvių požiūriu yra reikalingas. Tai parodė empirinio tyrimo rezultatai bei iškeltų prielaidų pasitvirtinimas. Ekspertų aspektu iškeltos prielaidos vienareikšmiškai parodė, kad prekybos reguliavimo pokyčiai yra būtini, nes remiantis ekspertų pateiktais pastebėjimais, vartotojams sunku identifikuoti kurie produktai savo sudėtyje turi GMO. Be to pačių ekspertų požiūris į tokius produktus buvo 100 procentų neigiamas.

Tyrimo prekybininkų aspektu paaiškėjo, kad ir prekybininkai yra nusiteikę daugiau neigiamai, nei teigiamai į GMO turinčius produktus. Jie pritarė ekspertų nuomonei dėl reikalingų pokyčių GM produktų prekybos reguliavimui. Be to visi prekybininkų atstovai pritaria specialaus šių produktų ženklavimo poreikiui, bei daugiau nei pusė jų sutiktų pozicijuoti GMO turinčius produktus specialiose lentynose, nors jų nuomone, tokiu atveju šių produktų pardavimai sumažėtų.

Dauguma vartotojų Lietuvoje žino kuo skiriasi GM produktai nuo įprastų, juos vertina daugiausiai neigiamai. Beje dauguma vartotojų nėra tikri ar yra pirkę šiuos produktus. Kai kurie iš jų pasirinktų juo vartoti, jeigu jie būtų pigesni ar skanesni už įprastus. Bet absoliuti dauguma vartotojų pritaria GMO turinčių produktų specialiajam ženklinimui.

Taigi apibendrinant visus gautus rezultatus galime teigti, kad GMO ir GM produktų reguliavimas Lietuvoje yra reikalingas visų rinkos dalyvių požiūriu. Be to dauguma tyrime dalyvavusių respondentų (ekspertai, prekybininkai ir vartotojai) pasisako už griežtesnį GM produktų reguliavimą ir šių produktų specialų ženklinimą. Tokių siūlymų priežastimi galima būtų laikyti, tai kad Lietuvos rinkoje esančius GM produktus sunku atskirti nuo įprastų. Todėl galima būtų pasiūlyti pakeisti GM produktų žymėjimą bei pardavinėti juos specialiose lentynose, kaip yra pardavinėjami ekologiški produktai, nes tai palengvintų vartotojų pasirinkimą ir tam neprieštarautų nei ekspertai, nei prekybininkai.

RIMKIENĖ, Indrė. (2011) Trade regulation of genetically modified products in terms of market participants. MBA* Graduation Paper. Kaunas: Kaunas Faculty of Humanities, Vilnius University. 97 p.

S U M M A R Y

The Master work analyses the genetically modified organisms (GMO) and products on the Lithuanian market. GMO and their products are not freely on offer on the Lithuanian market. It is because the market has not only the Lithuanian restrictions of trade, but also the EU. By performing the analysis on Lithuanian market participants attitude towards genetically modification of organisms, GMO and their products, we could expect and forecast the GMO status on the Lithuanian market. There are a lot of opinions about genetical modifications, but looking to the future GMO will be increment. In any case, it is very important to discover more about prospects of genetically modified products, their effects on human health, their consumption patterns and market participants attitude towards them.

Final work of University Master Studies, 97 pages, 22 pictures, 7 tables, 11 appendix, 70 references, Lithuanian language.

Key Words: genetically modified organisms, consumption of genetically modified products, trade regulation, market participants attitude.

Research object – genetically modified products.

Research aim – to determine Market participants (experts, traders and consumers) in the treatment of genetically modified products, trade regulation.

Objectives:

- 1) to identify genetically modified organisms and the development objectives of the application domain;
- 2) to identify genetically modified organisms and their products benefits and risks;
- 3) to study genetically modified organisms and their products in the regulation of trade and international, regional and national levels;
- 4) to create consumer, the decision to purchase and the legal trade in genetically modified products, the regulatory model of communication;
- 5) to identify the target groups (traders, consumers and experts) approach to regulating genetically modified products.

Genetically modified products trading market in terms of regulation is needed. It has an empirical study and set of assumptions corroboration. Major conclusions are placed at the end of the presented work.

LITERATŪRA

1. ABDALLA, A. et al. (2003), *Agricultural Biotechnology: Potential for Use in Developing Countries* [interaktyvus]. ABARE eReport Canberra. [žiūrėta 2009 lapkričio 24 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.abareconomics.com/publications_html/economy/economy_03/er03_ag_biotech.pdf>
2. ABUGELIS, R. (2006) Genetiškai modifikuoti augalai – nauja era žemės ūkio istorijoje. *Mano ūkis*, nr.9, p. 40-42.
3. ALEKSYNAS, A. (2006) Daug triukšmo dėl genetiškai modifikuotų organizmų. *Mano ūkis*, nr.11, p. 34-37.
4. ANDERSON, K. NIELSEN, C. (2004) Economic effects of agricultural biotechnology research in the presence of price-distorting policies. *Journal of Economic Integration*, nr. 19(2), p. 374-394.
5. ANDERSON, K.; JACKSON, L.A. (2006) Transgenic crops, EU precaution, and developing countries. *International Journal of Technology and Globalisation*, Vol. 2, No.1/2 p. 65 – 80.
6. APLINKOS APSAUGOS MINISTERIJA. (2010) *Lietuvoje genetiškai modifikuoti organizmai ir toliau vertinami prieštarigai*. [žiūrėta 2010 m. lapkričio 25 d.] Prieiga per internetą: <http://www.am.lt/VI/article.php3?article_id=9535>.
7. ARUNDEL, A. (2007) Ag-Biotech: Fad, Myth or Reality? *Bioeconomy: fad, myth or reality* [interaktyvus]. Global Agri-Food Forum. June 14th – 15th, Mexico. [žiūrėta 2009 m. lapkričio 27 d.] Prieiga per internetą: <http://www.foroglobalagroalimentario.org.mx/ponencias/2007/magistrales/Anthony_Arundel.eng.pdf>.
8. ARVANITOYANNIS, I. S.; KRYSTALLIS, A. (2005) Consumers' beliefs, attitudes and intentions towards GM foods. *International Journal of Food Science and Technology*, nr. 40, p. 343–360.
9. BACKUS, G. et al. (2008) *EU policy on GMOs; A quick scan of the economic consequences*. Report 2008-070 [interaktyvus], [žiūrėta 2009 lapkričio 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://library.wur.nl/way/bestanden/clc/1888779.pdf>>
10. BATIOŠKAITĖ, D. (2007) *Genetiškai modifikuoti organizmai*. [interaktyvus]. Kaunas: VDU. Prieiga per internetą: <<http://molbio.vdu.lt/medziaga/GMO.pdf>>.
11. BERKOWITZ, E. N., KERIN, R. A., HARLEY, S. W. (1992). *Marketing*. Boston: Allyn Bacon.
12. BIOLOGINĖS ĮVAIROVĖS KONVENCIJOS KARTACHENOS BIOSAUGOS PROTOKOLAS. Monrealis, 2000. Valstybės žinios - 2003 m. Nr. 98.
13. BOVEE C.L., HOUSTON M.J., THILL J.V. (1995). *Marketing*. McGraw-Hill, Inc., p.721.

14. BROOKES, G.; BARFOOT., P. (2009) *GM Crops: Global Socio-economic and Environmental Impacts 1996-2007* [interaktyvus]. P.G. Economics Ltd, Dorchester, UK. [žiūrėta 2009 lapkričio 18 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.agbioforum.org/v12n2/v12n2a04-brookes.pdf>>
15. BROOKES, G; BARFOOT, P. (2008) *Global impact of biotech crops: Socio-economic and environmental effects, 1996-2006* [interaktyvus]. AgBioForum, 11(1), p. 21-38. [žiūrėta 2009 lapkričio 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.agbioforum.org/v11n1/v11n1a03-brookes.htm>>
16. Burton, M., Rigby, D., Young, T., & James, S. (2001). *Consumer attitudes to genetically modified organisms in food in the UK*. European Review of Agricultural Economics, 28. p.479-498.
17. CHURCHILL, G.A. (2005) *Marketing Research: Methodological Foundations*. UK. p.388.
18. CLIVE, J. (2008) *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2008. The First Thirteen Years, 1996 to 2008* [interaktyvus]. ISAAA Brief No.39. [žiūrėta 2009 lapkričio 22 d.]. Prieiga per internetą: <http://croplife.intraspin.com/Biotech/papers/ID_372_james.pdf>
19. CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. (2009) *Procedures and forthcoming activities* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 27 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp>
20. CSIRO. (2008) *The Emerging Bioeconomy: A platform to a sustainable future Africa* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.csiro.au/files/files/pmzj.pdf>>
21. DISDIER A. C.; FONTAGNE, L. (2008) *Trade Impact of European Measures on GMOs Condemned by the WTO Panel*. EAAE Congress 'People, Food and Environments: Global Trends and European Strategies' [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44392/2/153a.pdf>>
22. ETZEL, M.J., WALKET, B.J., STANTON. W.J. (2007). *Marketing: 13th Edition*. ISBN – 13:978-0-07-3011634-4. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011 balandžio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.amazon.com/Marketing-Michael-J-Etzel/dp/0072526505#reader_0072526505>
23. EUROPEAN COMMUNITIES. (2009) *Food and Feed Safety : Biotechnology* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 16 d.]. Prieiga per internetą: <http://ec.europa.eu/food/food/biotechnology/index_en.htm>.
24. FRAENKEL, J. R. (1996). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill, New York. p. 602.

25. FRIENDS OF THE EARTH. (2006) *Looking behind the US spin: WTO ruling does not prevent countries from restricting or banning GMOs* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 28 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.foeeurope.org/publications/2006/WTO_briefing.pdf>.
26. GAIŽUTIS, A. (2004). *Marketingo paskaitų konspektai*. VU, Vilnius, 2008.
27. GRINIUS, L. (2007) *Genetiškai modifikuoti organizmai (GMO): jų poveikis aplinkai, žmonių bei gyvūnų sveikatai ir ekologiškai švaraus maisto gamybai*. Moderniosios biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje. Vilnius: Petro ofsetas.
28. HALLMAN, W. K. et al. (2003) *Public Perceptions of Genetically Modified Foods: A National Study of American Knowledge and Opinion* [interaktyvus]. Publication number RR-1003-004. New Brunswick, New Jersey; Food Policy Institute. [žiūrėta 2009 lapkričio 11 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/18174/1/rr030004.pdf>>
29. KARDELIS, K. (2007). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*. Kaunas: Technologija.
30. KOTLER, P., ARMSTRONG, G., SAUNDERS, J., WONG, V. (2001) *Rinkodaros principai*. Kaunas: Poligrafija ir informatika. p. 856.
31. KOTLER, P., KELLER, K. (2006). *Marketing Management. (13th edition)*. Pearson-Prentice Hall, New Jersey.
32. KUVYKAITĖ R. (1997) *TARPTAUTINIS MARKETINGAS*. Paskaitų konspektai.
33. LIETUVOS STATISTIKOS DEPARTAMENTAS (2011). *Lietuvos gyventojų skaičius 2011 metų pradžioje*. [interaktyvus]. [žiūrėta 2011 balandžio 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/selectvarval/saveselections.asp?MainTable=M3010201&PLanguage=0&TableStyle=&Buttons=&PXSid=3234&IQY=&TC=&ST=ST&rvar0=&rvar1=&rvar2=&rvar3=&rvar4=&rvar5=&rvar6=&rvar7=&rvar8=&rvar9=&rvar10=&rvar11=&rvar12=&rvar13=&rvar14=>>>.
34. LIETUVOS RESPUBLIKOS GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ ORGANIZMŲ ĮSTATYMAS. 2001 m. birželio 12 d., Nr. IX-375. Valstybės žinios, 2006-07-14, Nr. 77-2967.
35. LYGIS, D. (2009) *Europos Sąjungos nuostatos dėl biotechnologijos vystymo ir GMO panaudojimo*. Biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje: mokslinės – praktinės konferencijos tezės. Vilnius: Inforastas.
36. LYGIS, D.; ZOPELYTĖ, K. (2004) Genetiškai modifikuotų augalų naudojimo tendencijos Lietuvoje. *Journal of environmental engineering and landscape management*, nr. XII, Suppl 2, p. 54-59. Vilnius: „Technika“.
37. LR VALSTYBINĖ MAISTO IR VERERINARIJOS TARNYBA. (2009) *Patikslintas prekyboje esančių maisto produktų, kurių sudėtyje yra genetiškai modifikuotų organizmų, sąrašas* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vet.lt/lt/pages/view/?id=458>>.

38. MASLOW, A. (1959). *Psychological Data and Human Values*. New Knowledge in Human Values Harper & Bros. p.51-56.
39. MCCARTHY, J. E. , SHAPIRO, S. J., PERREAULT, W. D. (1990). *Basic marketing*. Boston.
40. McCarthy E.J., Perreault W.D. (1996) *Basic Marketing: A Global-Managerial Approach* , 12th Edition. Burr Ridge, Illinois : R. D. Irwin, Inc., p.833.
41. MCHUGHEN, A., PHIL. , D. (2000) *Biotechnology and food*. New York: American council on science and health. [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.acsh.org/docLib/20040401_Biotechnology2000.pdf>
42. MOSCHINI, G. (2008) *Biotechnology and the Development of Food Markets: Retrospect and Prospects*. Working Paper 08-WP 477 [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 20 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.card.iastate.edu/faculty/profiles/giancarlo_moschini/moschini_erae_2008.pdf>
43. MOSCHINI, G. C. (2001) *Economic Benefits and Costs of Biotechnology Innovations in Agriculture*. Working Paper 01-WP 264 [interaktyvus]. Canadian Agri-Food Trade Research Network. [žiūrėta 2009 lapkričio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.card.iastate.edu/publications/DBS/PDFFiles/01wp264.pdf>>
44. MOWEN, J. C. (1987) *Consumer Behavior*. Macmillan, ISBN-10: 0023845902.
45. MURPHY, A. M. et al. (2007) *Agricultural Biotechnology to 2030: "Steady Progress on Agricultural Biotechnology" Scenario* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.oecd.org/dataoecd/12/57/40920458.pdf>>
46. NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS, (2004) *The use of genetically modified crops in developing countries* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 lapkričio 21 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.efb-central.org/images/uploads/nuffieldcouncil.pdf>>
47. PAULAUSKAS A. (2004) *Genetiškai modifikuoti organizmai*. Vilnius: Petro ofsetas.
48. PAULAUSKAS, A. (2009) *Biotechnologijos rizikos vertinimas ir atsinaujinančių energijos išteklių plėtra*. Biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje: mokslinės – praktinės konferencijos tezės. Vilnius: Inforastas.
49. PLASTINA, A., GIANNAKAS, K. (2007) *Market and welfare effects of GMO introduction in small open economies* [interaktyvus]. AgBioForum, 10(2), 104-123. [žiūrėta 2009 spalio 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.agbioforum.org/v10n2/v10n2a05-giannakas.htm>>
50. POORTINGA, W.; PIDGEON, N.F. (2004) *Public Perceptions of Genetically Modified Food and Crops, and the GM Nation? Understanding Risk Working Paper 04-01* [interaktyvus]. Norwich: Centre for Environmental Risk. [žiūrėta 2009 lapkričio 15 d.]. Prieiga per internetą:<http://www.pgeconomics.co.uk/pdf/final_report_gm_survey_2003_04-02-06.pdf>
51. PRANULIS, V. (1998) *Marketingo tyrimai*. Vilnius. Kronta.

52. PRUSKUS, V. (2003). *Sociologija: teorija ir praktika*. Vilnius.
53. SCHIFFMAN, L.G., KANUK, L.L. (1997). *Consumer behavior (6th edition)*. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
54. SERVA, S. (2007) *Biotechnologija ir prekyba*. Moderniosios biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje. Vilnius: Petro ofsetas.
55. SLIESARAVIČIUS, A. (2009) *Agrobiotechnologijos plėtra: nauda ir rizika*. Biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje: mokslinės – praktinės konferencijos tezės. Vilnius: Inforastas.
56. SOLOMON, M. R., STUART, E. W. (1997) *Marketing: Real People, Real Choices*. Saddle River: Prentice-Hall.
57. SONNINO, A. et al. (2009) *Socio-economic impacts of non-transgenic biotechnologies in developing countries. The case of plant micropropagation in Africa* [interaktyvus]. FAO, Rome. [žiūrėta 2009 lapkričio 13 d.]. Prieiga per internetą: <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0340e/i0340e.pdf>>
58. SPŪDIENĖ, L. (2008) *Genetiškai modifikuotų augalininkystės produktų gamybos ypatumai ir efektai*. Studentų mokslinės konferencijos “Jaunasis mokslininkas 2008” straipsnių rinkinys. Akademija.
59. STANYS, V. (2009) *Ar galima pasitikėti genų inžinerijos produktų rizikos įvertinimu?* Biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje: mokslinės – praktinės konferencijos tezės. Vilnius: Inforastas.
60. STANTON, W. J., ETZEL, M. J., WALKER, B. J. (1991). *Fundamentals of Marketing*. New York: McGraw-Hill.
61. TARPTAUTINĖ SUTARTIS DĖL MAISTO IR ŽEMĖS ŪKIO PASKIRTIES AUGALŲ GENETINIŲ IŠTEKLIŲ PREAMBULĖ. Valstybės žinios, 2005-m. Nr. 64-2267.
62. URBANSKIENĖ, R. , VAITKIENĖ, R., CLOTTEY B. (1998). *Rinkos tyrimai ir analizė*. Kaunas. Technologija.
63. URBANSKIENĖ, R. , CLOTTEY, B. , JAKŠTYS, J. (2000) *Vartotojų elgsena*. Kaunas. ISBN 9986-13-858-2.
64. VASILJEVAS, A. (2001). *Marketingo tyrimai. Paskaitų santrauka*. Vilnius.
65. VIRRANKOSKI, K. (2008) *Darbo dokumentas dėl biotechnologijų: Europos žemės ūkio perspektyvos ir uždaviniai Žemės ūkio ir kaimo plėtros komitetas* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 spalio 22 d.]. Prieiga per internetą: <www.europarl.europa.eu/activities/committees/workingDocsCom.do?language=LT&body=AGRI>
66. VIRVILAITĖ, R. (1997) *Marketingas*. Technologija- Kaunas.

67. WORLD TRADE ORGANIZATION, (2009a). *The WTO Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS Agreement)* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 spalio 21 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm>
68. WORLD TRADE ORGANIZATION. (2009b) *Standards and safety* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 spalio 21 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/agrm4_e.htm>
69. ZIKMUND, W., D'AMICO, M. (1984) *Marketing*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
70. ŽUKAUSKIENĖ, R. (2008). *Kokybiniai ir kiekybiniai tyrimai*. Paskaitų konspektas. MRU.

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1 PRIEDAS.....	72
2 PRIEDAS.....	73
3 PRIEDAS.....	74
4 PRIEDAS.....	76
5 PRIEDAS.....	77
6 PRIEDAS.....	78
7 PRIEDAS.....	81
8 PRIEDAS.....	82
9 PRIEDAS.....	83
10 PRIEDAS.....	85
11 PRIEDAS.....	88

GMO reglamentuojančių ES teisės aktų sistema

Pavadinimas	Tikslas / taikymo sritis
Tarybos Direktyva 90/219/EEB dėl riboto genetiškai modifikuotų mikroorganizmų naudojimo	Siekdama apsaugoti žmonių sveikatą ir aplinką, nustato bendras genetiškai modifikuotų mikroorganizmų riboto naudojimo priemonės.
Europos Parlamento ir Tarybos Direktyva 2001/18/EB dėl genetiškai modifikuotų organizmų apgalvoto išleidimo į aplinką ir panaikinanti Direktyvą 90/220/EEB	Remiantis atsargumo principu, siekiama 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.
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1829/2003 dėl genetiškai modifikuoto maisto ir pašarų	Taikomas maistui skirtiems GMO; maistui, kurio sudėtyje yra arba kuris susideda iš GMO; maistui, kuris pagamintas iš GMO arba kurio sudėtyje yra iš GMO pagamintų ingredientų; GMO, kurie naudojami kaip pašarai; pašarams, kurių sudėtyje yra arba kurie susideda iš GMO; pašarams, pagamintiems iš GMO.
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) 1946/2003 dėl genetiškai modifikuotų organizmų <u>tarptautinio judėjimo</u>	Taikomas visų GMO, kurie gali turėti neigiamą poveikį biologinės įvairovės apsaugai ir subalansuotam naudojimui, taip pat atsižvelgiant į riziką žmonių sveikatai, tarpvalstybiniam judėjimui ³⁵ .
Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas 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	Sudaro pagrindą iš 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.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal European Communities, 2009.

³⁵ Į šio reglamento taikymo sritį neįeina žmonėms skirti farmacijos produktai, kuriuos reglamentuoja kiti atitinkami tarptautiniai susitarimai ar organizacijos.

**ES ir kitose šalyse vartojimui ir importui įteisintų genetiškai modifikuotų augalų
veislės**

Šalys	Leidžiamų naudoti GM augalų skaičius			
	kukurūzai	rapsai	soja	Iš viso
ES	12	3	2	17
JAV	21	10	8	39
Kanada	23	10	4	37
Japonija	27	11	5	43
Australija	13	7	3	23
Kinija	9	7	1	17
Korėja	22	6	1	29
Meksika	19	4	1	24

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Backus, 2008.

3 PRIEDAS TĘSINYS

Autoriai	Zikmund W., D'Amico, M., 1984	Mowen, 1987	McCarthy J. E., Perrault W. D., 1990	Stanton W.J., Etzel M. J., Walker B. J., 1991	Berkowitz, 1992	Bovee C. L., Thill J. V., 1992	Kanuk, Schiffman, 1997	Clotey, Jakštys, Urbanskienė, 2000	Gaižutis, 2004	Kotler P., Keler K., 2006
Veiksniai										
Nuomonės										✓
Poreikis						✓				
Ižvalgumas						✓				
Mokslas	✓		✓	✓		✓				
Idėja						✓				
Individualumas			✓	✓						
Atmintis	✓									
Marketingo kompleksas	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
Produktas / prekė	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
Kaina	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
Paskirstymas	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
Rėmimas	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
Konkurentų marketingo kompleksas						✓				
Produktas / prekė						✓				
Kaina						✓				
Paskirstymas						✓				
Rėmimas						✓				
Situacijos veiksniai		✓		✓	✓	✓				
Fizinė aplinka		✓			✓	✓				
Visuomeninė aplinka		✓		✓	✓	✓				
Laikinos perspektyvos				✓		✓				
Darbo tikslai						✓				
Pirmasis išspūdis	✓					✓				
Ekonominiai veiksniai	✓									
Technologiniai veiksniai	✓									
Politiniai veiksniai	✓									

Kokybinio giluminio ekspertų interviu klausimynas

- 1) Kaip vertinate GMO?
- 2) Kaip vertinate GMO naudojimą produktų gamyboje?
- 3) Ar Jūs pats vartojate produktus, kurių sudėtyje yra GMO? Kodėl?
- 4) Ar Jūsų nuomone, genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas yra reikalingas?
- 5) Kas atsitiktų, jeigu nebūtų reguliuojamas GMO turinčių produktų patekimas į Lietuvos rinką?
- 6) Ką reiktų keisti GMO ir jų produktų prekybos reguliavimo klausimu Lietuvoje?
- 7) Kaip vertinate šalių (Graikijos, Austrijos, Lenkijos), pasiskelbusių laisvą nuo GMO, pozicijas?
- 8) Ar Lietuvai vertėtų pasekti jų pavyzdžiu?
- 9) Jūsų pasiūlymai genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo klausimu.

Tyrimo prekybininkų aspektu klausimynas

Klausimai	Atsakymų variantai
1. Kokia Jūsų nuomonė apie genetiškai modifikuotus organizmus?	<ul style="list-style-type: none"> • Teigiama • Nei teigiama, nei neigiama • Neigiama
2. Koks Jūsų požiūris į genetiškai modifikuotų produktų vartojimą?	<ul style="list-style-type: none"> • Teigiama • Nei teigiama, nei neigiama • Neigiama
3. Ar Jūsų nuomone reikalingas genetiškai modifikuotų produktų reguliavimas?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Neturiu nuomonės
4. Ar kaip prekybininkas pritartumėte griežtesniam genetiškai modifikuotų produktų reguliavimui?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Neturiu nuomonės
5. Ar pritartumėte genetiškai modifikuotų produktų specialiam ženklavimui?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Neturiu nuomonės
6. Ar pritartumėte genetiškai modifikuotų produktų pozicionavimui specialiose lentynose?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Neturiu nuomonės
7. Jūsų nuomone, ar genetiškai modifikuotų produktų išskyrimas specialiose lentynose ir specialus ženklavimas įtakotų šių produktų pardavimus?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip, pardavimai didėtų • Taip, pardavimai mažėtų • Ne, neturėtų tam įtakos • Neturiu nuomonės
8. Jūsų pasiūlymai genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo klausimu:	

Tyrimo vartotojų aspektu klausimynas

Klausimų grupė	Klausimai	Atsakymų variantai
K1 ³⁶	1. Ar žinote kuo skiriasi genetiškai modifikuotų organizmų turintys produktai nuo įprastų?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Nežinau, nesu tikras
	2. Kokia jūsų nuomonė apie genetiškai modifikuotus organizmus?	<ul style="list-style-type: none"> • Teigiama • Nei teigiama, nei neigiama • Neigiama • Sunku pasakyti • Nesu girdėjęs apie GMO
	3. Ar, jūsų nuomone, genetiškai modifikuoti produktai gali turėti neigiamą poveikį žmogaus sveikatai?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Nežinau
	4. Pareikškite nuomonę apie genetiškai modifikuotų produktų vartojimą:	<ul style="list-style-type: none"> • Norėčiau teisę rinktis • Nenorėčiau vartoti GM maisto • GM maistą vartočiau tik tada, jei įrodytų jog jis yra nekenksmingas • Vartoju ir vartosiu bet kokių atveju.
	5. Ar Lietuvoje yra prekiaujama genetiškai modifikuotais augalais ir maisto produktais?	<ul style="list-style-type: none"> • Prekiaujama • Neprekiaujama • Nežinau
K2 ³⁷	6. Ar perkate ir vartojate genetiškai modifikuotus maisto produktus?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Taip, vieną- kelis kartus • Ne • Nežinau, nesu tikras
	7. Rinkčiausi GMO turinčius produktus, jeigu:	<ul style="list-style-type: none"> • Jie būtų pigesni už įprastus • Jie būtų skanesni už įprastus • Nevartoju ir nevartosiu jokių atveju • Vartoju ir vartosiu

³⁶ K1 - Respondentų žinių ir nuomonės išsiaiškinimo klausimai.

³⁷ K2 - Respondentų produktų pirkimo pasirinkimo išnagrinėjimo klausimai.

6 PRIEDAS (TĘSINYS)

K3³⁸	8. Ar reikalingas GMO ir jų produktų naudojimo valstybinis reguliavimas Lietuvoje?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Nežinau
	9. Kaip manote ar reikia reguliuoti GM produktų patekimą į Lietuvos rinką?	<ul style="list-style-type: none"> • Reikia • Nereikia • Nežinau
	10. Ar GM maistas turėtų būti paženklintas tam tikru paryškintu šriftu ar specialiu ženklu?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Nežinau
	11. Ar GM maistas turėtų būti parduodamas tik specialiuose prekybos įmonių skyriuose?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Nežinau
	12. Ar gyvulines kilmės produktai, gauti iš gyvulių, šertų GMO turinčiais pašarais, irgi turėtų būti ženklinti?	<ul style="list-style-type: none"> • Taip • Ne • Nežinau
K4³⁹	13. Jūsų lytis:	<ul style="list-style-type: none"> • Moteris • Vyras
	14. Jūsų amžius:	<ul style="list-style-type: none"> • 18-25 m. • 26 – 35 m. • 36 – 45 m. • 46 – 55 m. • 56 m. ir daugiau
	15. Išsilavinimas:	<ul style="list-style-type: none"> • Aukštasis • Aukštesnysis/ vidurinis/ spec. vidurinis • Nebaigtas vidurinis
	16. Pajamos, vidutiniškai tenkančios vienam šeimos nariui per mėnesį:	<ul style="list-style-type: none"> • Iki 500 Lt • 501-1000 Lt • 1001-1500 Lt • 1501- 2000 Lt • 2001 - 2500 Lt • Virš 2500 Lt
	17. Pagrindinis užsiėmimas:	<ul style="list-style-type: none"> • Aukščiausio, vidutinio lygio vadovas • Specialistas, tarnautojas • Darbininkas, techninis darbuotojas

³⁸ K3 – Respondentų nuomonės kontrolės/reguliavimo klausimais išsiaiškinimo klausimai.

³⁹ K4 - Socialinių – demografinių charakteristikų išsiaiškinimo klausimai.

6 PRIEDAS (TĘSINYS)

		<ul style="list-style-type: none">• Smulkus verslininkas• Dirbantis žemės ūkyje (ūkininkas)• Bedarbis• Pensininkas (nedirbantis), neįgalusis• Studentas, moksleivis• Namų šeimininkė/motinstės atostogos
--	--	---

Laisvos Rinkos Instituto atsakymas

☆ ● **Indre Vanagaite** skirta LLRI [rodyti išsamią informaciją](#) Bal 17 d. [Atsakyti](#)

Labą dieną,

Aš esu Indrė Rimkienė, Vilniaus universiteto, Kauno Humanitarinio fakulteto, Marketingo ir prekybos vadybos programos magistrantė. Rašau magistro baigiamąjį darbą, kurio tema – „Genetiškai modifikuotų produktų prekybos regulavimas rinkos dalyvių požiūriu“. Norėdama iširti ekspertų požiūrį į genetiškai modifikuotus organizmus ir maisto produktų iš šių organizmų vartojimą bei reguliavimą, atlieku apklausą.

Jūsų nuomonė man yra labai svarbi, todėl maloniai prašau užpildyti anketą. Apklausą – anonimišką. Ją užpildyti užtruks vos keletą minučių.

Apklausą rasite: <http://www.manoapklausa.lt/apklausa/270658224/>

Jei domintų gautieji rezultatai vartotojų, prekybininkų bei Jūsų - specialistų tarpe, susisieki su manimi, gautus duomenis ir rezultatus persiųsiu Jums.

Dėkoju už bendradarbiavimą!

Pagarbiai,

Indrė Rimkienė
indrevanagaite@gmail.com
mob.Nr.: +37064637116

☆ **Lietuvos laisvosios rinkos institutas** skirta man [rodyti išsamią informaciją](#) Bal 18 d. [Atsakyti](#)

Labą dieną, Indrė,

Ačiū Jums už laišką, bet neturime šios srities ekspertų, kurie galėtų dalyvauti apklausoje.

Pagarbiai

Gerūta Ramonaitė
administratore

Lietuvos laisvosios rinkos institutas
J. Jasinskio g. 16A, 01112 Vilnius
Tel. (8 5) 252 6255, faks. (8 5) 252 6258, el. paštas geruta@rinka.lt
www.rinka.lt

Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas ekspertų aspektu




Viso respondentų: 4	Respondentų atsakymai:
Klausimai:	
1. Kaip vertinate GMO ?	R1: neigiamai R2: - R3: žmonės turėtų žinoti kokius produktus jie perka. GMO vertinu neigiamai. R4: blogai
2. Kaip vertinate GMO naudojimą produktų gamyboje?	R1: neigiamai R2: - R3: neigiamai R4: neigiamai
3. Ar Jūs pats vartojate produktus, kurių sudėtyje yra GMO? Kodėl?	R1: stengiuosi nevartoti R2: - R3: stengiuosi nevartoti. jei ne mums tai mūsų vaiku ar anuku sveikatai turės itakos. R4: ne
4. Ar Jūsų nuomone, genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas yra reikalingas?	R1: taip R2: - R3: taip R4: taip
5. Kas atsitiktų, jeigu nebūtų reguliuojamas GMO turinčių produktų pateikimas į Lietuvos rinką?	R1: Lietuvos vartotojai valgytų sveikesni ir natualesni maista. R2: - R3: Daugelis produktų būtų su gmo, nes jie pigesni. Verslininkai orientuoti į pelną. R4: negaliu prognozuoti
6. Ką reiktų keisti GMO ir jų produktų prekybos reguliavimo klausimu Lietuvoje?	R1: neįsivaizduoju R2: - R3: Jei yra lentynas su EKOlogiskai produktais manau reiktu ir lentyną su GMO, ar bent jau ant produkto būtų aiškiai parodyta ar kita spalva užrašytas GMO sudėtinė dalis. R4: nereikėtų leisti GMO
7. Kaip vertinate šalių (Graikijos, Austrijos, Lenkijos), pasiskelbusių laisvę nuo GMO, pozicijas?	R1: neturiu nuomones. R2: - R3: Labai teigiamai R4: teigiamai
8. Ar Lietuvai vertėtų pasekti jų pavyzdžiu?	R1: neturiu nuomones. R2: - R3: Tikrai taip R4: taip
9. Jūsų pasiūlymai genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo klausimu:	R1: uždrausti. R2: - R3: visi anksčiau minėti atsakymai tikti į pasiūlymus R4: uždrausti

Autoriaus pastaba: respondentų kalba netaisyta.




Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas prekybininkų aspektu tyrimo rezultatai

Viso respondentų: 15




1. Kokia Jūsų nuomonė apie genetiškai modifikuotus organizmus?

Teigiama	0		0%
Nei teigiama, nei neigiama	5		33.3%
Neigiama	10		66.7%
Viso atsakymų	15		




2. Koks Jūsų požiūris į genetiškai modifikuotų produktų vartojimą?

Teigiama	0		0%
Nei teigiama, nei neigiama	2		13.3%
Neigiama	13		86.7%
Viso atsakymų	15		




3. Ar Jūsų nuomone reikalingas genetiškai modifikuotų produktų reguliavimas?

Taip	15		100%
Ne	0		0%
Neturiu nuomonės	0		0%
Viso atsakymų	15		




4. Ar kaip prekybininkas pritarumėte griežtesniam genetiškai modifikuotų produktų reguliavimui?

Taip	13		86.7%
Ne	1		6.7%
Neturiu nuomonės	1		6.7%
Viso atsakymų	15		





5. Ar pritarumėte genetiškai modifikuotų produktų specialiam ženklavimui?

Taip	15		100%
Ne	0		0%
Neturiu nuomonės	0		0%
Viso atsakymų	15		

6. Ar pritarumėte genetiškai modifikuotų produktų pozicionavimui specialiose lentynose?

Taip	10		66.7%
Ne	4		26.7%
Neturiu nuomonės	1		6.7%
Viso atsakymų	15		

7. Jūsų nuomone, ar genetiškai modifikuotų produktų išskyrimas specialiose lentynose ir specialus ženklavimas įtakotų šių produktų pardavimus?

Taip, pardavimai didėtų	0		0%
Taip, pardavimai mažėtų	14		93.3%
Ne, neturėtų tam įtakos	0		0%
Neturiu nuomonės	1		6.7%
Viso atsakymų	15		

8. Jūsų pasiūlymai genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimo klausimu:




Respondentai:	Pasiūlymai:
R1:	nera
R2:	turi būti skūrta speciali istatyminė bazė
R3:	..
R4:	Pasiūlymų nėra
R5:	jei jie bus spec.paženklinti, pirkėjas pats nuspręs pirkti ar ne
R6:	mmmm
R7:	Aiški informacija pirkėjui prekės ženklavimo etiketėje
R8:	Neturiu pasiūlymu
R9:	-
R10:	Reikai, kad butu subendrinta Etikeciu zenklinimo sistema, ir subendrinti modifikuoti produktai, kad vartotojas galetu paprasčiau apsipresti, nori jis tos prekes ar ne. siuo metu vartotojas turi buti apsiskaites einsteinas jei nori suprasti kas ir kaip
R11:	Jei jau produktas yra genetiškai modifikuotas, tai siūlau kuo išsamiau rašyti lipduke informaciją apie prekės vartojimo ypatybes.
R12:	0
R13:	reguliuoti
R14:	Informavimas masinėmis informavimo priemonėmis
R15:	nėra

Autoriaus pastaba: respondentų kalba netaisyta.






Genetiškai modifikuotų produktų prekybos reguliavimas vartotojų aspektu tyrimo rezultatai

Viso respondentų: 317




1. Ar žinote kuo skiriasi genetiškai modifikuotų organizmų turintys produktai nuo įprastų?

Taip	260		82%
Ne	8		2.5%
Nežinau, nesu tikras	49		15.5%
Viso atsakymų	317		





2. Kokia jūsų nuomonė apie genetiškai modifikuotus organizmus?

Teigiama	4		1.3%
Nei teigiama, nei neigiama	34		10.7%
Neigiama	252		79.5%
Sunku pasakyti	23		7.3%
Nesu girdėjęs apie GMO	4		1.3%
Viso atsakymų	317		




3. Ar, jūsų nuomone, genetiškai modifikuoti produktai gali turėti neigiamą poveikį žmogaus sveikatai?

Taip	278		87.7%
Ne	7		2.2%
Nežinau	32		10.1%
Viso atsakymų	317		





4. Pareiškite nuomonę apie genetiškai modifikuotų produktų vartojimą:

Norėčiau turėti teisę rinktis	166		52.4%
Nenorėčiau vartoti GM maisto	96		30.3%
GM maistą vartuočiau tik tada, jei įrodytų jog jis yra nekenksmingas	55		17.3%
Vartoju ir vartosiu bet kokių atveju.	0		0%
Viso atsakymų	317		





5. Ar Lietuvoje yra prekiaujama genetiškai modifikuotais augalais ir maisto produktais?

Prekiaujama	286		90.2%
Neprekiaujama	1		0.3%
Nežinau	30		9.5%
Viso atsakymų	317		

6. Ar perkate ir vartojate genetiškai modifikuotus maisto produktus?

Taip	17		5.4%
Taip, vieną - kelis kartus	69		21.8%
Ne	73		23%
Nežinau, nesu tikras	158		49.8%
Viso atsakymų	317		

7. Rinkčiausi GMO turinčius produktus, jeigu:

Jie būtų pigesni už įprastus	85		26.8%
Jie būtų skanesni už įprastus	31		9.8%
Nevartoju ir nevartosiu jokių atveju	193		60.9%
Vartoju ir vartosiu	8		2.5%
Viso atsakymų	317		

8. Ar reikalingas GMO ir jų produktų naudojimo valstybinis reguliavimas Lietuvoje?

Taip	294	92.7%
Ne	8	2.5%
Nežinau	15	4.7%
Viso atsakymų	317	

9. Kaip manote ar reikia reguliuoti GM produktų patekimą į Lietuvos rinką?

Reikia	300	94.6%
Nereikia	3	0.9%
Nežinau	14	4.4%
Viso atsakymų	317	

10. Ar GM maistas turėtų būti paženklintas tam tikru paryškintu šriftu ar specialiu ženklu?

Taip	305	96.2%
Ne	1	0.3%
Nežinau	11	3.5%
Viso atsakymų	317	

11. Ar GM maistas turėtų būti parduodamas tik specialiuose prekybos įmonių skyriuose?

Taip	238	75.1%
Ne	33	10.4%
Nežinau	46	14.5%
Viso atsakymų	317	

12. Ar gyvulines kilmės produktai, gauti iš gyvulių, šertų GMO turinčiais pašarais, irgi turėtų būti ženklunami?

Taip	285	89.9%
Ne	10	3.2%
Nežinau	22	6.9%
Viso atsakymų	317	

13. Jūsų lytis:

Moteris	256	80.8%
Vyras	61	19.2%
Viso atsakymų	317	

14. Jūsų amžius:







18 - 25 m.	97	30.6%
26 – 35 m.	124	39.1%
36 – 45 m.	59	18.6%
46 – 55 m.	27	8.5%
56 m. ir daugiau	10	3.2%
Viso atsakymų	317	

15. Išsilavinimas:










Aukštasis	223	70.3%
Aukštesnysis/ vidurinis/ spec. vidurinis	88	27.8%
Nebaigtas vidurinis	6	1.9%
Viso atsakymų	317	

10 PRIEDAS (tęsinys)

16. Pajamos, vidutiniškai tenkančios vienam šeimos nariui per mėnesį:

Iki 500 Lt	25		7.9%
501 - 1000	58		18.3%
1001 - 1500	72		22.7%
1501 - 2000	79		24.9%
2001 - 2500	51		16.1%
Virš 2500	32		10.1%
Viso atsakymų	317		

17. Pagrindinis užsiėmimas:

Aukščiausio, vidutinio lygio vadovas	29		9.1%
Specialistas, tarnautojas	126		39.7%
Darbininkas, techninis darbuotojas	33		10.4%
Smulkus verslininkas	23		7.3%
Dirbantis žemės ūkyje (ūkininkas)	8		2.5%
Bedarbis	9		2.8%
Pensininkas (nedirbantis), neįgalusis	0		0%
Studentas, moksleivis	57		18%
Namų šeimininkė/motinytės atostogos	32		10.1%
Viso atsakymų	317		

Konferencijoje pristatytas straipsnis





Kristina Benesevičienė, Dainora Grundey E-consumers' behaviour: differences with offline consumers.....	56
Laura Gajauskaitė, Aurelija Ganusauskaitė Sensory marketing concept and matter.....	57
Milda Jociūtė, Dainius Žvirdauskas Political advertisements and their impact on citizens.....	58
Agnė Naureckienė, Dainora Grundey Importance of branding during economic downturn.....	59
Sandra Martišiūtė, Gabrielė Vilutytė, Dainora Grundey Satisfaction factor in customer loyalty development: aspect of brand .. Error! Bookmark not defined.	
Paukštė Vaidotas The effect of metaphors to brand perception.....	61
Jolanta Pilybaitytė, Regina Virvilaitė Asmenybės prekės ženklo formavimas.....	62
Bernardas Toluba Valstybės prekės ženklo kūrimo ypatumai.....	63
Bernardas Toluba, Indrė Šikšnelytė Klientų pasitenkinimo valdymo teorinis pagrindimas.....	64
Bernardas Toluba, Indrė Šikšnelytė Įmonės įvaizdžio formavimo konceptualūs pagrindai.....	65
Indrė Žabaliūnaitė, Rita Kuvykaitė Virusinio marketingo galimybės didinant prekės ženklo vertę.....	66
Ilona Bartkevičiūtė, Dainora Grundey Travel decision-making: information search and processing.....	67
Inga Bajoraitė, Dainora Grundey Organizacijos kaip prekės ženklo įvaizdžio kūrimas.....	68
Renata Dubnikovienė, Dainora Grundey Prekės ženklo kūrimo internete modeliavimas.....	69
Neringa Juškaitė, Dainora Grundey Segmenting sports tourism market.....	70
Raimonda Luožytė, Dainora Grundey Žiniomis grįsto marketingo taikymas leidyboje.....	71
Aušra Nedzinskienė, Rita Kuvykaitė Sėkmingo miesto prekės ženklo kūrimo prielaidos.....	72
Neringa Radžiuvienė, Dainora Grundey Viešųjų ryšių kampanija universitete: traukimo-stūmimo strategijų įvertinimas.....	73
Vilija Surblytė, Dainora Grundey Stipraus prekės ženklo įvaizdžio kūrimas.....	74
Dovilė Atutytė, Marina Basangova, Daiva Laurinaitytė, Neringa Ramoškaitė Socialinės atsakomybės nauda Lietuvos įmonėms.....	75
Edita Korsakienė, Dainora Grundey Motyvavimo priemonių vertinimas Lietuvos bankininkystės sektoriuje.....	76
Rosita Basevičienė, Kristina Petruškevičiūtė, Regina Virvilaitė, Vilma Tamulienė Naujos vakcinos įdiegimas įrinką – poreikis ar būtinybė.....	77
Ieva Sviklaitė, Rūta Urbanskienė Socialinės reklamos raiška Lietuvos rinkoje.....	78
Indrė Vanagaitė, Dainora Grundey Genetiškai modifikuoti produktai Lietuvos rinkoje.....	79



GENETIŠKAI MODIFIKUOTI PRODUKTAI LIETUVOS RINKOJE.

Indrė Vanagaitė, magistrantė

Vilniaus universiteto
Kauno humanitarinis fakultetas
Muitinės g. 8, LT-44280
Kaunas, Lietuva
Tel. +370 37 20 96 15
El. paštas indrevanagaite@gmail.com

Prof. Dr. (HP) Dainora Grundey

Vilniaus universiteto
Kauno humanitarinis fakultetas
Muitinės g. 8, LT-44280
Kaunas, Lietuva
Tel. +370 37 42 23 76
El. paštas dainoragrundey@yahoo.co.uk

Raktiniai žodžiai: genetiškai modifikuoti organizmai (GMO), genetiškai modifikuoti produktai, Lietuvos rinka, įėjimas į rinką, GMO reguliavimas, GMO ribojimas Europos Sąjungoje.

Straipsnis aprašo genetiškai modifikuotus organizmus (GMO) ir produktus Lietuvos rinkoje. GMO ir susiję produktai nėra laisvai leidžiami į Lietuvos rinką. Tai reguliuoja ne tik Lietuvos valstybės įvairūs įstatymai, bet ir Europos Sąjungos (ES) politika dėl genetiškai modifikuotų produktų patekimo į šios sąjungos narių prekybos rinkas. Remiantis įvairiais tyrimais apie Lietuvos gyventojų nuomonę į genetinį modifikavimą, genetiškai modifikuotus organizmus bei jų produktus, galime numatyti GMO ateitį Lietuvos rinkoje. Nors yra įvairių nuomonių apie genetiškai modifikuotus produktus ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje, šios srities vystymosi lygis kasmet kyla. Tai yra viena iš priežasčių dėl kurios yra būtina žinoti ir tirti Lietuvos gyventojų, kaip pirkėjų nuomonę į genetiškai modifikuotus produktus, tuo pačiu nagrinėjant Lietuvos rinką šių produktų atžvilgiu.

Straipsnio tikslas yra ištirti genetiškai modifikuotų organizmų politiką Lietuvoje bei Europos Sąjungoje ir nustatyti vartotojų požiūrį į GMO produktus Lietuvos rinkoje.

Straipsnio uždaviniai yra šie:

- išanalizuoti GMO atsiradimo priežastys;
- išsiaiškinti Lietuvos vartotojų nuomonę į genetiškai modifikuotus organizmus ir jų vartojimą;
- išsiaiškinti kiek ir kokių produktų, sudėtyje turinčių genetiškai modifikuotų organizmų, yra Lietuvos rinkoje;
- išnagrinėti GMO importo reguliavimą Lietuvoje;
- išnagrinėti prekybos draudimus ES genetiškai modifikuotais organizmais bei produktais;
- apibendrinti Genetiškai modifikuotų produktų ateitį Lietuvos rinkoje.

Europos Sąjungos ir tuo pačiu Lietuvos draudimai prekybai genetiškai modifikuotais produktais yra labai griežti. ES neleidžia įvežti į savo rinką daugelio produktų, turinčių GMO, iš Amerikos ar kitų norinčių juos importuoti šalių. Nors rinka ir yra ribojama nuo šių produktų, bet vis dėl to yra labai svarbu žinoti kuo daugiau apie pačius genetiškai modifikuotus organizmus, jų poveikį žmogui ir aplinkai, jų ateitį ir žmonių, kaip vartotojų, nuomonę apie juos.

GENETIŠKAI MODIFIKUOTI PRODUKTAI LIETUVOS RINKOJE

Indrė Vanagaitė

Vilniaus universiteto Kauno humanitarinis fakultetas
Maitinės g. 8, Kaunas LT 44280

Sažtrauka. Straipsnis aprašo genetiškai modifikuotus organizmus (GMO) ir produktus Lietuvos rinkoje. GMO ir susiję produktai nėra laisvai leidžiami įeiti į Lietuvos rinką. Tai reguliuoja ne tik Lietuvos valstybės įvairūs įstatymai, bet ir Europos Sąjungos (ES) politika dėl genetiškai modifikuotų produktų patekimo į tios sąjungos narių prekybos rinkas. Remiantis įvairiais tyrimais apie Lietuvos gyventojų nuomonę į genetinį modifikavimą, genetiškai modifikuotus organizmus bei jų produktus, galime numatyti GMO ateitį Lietuvos rinkoje. Nors yra įvairių nuomonių apie genetiškai modifikuotus produktus ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje, tios srities vystymosi lygis kasmet kyla. Tai yra viena iš priežasčių dėl kurios yra būtina žinoti ir tirti Lietuvos gyventojų, kaip pirkėjų nuomonę į genetiškai modifikuotus produktus, tuo pačiu nagrinėjant Lietuvos rinką šių produktų atžvilgiu. Europos Sąjungos ir tuo pačiu Lietuvos draudimai prekybai genetiškai modifikuotais produktais yra labai griežti. ES neleidžia įvežti į savo rinką daugelio produktų, turinčių GMO, iš Amerikos ar kitų norinčių juos importuoti šalių. Nors rinką ir yra ribojama nuo šių produktų, bet vis dėl to yra labai svarbu žinoti kuo daugiau apie pačius genetiškai modifikuotus organizmus, jų poveikį žmogui ir aplinkai, jų ateitį ir žmonių, kaip vartotojų, nuomonę apie juos.

Raktiniai žodžiai: genetiškai modifikuoti organizmai (GMO), genetiškai modifikuoti produktai, įėjimas į rinką, GMO reguliavimas, GMO ribojimas Europos Sąjungoje, Lietuvos rinką.

Įvadas

Biotechnologija ir genetikos revoliucija per labai trumpą laiką pasiekė didelių laimėjimų. Ji kartu su gyvybės mokslais, siūlydama biotechnologija grįstos ekonomikos ateities perspektyvą, patraukė įvairias mokslo sritis atstovaujančių žmonių dėmesį ir atsidūrė XXI amžiaus daugelio ūkio sričių viršūnėje, kadangi genetinis pakeitimas, genų inžinerija, rekombinuota DNR (rDNA) suteikė galimybę pakeisti genetinę medžiagą ir suteikti jai savybių, kurios negalėtų atsirasti organizmui dauginantis natūraliu būdu. Genų inžinerijos pagalba kuriami organizmai dažniausiai vadinami genetiškai modifikuotais organizmais (toliau GMO).

Skirtingų rūšių genų sujungimas į tą patį genomą, įkeliant transgeninį geną, sukelia prieštaringas diskusijas. Nemažai žmonių mano, kad mokslas stengiasi beatodairiškai kisti ir natūraliai nusistovėjusią tvarką gamtoje, ignoruojant daugeliui gerai žinomą natūralų genetinį kryžminimąsi. Kai kurie visuomeninių organizacijų aktyvistai deda pastangas, kad GMO būtų uždrausti, kiti, tuo tarpu, reikalauja įteisinti privalomą genetiškai modifikuoto maisto ženklinimą (Grinius, 2007).

Įvairios šalys, reaguodamos į piliečių nepasitenkinimą naujais produktais, visuotinį susirūpinimą dėl šių produktų saugumo, jų galimai keliamos rizikos, sukūrė savo teisinę bazę GMO ir genetiškai modifikuotų produktų reguliavimui. Atskirose šalyse susiformavo skirtingos prekybos politikos GMO atžvilgiu, o tuo pačiu ir prekybos ribojimo šiais produktais lygis, todėl susiklostė sudėtinga tarptautinio valdymo sistema.

Europiečių pasipriešinimas GMO yra labai geras pavyzdys kaip susirūpinimas maisto sauga ir natūralia aplinka gali lemti protekcionistinę politiką. Specialūs ir tarptautiniu mastu sudėtingai suderinami atskirų regionų reguliavimo režimai trukdo GMO patekimui į pasaulio rinkas ir sukuria netiesioginius importo apribojimus. Tuo pačiu metu produktų rinkoje vyksta radikalūs pokyčiai, kurie iš esmės keičia maisto produktų gamybos, paskirstymo ir vartojimo sferas. Tie pokyčiai – tai komercinis maisto produktų, pagamintų iš genetiškai modifikuotų produktų, vartojimas.

Pagrindinis straipsnio tikslas yra ištirti genetiškai modifikuotų organizmų politiką Lietuvoje bei Europos Sąjungoje ir nustatyti vartotojų požiūrį į GMO produktus Lietuvos rinkoje. Šio tikslo įvykdymui, bus siekiama įgyvendinti tokius straipsnio uždavinius:

- išanalizuoti GMO atsiradimo prielaidas;
- išnagrinėti prekybos draudimus ES genetiškai modifikuotais organizmais bei produktais;

- išsiaiškinti kiek ir kokių produktų, sudėtyje turinčių genetiškai modifikuotų organizmų, yra Lietuvos rinkoje;
- išnagrinėti GMO importo reguliavimą Lietuvoje;
- išsiaiškinti Lietuvos vartotojų nuomonę į genetiškai modifikuotus organizmus ir jų vartojimą.

Straipsnio temai tinkamai išanalizuoti bei atskleisti yra pasirenkami šie metodai: genetiškai modifikuotų organizmų kūrimo tikslų ir pritaikymo sritims identifikuoti bei nustatyti naudoti akademinės, mokslo populiarinimo literatūros bendramoksliniai tyrimo metodai – loginė analizė ir sintezė. Genetiškai modifikuotų organizmų ir jų produktų naudojimo ir prekybos reguliavimo tarptautiniu, regioniniu ir nacionaliniu mastu išnagrinėjimui naudota teisinių ir juridinių dokumentų analizės metodas.

1. Genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) atsiradimo prielaidos

Gamta nuolat keičia genus ir net perkelia juos iš vienos rūšies į kitą, todėl jų kaita traktuojama kaip natūralus procesas. Tradicinės technologijos pagalba, pavyzdžiui, atrankos metodų taikymu, kultūrinių augalų kryžminimu su laukiniais, virusų neturinčių ląstelių naudojimu dauginant pirminę medžiagą, buvo sukurta didžioji dalis maisto, kurį vartoja visas pasaulis – nuo grūdų ir jautienos iki duonos ir vyno. Siekiant naudoti žmonijai, biotechnologijos pagalba atsirado galimybė tam tikra linkme įtakoti genetinius pakeitimus ir tai sudarė sąlygas peržengti ribas, kurios milijonus metų saugojo rūšių savitumą. Pasielktas ląstelės pažinimo lygis leido įvairiais tikslais pradėti naudoti šias mažiausias organizmo daleles ir net jų molekules, buvo sukurta daug naujų, savo rūšiai nebūdingomis savybėmis pasižyminčių augalų ir gyvūnų.

Biotechnologijos pagrindai – genų inžinerijos pagalba (kai vienas ar keli genai perkeliama iš vieno organizmo į kitą) kuriami organizmai dažniausiai vadinami genetiškai modifikuotais organizmais¹ (GMO). Grinius (2007) pabrėžia, jog techniniu požiūriu, tiek genų inžinerijos, tiek ir tradicinės technologijos metodais sukuriama genetiškai modifikuotas organizmas, tačiau bendruoju 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. Konkrečiau, dabartinis terminas GMO aprašo visus transgeninius organizmus, kurių natūralioje aplinkoje nėra. Pasak Lygio (2004), biotechnologijos išradimai paspartino pažangą agrokultūros, medicinos ir farmakologijos srityse.

Oficialiai² biotechnologija apibrėžiama kaip „gamtos ir technikos mokslų integracija, siekiant panaudoti organizmus, ląsteles, jų dalis ir molekulinis analogus produktų gamybai ir paslaugų teikimui“, t.y. biotechnologija gali būti apibūdinta kaip bet kokia technologija, kuri naudoja gyvus organizmus, kad padarytų ar pakeistų produktą praktiniu tikslu gaminant maistą, gerimus, pluošto žaliavą, medieną, vaistus ir kt. (Paulauskas, 2004).

Biotechnologijos atsiradimą ir spartų vystymąsi pasaulyje paskatino būtinybė spręsti svarbias visuomenės problemas, susidarancias žemės ūkyje, sveikatos apsaugoje, energetikoje, aplinkosaugoje ir kitose srityse. Jungtinė mokslo ir pramoninių tyrimų organizacija (CSIRO, 2008) akcentuoja būtinybę užtikrinti saugaus maisto, vandens ir energijos tiekimą, radikaliai sumažinti emisijas ir siekti tiek biologinių, tiek ir nebiologinių išteklių darnaus naudojimo.

Kaip pagrindinę priežastį biotechnologijos išsivystymui Grinius (2007) išskiria grėsmingais tempais augantį maisto poreikį pasaulyje, ypač – besivystančiose šalyse, kuriose skurdas ir badas verčia nedelsiant imtis skubių ir efektyvių priemonių. Dėl to jo nuomone, genų inžinerijos pagalba modifikuoti, atsparūs augalų kenkėjams ir tolerantiški ekstremalioms aplinkos sąlygoms, pavyzdžiui sausrai, augalai būtų efektyvus sprendimas. Spūdienės (2007) teigimu, sparčią biotechnologijų inovaciją pasaulyje lėmė ne tik dideli maisto paklausos besivystančiose šalyse augimo tempai, bet ir pasaulio maisto ūkio gamybos išteklių naudojimo problemos, būtinybė mažinti gamtos užterštumą, nepasiteisinusi „Žaliąji revoliucija“ bei žemės ūkio ekonomikos augimo ir plėtros problemos.

Genetiškai modifikuotus augalus naudojant tolesnei gamybai, sukuriama genetiškai modifikuoti produktai³. GMP plačiai naudojami įvairiose srityse, todėl Paulauskas (2004) juos siūlo suklasifikuoti pagal taikymo srities kriterijų į šias grupes:

¹ Genetiškai modifikuotas organizmas (GMO, kitaip transgeninis organizmas) – organizmas, šiek tiek žmogų, kurio genetinė medžiaga yra taip pakeista ir įgyja tokias savybes, kurių negalėtų atsirasti, organizmui dauginantis natūraliu būdu.

² 1989 metais priimta Europos Biotechnologijos Federacijos generalinė asamblėja.

³ GMP – preparatai, kurio sudėtyje yra ar kurio sudėtyje iš genetiškai modifikuotų organizmų: augalų, gyvūnų, mikroorganizmų. Pagal EB Reglamentą Nr. 1831/2003, tai: maistui skirtas GMO (pvz., GM sojų pupelės), maistas, kurio sudėtyje yra GMO (pvz., GM sojų aliejus), maistas, kuris

- genetiškai modifikuoti maisto produktai;
- genetiškai modifikuoti gyvulių pašarai ir jų priedai;
- medicininiai produktai, vaistai, susidedantys iš genetiškai modifikuotų organizmų;
- veterinariniai vaistai, įranga, kurių sudėtyje yra genetiškai modifikuotų organizmų;
- GMO naudojami ribotiems tikslams – mokymo, tyrimo, plėtos, nepramoninėje veikloje;
- genetiškai modifikuotų techninių (nemaistinių) augalų produktai;
- genetiškai modifikuotų gyvūnų pagaminti produktai, naudojami ne maisto pramonėje.

2. GMO reguliavimas Europos Sąjungoje ir Lietuvoje

Biotechnologijų išradimai ir sėkmingas pritaikymas praktikoje įtakojo būtinybę nustatyti tarptautinį GMO ir GM produktų reglamentavimą apibrėžiant standartus ir prekybos sąlygas. Pastebima, jog atskirose šalyse susiformavo skirtingos prekybos politikos GMO atžvilgiu. Pasaulyje egzistuoja du pagrindiniai požiūriai į GM produktų gamybos ir prekybos reguliavimą. Vienas pagrįstas tuo, kad transgeniniai organizmai yra analogiški anksčiau selekcijos būdu sukurtiems produktams ir todėl jų rinkos reguliavimui nereikia specialių priemonių (JAV požiūris). Kitas požiūris yra toks - genetiškai modifikuoti produktai vertinami kaip nauji produktai, pagaminti taikant neištirtas technologijas, dėl to specialios reguliavimo priemonės yra būtinos (ES požiūris šalininkai). Skirtingi atskirų šalių požiūriai sąlygojo skirtingas – horizontalias ir vertikalias – rinkos reguliavimo priemones.

JAV ir Kanada taiko vertikalaus reguliavimo būdą, kuris numato tik tam tikrų genetiškai modifikuotų produktų kokybės ir specifinių savybių tyrimus⁴. ES šalys taiko horizontalią reguliavimo sistemą, pagal kurią reguliuoti reikia visų GMP gamybą ir apyvartą⁵ (Grinius, 2007). Dėl šių skirtingų susiklostė sudėtinga tarptautinio valdymo sistema.

Yra dvi pagrindinės sutartys, susijusios su GM augalų naudojimu, kurios apima laisvosios prekybos sąlygas (Techninių prekybos kliūčių susitarimas; angl. *Technical barriers to trade agreement – TBT*), ir visuomenės sveikatos ir gerovės apsaugos standartus (Sanitarijos ir fitosanitarijos susitarimas; angl. *Sanitary and phytosanitary agreement – SPS*) PPO valstybėse narėse. Techninių prekybos kliūčių susitarimas įpareigoja Pasaulio Prekybos Organizacijos (PPO) narius garantuoti, kad nacionalinis prekybos reguliavimo standartai, autorizacijos ir žymėjimo procedūros nekuria tarptautinei prekybai nereikalingų kliūčių. Sanitarijos ir fitosanitarijos susitarimas leidžia PPO nariams laikinai blokuoti prekybą siekiant užtikrinti būtinus žmogaus, gyvūnų ar augalų gyvenimo ar sveikatos apsaugą. Tačiau tokie sprendimai turi būti pagrįsti moksliniais principais, tarptautiniu mastu nustatytais mūrolymais ir rizikos įvertinimo procedūromis. Todėl, esant nepakankamam moksliniam įrodymui nustatant tikėtiną pavojų, kylantį dėl tam tikrų prekių importo, PPO nariai gali priimti sprendimus pasiekiamos informacijos pagrindu. Papildoma informacija, kuri gali palaikyti pradinį sprendimą turi būti pateikta per pagrįstą laikotarpį. Taip pat, minėtas susitarimas įpareigoja naries vienodai palankiai traktuoti visų kitų PPO narių importuojamas prekes ir paslaugas nesudarant papildomų barjerų, jei nėra pakankamo mokslinio pagrindimo elgtis priešingai (WTO, 2009b; Council on Bioethics, 2004).

Lietuva priklauso tai Europos šalių grupei, kuri atsargiai vertina GM augalų auginimą maisto reikmėms ir gina savo rinką specialiais įstatymais. Pagrindinis yra genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas Seime priimtas 2001 metais. Jis nustato veiklos, susijusios su genetiškai modifikuotais organizmais ir produktais, sritis, taip pat jų valstybinį valdymą bei reguliavimą, šių organizmų ir produktų naudotojų teises, pareigas ir atsakomybę. Įstatymas taikomas visiems fiziniams ir juridiniams asmenims, kurie susiję su GMO ir GMP apgalvotu išleidimu į aplinką, naudojimu, teikimu į rinką, bandymų ir mokslinio tyrimo darbų atlikimu bei kita šio įstatymo numatyta, su GMO ir GMP susijusia veikla Lietuvos Respublikos teritorijoje.

Lietuvos teisinė bazė, susijusi su GMO politika, kuriama ir derinama atsižvelgiant į tarptautinius susitarimus ir ES reglamentus. 2001 metais tapusi PPO nare Lietuva patvirtino stojimo dokumentus – LR įsipareigojimus, Bendrąjį susitarimą dėl muitų tarifų ir PPO sutartis, taip pat 2003 m. LR Seime buvo ratifikuotas Biologinės įvairovės konvencijos Kartachenos biosaugos protokolas.

yra pagamintas iš GMO (pvz., sojų strėis), maistas, kurio sudėtyje yra iš GMO pagamintų susidedančių dalių (pvz., šokoladas, kuriame naudojamas iš GM sojų pagamintas lecitinas).

⁴ Pagal šią sistemą reguliuojami ne visi transgeniniai produktai, o tik tie, kurie, mokslininkų nuomone, gali sukelti medicininių ir ekologinių problemų.
⁵ Orietas laikomas nuostata, kad genetiškai modifikuoti produktai turi atitikti nustatytus žmonių ir gyvūnų sveikatos bei aplinkos apsaugos reikalavimus, todėl pastoriai turi būti atliekami GMO ir GMP rizikos aplinkai, žemės ūkiui, žmonių ir gyvūnų sveikatai įvertinimas ir monitoringas.

2004 m., Lietuvai tapus ES nare, kokybės, maisto saugos ir kitų standartų bei sertifikavimo procedūrų perėmimas apribojo kai kurių prekių importą iš trečiųjų šalių. Imta reguliuoti GM produktų gamybą ir prekybą vadovaujantis ES horizontalia reguliavimo sistema, parengti tarptautiniai genetiškai modifikuotų produktų ženklinimo standartai. Tapus bendrosios ES rinkos nare, šalyje gali būti auginamos visos ES pripažintos ir į bendrą Europos žemės ūkio augalų veislių katalogą įtrauktos augalų veislės bei naudojami visi ES leidžiami genetiškai modifikuoti produktai.

Pagal Europos ir mūsų šalies teisės aktus informacija vartotojams apie genetiškai modifikuotus organizmus ženklinimo etiketėse turi būti nurodyta, kai produktų sudėtyje jų yra daugiau kaip 0,9 proc.

Remiantis LR Genetiškai modifikuotų organizmų įstatymu (2006), valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba atsako už teikiamą į rinką bei naudojamų laboratorijose GMO bei jų produktų, tarp jų ir veterinarinių preparatų, prekių pašarų bei maisto kontrolę. Žemės ūkio ministerijai yra pavestas genetiškai modifikuotų žemės ūkio kultūrų teisinis reglamentavimas. Už GM sėklinių augalų pasėlius bei įvežamų sėklų kontrolę yra atsakingos Valstybinė sėklų ir grūdų bei Valstybinė augalų apsaugos tarnybos.

Taigi, išanalizavus Lietuvos Respublikos muostatas GM prekybos klausimais ir tai reglamentuojančią teisinę bazę, matyti, jog prekyba yra griežtai reguliuojama importo draudimais, kai į rinką negali patekti produktai, sudėtyje turintys ES nepatvirtintų GM augalų. Be to sukurti privalomi ženklinimo reikalavimai, riziką kelianti importuojama produkcija tiriama, o esančių rinkoje GM produktų sąrašas nuolat tikslinamas ir viešai publikuojamas.

3. Genetiškai modifikuoti organizmai ir produktai Lietuvos rinkoje

Šiuo metu Lietuvos rinkoje prekiaujama 44 pavadinimų genetiškai modifikuotais maisto produktais, kurių ženklinimo etiketėse nurodoma, jog sudėtyje yra GMO (*1 lentelė*).

1 lentelė

Genetiškai modifikuoti maisto produktai Lietuvos rinkoje

Produkto rūšis	Skaicius	Pavadinimas
AUGALINIAI ALIEJAI (pagaminti iš genetiškai modifikuotų (GM) sojų pupelių arba į kurių sudėtį įeina aliejus, pagamintas iš genetiškai modifikuotų sojų pupelių)	22	<i>Augalinis aliejus, Aukselis, Brolio, Coroli, Dolores, Flarina, Grace, Huilor, Jasmine, Karolina, Kolumbo, Lanku, Luccia, Maxima, Oilio, Omili, Optima linija, Perla, Saulutė, Sodhtaus, Tautas, Tevškės.</i>
MARGARINAI, TEPŪS RIEBALŲ MIŠINIAI (sudėtyje yra aliejus, pagaminto iš GM sojų pupelių)	7	<i>Aima, Aukselis, Optima linija, tepūs riebalų mišiniai Arwa, Luccis light, Riebalų tepinys 25% riebumo, Sodhtaus.</i>
SALDUMYNAI (kurių sudėtyje yra GM sojų produktai)	10	<i>tokoladėiniai kiaušiniai su siurprizu: ANL Formula, ANL Hanny, ANL Heros, ANL My Chick, ANL Space, Elvan, Focus, Jungle, Turto, saldainiai su žaisliuku Chick&Duck</i>
MAJONEZAI (kurių sudėtyje yra sojų aliejus, pagamintas iš GM sojų pupelių)	3	<i>Sodhtaus, Optima, Vervėrių klasikinis</i>
MAISTO PAPILDAS (kurio sudėtyje yra GM sojų produktai)	1	<i>„Hair / Skin / Nail“ Hard Capsule (kapsulės)</i>
SKRUDINTA DUONA (kuri buvo kepta sojų aliejuje, pagamintame iš GM sojų pupelių)	1	<i>Kazuko skrudinta duona</i>

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos duomenis, 2009.

Galima teigti, jog visi šiuo metu esantys GM maisto produktai Lietuvos rinkoje yra sojų produktai arba produktai iš sojų, kurių didžiausią dalį sudaro augaliniai aliejai (22 rūšys). Kiti produktai (margarinai, tepūs riebalų mišiniai, majonezai), kurių importuojama 11 rūšių, savo sudėtyje turi iš GM sojų pagaminto aliejus. Lietuvoje prekiaujama ir saldumynais, kuriuose yra GM sojos. GM produktų sąrašas, lyginat su visomis maisto produktų rūšimis Lietuvos rinkoje, sudaro mažą jos dalį, bet yra prieinamas kiekvienam vartotojui.

Nors ES rinkoje leidžiami ir tokių rūšių produktai skirti maisto gamybai, kaip kai kurios GM kukurūzų, rapsų veislės, tačiau į Lietuvą jų turintys maisto produktai neimportuojami.

4. Lietuvos vartotojų požiūris į genetiškai modifikuotus produktus

Vykdyti užsakomieji visuomenės nuomonės ir žinių apie GMO tyrimai⁶ parodė, jog yra susiformavęs neigiamas piliečių požiūris į tokią produkciją ir noras dar labiau griežinti GM produktų patekimo į Lietuvos rinką reikalavimus.

2004, 2007 ir 2009 m. atlikti visuomenės nuomonės apie GMO ir tokių produktų vartojimą tyrimai Lietuvoje buvo koncentruoti ties žmonių požiūrio identifikavimu. Siekta išsiaiškinti šalies gyventojų nuostatas GMO atžvilgiu, identifikuoti informacijos apie GMO gavimo kanalus, pagrindinius šaltinius ir visuomenės žinių lygį.

Visuomenės nuomonės ir rinkos tyrimų centras „Vilmorus“ LRV kanceliarijos užsakytu 2004 m. atliko apklausą „Požiūris į genetiškai modifikuotus produktus ir jų vartojimą“. Šios apklausos duomenimis, pusė Lietuvos vartotojų žino, kas yra genetiškai modifikuoti organizmai (GMO). „Vilmorus“ apklausos duomenimis, daugiau kaip 85 proc. Lietuvos gyventojų norėtų turėti teisę rinktis, ką vartoti - modifikuotus ar nemodifikuotus produktus. Daugiau negu pusė jų nenorėtų vartoti GMO produktų net ir tuomet, jeigu jie būtų pigesni. Šalies gyventojai taip pat nenorėtų, kad GMO būtų naudojami gyvūnų pašarams ar auginami Lietuvoje. Tačiau jei žmonės būtų garantuoti, kad GM produktai yra nekenksmingi, juos vartotų net 64 proc. apklaustųjų.

Viešosios nuomonės ir rinkos tyrimų bendrovė „Spinter tyrimai“ 2007 metų gegužės mėnesį atliko Lietuvos gyventojų tyrimą Omnibus metodu. Šalies gyventojų nuomonė apie genetiškai modifikuotus organizmus (GMO) yra greičiau neigiama: apie pusės jų nuomonė yra neigiama, kas dešimtas respondentas nėra girdėjęs apie GMO, dar ketvirtadalis yra neapsisprendę ir tik beveik 2 proc. Lietuvos gyventojų nuomonė šiuo klausimu yra teigiama.

Apskritai respondentai dažnai nežino arba neturi nuomonės dėl tam tikrų su GMO susijusių dalykų. Tai patvirtina ir faktas, kad beveik pusė apklaustųjų nurodė esantys nepakankamai informuoti apie GMO ir GM produktus, šiek tiek daugiau nei 10 proc. tyrimo dalyvių net nesidomi tokia informacija.

Viešosios nuomonės ir rinkos tyrimų bendrovė „Spinter tyrimai“ 2009 metų vasario- kovo mėnesiais pakartotinai atliko Lietuvos gyventojų tyrimą Omnibus metodu.

Tyrimo rezultatų palyginimas su 2007m. duomenimis rodo, jog genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) tema visuomenėje populiarėja - mažėja dalis respondentų, neturinčių nuomonės įvairiais klausimais, susijusiais su GM produktų skvarba Lietuvoje, ar apskritai neturinčių pozicijos šia tema. Taip pat ryškėja vartotojų abejonės, ar jie nėra pirkę ir vartoję GM maisto produktų (2007m. išreikšta tvirtesnė neigiama pozicija).

„Spinter tyrimai“ duomenimis respondentų nuomonių sklaida ir pokyčiai rodo, jog nuostatos GMO atžvilgiu visuomenėje dar nėra išsukristalizavusios ir „išsisluoksniaavusios“. Nors daugėja tikinčių GMO poveikiu sveikatai ir vyruoja neigiamos nuostatos tiek bendrai dėl GMO, tiek dėl GMO naudojimo Lietuvoje, šis rezultatas sietinas labiau su nepakankamu žinių kiekiu ir nepasitikėjimu tuo, kas nepažįstama, nei su racionaliai pagrįstu reiškinio vertinimu. Šią prielaidą patvirtina ir pastebimas neutralią poziciją išreikšusių respondentų dalies didėjimas bei skirtingų socialinių-demografinių tyrimo dalyvių grupių nuomonių nenuoseklumas (tiek tyrimo viduje, tiek lyginant su 2007 m. rezultatais).

Patys gyventojai taip pat yra linkę sutikti, jog jie nėra pakankamai informuoti apie GMO ir GM produktus (43 proc. nėra pakankamai informuoti, 36 proc. šiek tiek žino, bet pageidautų daugiau informacijos). Pastebima sumažėjusi tokiai informacijai abejingos visuomenės dalis. Vis didesnę susidomėjimą liudija ir tai, jog, lyginant su 2007 m., tyrimo dalyviai išsamiau įvardino jiems rūpiną informaciją (ypač pabrėždami žinių apie GMO poveikį sveikatai poreikį). Vis daugiau gyventojų išreiškia pasitikėjimą informacija, teikiama tiesiogiai su GMO dirbančių ar jų poveikį vertinančių specialistų: mokslininkų ar medikų. Apskritai mažiausiai pasitikima prekybininkais, valstybinėmis institucijomis.

Ta pati tendencija atsispindi ir vertinant pasitikėjimą visuomeninėmis organizacijomis – nors kaip ir 2007m didžiausią pasitikėjimą išlaiko vartotojų teisių gynimo organizacijos, tačiau pasitikėjimas jomis, kaip

⁶ 2004 ir 2007 m. atlikti visuomenės nuomonės tyrimai „Požiūris į genetiškai modifikuotus produktus ir jų vartojimą“. Anot 2007 m. tyrimo, 49,9 proc. Lietuvos gyventojų nuomonė apie GMO yra neigiama. Teigiama šiuos organizmus vertina tik 1,6 proc. apklaustųjų. Pastebėtina, jog 13,1 proc. apklaustųjų teigė nėra girdėję apie GMO.

ir žaliųjų organizacijomis, krenta. Tuo pačiu auga pasitikėjimas labiau betarpiškai su GMO siejamomis organizacijomis - ekologinės žemdirbystės asociacijomis bei ūkininkų organizacijomis.

Tai rodo, jog artimoje ateityje GM prekybos ribojimų mažinimas nėra tikėtinas, o GM produktų rinkos segregacija tradicinių ir ekologiškų produktų atžvilgiu tik gilės.

Išvados

1. Biotechnologijos, kaip GMO kūrimo priemonės, raiškos sritis plati – ji taikoma sveikatos apsaugoje, farmakologijoje, atliekant jūros organizmų biotechnologinius tyrimus, tačiau žemės ūkio srityje biotechnologijos pasiekimai naudojami plačiausiai. Teigtamos agronominės ir maistinės augalų savybės suteikia galimybę GMO naudoti ne tik maisto ir pašarų, bet ir biokuro, pluošto, medicininių produktų, vaistų gamybos srityse.
2. Kaip pagrindinę priežastį biotechnologijos išsivystymui galima išskirti nuolat augantį maisto poreikį pasaulyje, ypač – besivystančiose šalyse, taip pat būtinybę spręsti svarbias visuomenės problemas, susidarancias žemės ūkyje, sveikatos apsaugoje, energetikoje, aplinkosaugoje, siekiant užtikrinti saugaus maisto, vandens ir energijos tiekimą, radikaliai sumažinti emisijas ir siekti tiek biologinių, tiek ir nebiologinių išteklių darnaus naudojimo.
3. Tarptautinio GMO ir GMP prekybos reguliavimo teisinę bazę sudaro tik keli reglamentai, kuriais siekiama prekybos liberalizavimo, barjerų mažinimo, bendrų standartų ir produktų ženklavimo sistemos sukūrimo naikinant regioninius prekybos politikų skirtumus, kartu užtikrinant tik saugų, aplinką tausojančių maisto produktų ir pašarų judėjimą tarp valstybių. Prekybos reguliavimo harmonizavimu pasiekta saugumo užtikrinimo srityje, bet dar egzistuoja nesutarimai dėl tokių taisyklių kaip žymėjimo reguliavimas, informacijos pateikimas vartotojams ir tarptautiniai susitarimai. Nacionalinių įstatymų harmonizavimo pastangos iki šiol nepavyko.
4. Visa GMO reguliavimo teisinė bazė ES remiasi Kartachenos biosaugos protokolu, ypač tais klausimais, kurie siejasi su produktų importu į ES ir eksportu į trečiąsias šalis. Prekybos reguliavimo sistema derinama su ES tarptautinės prekybos susitarimais ir PPO taisyklėmis laikantis atsargumo principo. Ženklavimo reikalavimo privalomas įgyvendinimas suteikia vartotojui informaciją apie produktų kilmę bei galimybę pasirinkti.
5. Lietuva priklauso Europos šalių grupei, kuri atsargiai vertina GM augalų auginimą maisto reikmėms ir gina savo rinką specialiais įstatymais. Lietuvos teisinė bazė, susijusi su GMO politika, derinama atsižvelgiant į tarptautinius susitarimus ir ES reglamentus. Prekyba yra griežtai reguliuojama importo draudimais, kai į rinką negali patekti produktai, sudėtyje turintys ES nepatvirtintų GM augalų. Taip pat sukurti privalomi ženklavimo reikalavimai, riziką kelianti importuojama produkcija tirama, o esančių rinkoje GM produktų sąrašas nuolat tikslinamas.
6. Apibendrinus šalies gyventojų nuomonę apie GMO galima teigti, jog ji yra greičiau neigiama: daugiau nei pusė nuomonė yra neigiama. Be to, didžioji dalis gyventojų mano, jog GM produktai turi neigiamą poveikį žmonių sveikatai, tačiau atsiradus tvirtiems įrodymams apie maisto saugą, daugiau nei pusė iš jų apsisprendusių vartoti šiuos produktus.
7. Remiantis vyraujančiu neigiamu požiūriu į genetiškai modifikuoto maisto produktų vartojimą ir atitinkamai sprendžiant apie mažą šių produktų paklausą, galima teigti, jog šių produktų įvežimas į Lietuvos rinką, vartotojų požiūriu, nėra tikslingas, kadangi vartotojų asmeninis nusistatymas šioje situacijoje turi didesnę įtaką jo sprendimams nei genetiškai modifikuotų produktų siūloma nauda.

Literatūra

1. CSIRO (2008) *The Emerging Bioeconomy: A platform to a sustainable future Africa* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. spalio 20 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.csiro.au/files/files/penzj.pdf>>
2. GRINIUS, I. (2007) *Genetiškai modifikuoti organizmai (GMO): jų poveikis aplinkai, žmonyt bei gyvūnų sveikatai ir ekologikai tvaraus maisto gamybai*. Moderniosios biotechnologijos saugaus naudojimo ir vystymo perspektyvos Lietuvoje. Vilnius: Petro ofsetas.
3. LIETUVOS RESPUBLIKOS GENETIŠKAI MODIFIKUOTŲ ORGANIZMŲ ĮSTATYMAS. 2001 m. birželio 12 d., Nr. IX-575. Valstybės žinios, 2006-07-14, Nr. 77-2967.
4. LYOIS, D.; ZOPELYTĖ, K. (2004) Genetiškai modifikuotų augalų naudojimo tendencijos Lietuvoje. *Journal of environmental engineering and landscape management*, nr. XII, Suppl 2, p. 54-59. Vilnius: „Technika“.
5. LR VALSTYBINĖ MAISTO IR VĖRERINARDOS TARNYBA. 2009. *Patikslintas prekyboje esančių maisto produktų, kurių sudėtyje yra genetiškai modifikuotų organizmų, sąrašas* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 spalio 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vet.lt/lt/pages/view/?id=458>>

ŪKIO PLĖTRA: TEORIJA IR PRAKTIKA

6-oji mokslinė konferencija

I. Vainagaitė

6. NUFFIELD COUNCIL ON BIOETHICS, 2004 . *The use of genetically modified crops in developing countries* [interaktyvia]. [žiūrėta 2009 spalio 21 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.efb-central.org/images/uploads/uffieldcouncil.pdf>>
7. PAULAIŠKAS A. 2004. *Genetiškai modifikuoti organizmai*. Vilnius: Petro ofsetas.
8. POŽIURIS | GENETIŠKAI MODIFIKUOTUS PRODUKTUS IR JŲ VARTOJĖMA, 2004. *Reprezentatyvi gyventojų apklausa* [interaktyvia]. Vilnius: "Vilmosa". [žiūrėta 2009 spalio 19 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.euro.bdocuments/poveikio_tyrimai/2004/Pozuris_i_GMO_gyventoju_apklausa.pdf>
9. SPČDIENE, I. 2008. *Genetiškai modifikuotų augalinių produktų gamybos ypatumai ir efektai*. Studentų mokslinė konferencija "Jaunasis mokslininkas 2008" straipsnių rinkinys. Akademija.
10. ŠALIES GYVENTOJŲ TYRIMAS DEL POŽIURIO | GENETIŠKAI MODIFIKUOTUS ORGANIZMUS. 2007. *Reprezentatyvi gyventojų apklausa* [interaktyvia]. Spinter tyrimai. [žiūrėta 2009 spalio 19 d.]. Prieiga per internetą: <http://gmo.am.lt/viewFile/show=GMO_SPRINTER%20tyrimas_2007_119978950236948208.ppt>
11. ŠALIES GYVENTOJŲ TYRIMAS DEL POŽIURIO | GENETIŠKAI MODIFIKUOTUS ORGANIZMUS. 2009. Spinter tyrimai. [žiūrėta 2009 spalio 19 d.]. Prieiga per internetą: <http://gmo.am.lt/viewFile/show=Prezentacija_-_GMO_200903_123807288508060639.pdf>

Summary. Genetically modified products: on the Lithuanian market: reality and prospects

The paper analyses the genetically modified organisms (GMO) and products on the Lithuanian market. GMO and their products are not freely on offer on the Lithuanian market. It is because the market has not only the Lithuanian restrictions of trade, but also the EU. By performing the analysis on Lithuanian consumers' attitude towards genetically modification of organisms, GMO and their products, we could expect and forecast the GMO status on the Lithuanian market. There are a lot of opinions about genetical modifications, but looking to the future GMO will be increment. That is why we have to do market research to the reason to know about genetically modified products and food future in Lithuanian market.

The trade regulations in of the EU and Lithuania are really strict. For this reason, we presume that there are not many genetically modified products on the Lithuanian market. In any case, it is very important to discover more about prospects of genetically modified products, their effects on human health, their consumption patterns and consumers' attitude towards them.

Keywords: genetically modified organisms (GMO), genetically modified foods, market entry, GMO regulation, GMO restrictions in the EU, Lithuanian market.

Genetiškai modifikuoti produktai Lietuvos rinkoje

ISBN 978-9955-33-503-0

- 388 -

D SEKCIJA