

## Genetiškai modifikuotų organizmų naudojimo reglamentavimas ir verslo plėtra Lietuvoje

Živilė Kazakevičienė  
Danius Lygis

Mykolo Romerio universitetas  
Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius

*Straipsnyje nagrinėjama vienos iš biotechnologijų srities – genetiškai modifikuotų organizmų (GMO) kuriamos viešojo administravimo sistemos poveikis verslui. Sistema kuriama siekiant įgyvendinti Europos Sąjungos teisės reikalavimus Lietuvoje. Straipsnyje analizuojamas verslo atstovų požiūris į naują viešojo administravimo sritį, jų pateiktų pasiūlymų arba nuogastavimų pagrįstumas. Suformuluotomis išvadomis galima vadovautis tobulinant kuriamą GMO viešojo administravimo sistemą ir gerinant verslo aplinką.*

Pagrindinės sąvokos: viešasis administravimas, genetiškai modifikuoti organizmai, verslas.

Keywords: public administration, genetically modified organisms, trade.

### Išvadas

Lietuvai tapus Europos Sąjungos nare verslo aplinka gali stipriai reaguoti į naujų viešojo administravimo struktūrų atsiradimą, jų keliamų reikalavimų ekonominių poveikį verslui, todėl būtinas nuolatinis ryšys tarp valstybės institucijų ir visuomenės. Dėl naujų technologijų panaudojimo galimybių, jų įtakos ekonomikos plėtrai valstybės institucijų vaidmuo nuolat didėja, ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse kuriamos atskiros mokslo ir technologijų ministerijos. Kuo trumpesnis laikotarpis tarp idėjos ir jos įgyvendinimo, tuo didesnis ekonominis poveikis. Ši sąlyga ypač svarbi naujų technologijų sparčiu veržimuisi į visas gyvenimo sritis ir ji suponuoja naujo viešojo administravimo poreikį. Valstybės institucijų ryšys su verslo aplinka ir visuomene ypač pabrėžiamas Europos Sąjungos teisėje. Grįžtamuoju ryšiu gauta informacija nagrinėjama ir kuriami perspektyviniai veiklos modeliai.

Norint reguliuoti šį procesą būtina kurti teisinę sistemą, pagrįstą ne tik teisine logika, bet ir biotechnologinių procesų išmanymu. GMO rizikos aplinkai arba žmonių sveikatai vertinimo procedūrų reglamentavimas siejamas su GMO modifikacijos metodais, toksiniu, alerginiu arba kitokiu žalingu poveikiu, su galimybe GMO plisti aplinkoje ir sukelti sunkias pasekmes.

**Tikslas** – išnagrinėti teisės aktus, reglamentuojančius GMO naudojimą, teisės aktų kūrimo

perspektyvas ir poreikį ateityje, pasiūlyti galimus problemų sprendimo būdus bei numatyti GMO reglamentavimo padarinius verslui Lietuvoje.

**Tyrimo objektas** – GMO naudojimo valstybinio reguliavimo teisinė ir administracinė sistema ir GMO naudotojai.

Šiame darbe taikyti **tyrimo metodai**. Tyrimo metu tikslinga taikyti istorinį duomenų analizės, lyginimo, apibendrinimo, anketinį apklausos, dokumentų analizės, loginį-analitinį, sisteminės analizės metodus.

Anketinis apklausos metodas skirtas išsiaiškinti GMO valstybinio reguliavimo poveikį verslo aplinkai, verslininkų žinias apie GMO, GMO dabartinį arba būsimą paplitimą.

### Biotechnologijos ir jų plėtra

Pastaruosius du dešimtmečius sparčiai vystantis genetikos inžinerijai ir biotechnologijai atsivėrė plačios galimybės, leidžiančios išspręsti įvairias žmonijos problemas. Biotechnologiniai išradimai leido žengti didelį žingsnį agrokultūros, medicinos ir farmakologijos srityse. Biotechnologija – tai natūralios biologinės sistemos naudojimas siekiant pagaminti žmogui reikiamą produktą arba pasiekti užsibrėžtą tikslą. Biotechnologija, pagrįsta manipuliacijomis su DNR už gyvosios ląstelės ribų, yra naujesnio ir galingesnio tipo technologija, leidžianti paimti konkrečius genus iš vieno organizmo ir perkelti į kitą siekiant paga-

minti reikiama medžiaga arba naujų savybių organizmą. Dirbtine genų manipuliacija siekiama gaminti farmakologijai vertingus baltymus, žmogaus organus medicininiam tikslams ir naudingesnius bei pranašesnius augalus bei gyvūnus. Genų inžinerija leido pradėti kurti anksčiau gamtoje niekada neegzistavusius transgeninius organizmus – šiandien vadinamus genetiškai modifikuotais organizmais (GMO). Pagal teisiškai priimtą sąvoką genetiškai modifikuotas organizmas yra toks – organizmas (išskyrus žmogų), kurio genetinė medžiaga yra taip pakeista ir įgijusi tokių savybių, kurios negalėtų atsirasti organizmui dauginantis natūraliu būdu [1]. Tai tokie organizmai, kurie sukuriama žmogui išikišus: pavyzdžiui, tam tikri genai iš vieno augalo, bakterijos, gyvūno dirbtinai perkeliama į kitą ir taip augalas įgyja naujų, iki šiol neturėtų savybių. Yra ir genetiškai modifikuoti produktai (GMP) – toks preparatas, kurio sudėtyje yra arba kuris susideda iš genetiškai modifikuotų organizmų arba jų dalių ir yra teikiama rinkai [1]. Išskiriamos dvi grupės. Vienuose produktuose yra genetiškai modifikuotų organizmų, o kiti pagaminti iš jų, tačiau neturi šių organizmų. Vis dėlto jie visi vadinami genetiškai modifikuotu produktu.

Farmacininkai jau seniai sėkmingai naudojami GMO rezultatais. Tabako pramonė genetinė technika jau pasinaudojo XX a. pradžioje – mokslininkų ji paprašė išvesti ligoms atsparias tabako rūšis. Pasaulio mokslininkai maisto produktus genetiškai modifikuoti pradėjo maždaug prieš 20 metų. Per tuos metus genetinių technologijų sukurti augalai atvėrė naują žemdirbystės plėtros ir klestėjimo erą. JAV, Kanadoje, Argentinoje, Kinijoje, Brazilijoje ir kai kuriose kitose pasaulio šalyse auginama milijonai hektarų genetiškai modifikuotų (GM) augalų. GM augalų veislių sąrašas sparčiai didėja. Šiuo metu vien JAV sukurta per 3000 GM augalų, gyvūnų ir mikroorganizmų atmainų [7].

Pasaulyje biotechnologijos plėtra tokia spariti, kad be jos neįsivaizduojamas ekonomikos augimas. Šis procesas nesustabdomas. Sparčiai besivystantis genetikos mokslas, biotechnologija įdavė žmogui į rankas labai galingą priemonę, galinčią keisti natūralias augalų ir gyvūnų savybes. Tai – genų inžinerija, jos technologijos atveria vis naujas galimybes maisto pramonės, žemės ūkio ir kitų sričių šakų raidai.

Moderniosios biotechnologijos pritaikymo galimybės yra labai plačios. Jos taikomos medicinoje, farmacijoje, veterinarijoje, maisto pramonėje, žemdirbystėje ir gyvulininkystėje, dekoratyvinėje gėlininkystėje ir sodininkystėje, aplinkosaugoje, popieriaus pramonėje, lengvojoje

pramonėje (naujų pluoštų kūrimas, odos apdorojimas, audinių dažymas), sunkiojoje pramonėje (rūdų sodrinimas ir kt.) ir karo pramonėje. Kadangi gyvi organizmai nepriklausomai nuo to, ar jų į aplinką išleidžiama dideli, ar maži kiekiai, eksperimento tikslais ar kaip komerciniai produktai, gali aplinkoje daugintis ir išplisti po visą pasaulį, jų poveikis aplinkai gali būti negrįžtamas. Todėl žmogaus sveikatos ir aplinkos apsauga reikalauja, kad būtų deramai rūpinamasi į aplinką sąmoningai išleidžiamų (o ką jau kalbėti apie neapgalvotai, atsitiktinai išleidžiamus), įvairiems žmogaus poreikiams naudojamų GMO rizikos kontrole. Būtina užtikrinti, kad pramonės produktų kūrimas naudojant GMO būtų saugus, o ribotas GMO naudojimas turi būti vykdomas taip, kad būtų galima apriboti jų galimus neigiamus padarinius žmogaus sveikatai ir aplinkai kreipiant reikiama dėmesį į nelaimingų atsitikimų prevenciją ir atliekų kontrolę [8].

Šiame straipsnyje plačiau panagrinėsime, kaip Lietuvoje kuriama genetiškai modifikuotų organizmų ir produktų naudojimo administravimo ir reglamentavimo sistema ir kokie šio proceso padariniai jų naudotojams.

### **Valstybinio reguliavimo prognozuojamas GMO naudojimo poveikis verslo aplinkai**

*Duomenims surinkti* apie GMO naudojimo valstybinio reguliavimo prognozuojamą poveikį verslo aplinkai pasirinktas anketinės apklausos metodas. Tam tikslui buvo parengtas standartizuotas klausimynas. Pagrindinis tikslas – išsiaiškinti, koks GMO naudojimo reglamentavimo galimas poveikis verslo aplinkai, koks verslininkų požiūris į GMO valstybinį reguliavimą, reglamentavimą ir administravimą bei bendras požiūris į GMO. Kiek įmanoma buvo stengiamasi naudoti uždarus klausimus, nes jie palengvina duomenų apdorojimą, be to, respondentams tokie klausimai yra patrauklesni – atsakinėdami jie sugaišta mažiau laiko. Sudarant uždarus klausimus ypač svarbu numatyti visus galimus atsakymus. Tam, kad būtų galima kuo tiksliau numatyti galimus atsakymus, buvo nagrinėjami įvairūs straipsniai specializuotoje literatūroje. Anketoje panaudoti ir kiekybiniai, ir kokybiniai klausimai. Siekiant teisingų atsakymų bei vadovaujantis tyrimų etikos principais sudarytos anoniminės anketos.

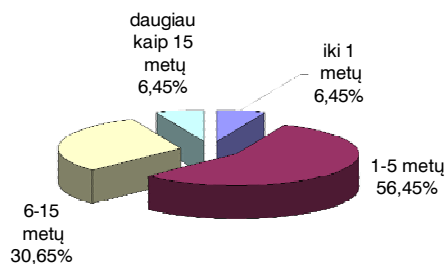
*Atrankos metodo pasirinkimas.* Kadangi tikimybinė atranka daugeliu atvejų yra brangesnė už netikimybinę atranką, reikalauja daugiau laiko ir lėšų paruošiamiesiems darbams, šiam tyrimui buvo taikomi netikimybinės atrankos metodai. Būtina paminėti netikimybinės atrankos trūku-

mus, kurie yra priešingi tikimybinės atrankos pranašumams – negalima apskaičiuoti atrankos paklaidos, ne visai aišku, kaip atrinkta imtis atspindi tiriamą visumą. Tačiau šiuo atveju juos kompensuoja netikimybinės atrankos pranašumai – netikimybinės atrankos išlaidos yra mažesnės, šiai atrankai sugaištama mažiau laiko, profesionaliai atrinkus visumos elementus galima gauti ganėtinai reprezentatyvią imtį. Nusprendus taikyti netikimybinės atrankos metodą kitas klausimas buvo, kurią modifikaciją pasirinkti, nes netikimybinė atranka skirstoma į *parankios*, *įvertintos*, *kvotinės*, „*sniego kamuolio*“ atrankos atmainas. Išnagrinėjus kiekvieną jų buvo nustatyta, kad šio tyrimo specifika ir keliamus tikslus labiausiai atitinka kvotų atranka. Kvotos pasirinktos pagal įmonių veiklos sritis. Šio tyrimo imčiai (generalinei visumai) sudaryti buvo naudojami duomenys apie įmones, galinčias būti potencialiais GMO naudotojais. Tai 95 – maisto, 32 – pašarų, 9 – veterinarinių preparatų, 21 – augalų sėklų, 9 – augalų, 19 – farmacijos įmonių [6]. Pagal gautus sąrašus galimų apklausti įmonių generalinė visuma – 185. Iš tokio įmonių sąrašo atsitiktiniu būdu buvo atrinkta 100 įmonių, iš jų su 12 įmonių negalima buvo susisiekti (pasikeitę adresai, telefonai ar pan.). Didesnioji dalis anketų buvo išsiųstos elektroniniu paštu ir faksu, kita dalis buvo užpildytos tiesioginio kontakto būdu. Realiai anketa išplatinta 88 įmonėms, gauta 62 įmonių užpildytos anketos. Nuo generalinės visumos (185 įmonių) buvo apklaustos 62 įmonės. Tai sudaro 33,51 proc. – patikimas rodiklis, t. y. galima teigti, kad atsakiusios į anketą įmonės atstovauja visoms įmonėms, sudarančioms generalinę visumą (kad duomenys būtų reprezentatyvūs, būtina apklausti ne mažiau kaip 4 proc. generalinės visumos ir ne mažiau kaip 30 respondentų) [4].

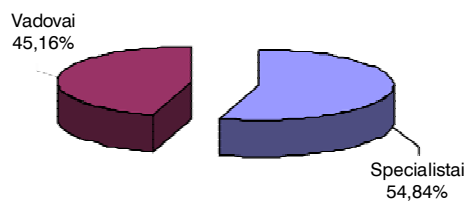
*Duomenų tvarkymas.* Duomenys iš respondentų gautų anketų buvo įvesti į *Excel* duomenų laikmeną, kur jie buvo tvarkomi ir redaguojami. Tose pačiose aplinkose buvo ieškoma duomenų įvedimo klaidų ir jei tokių buvo rasta, duomenys buvo gražinami pataisyti, o tada tikrinami iš naujo. Sutvarkius duomenis visi kokybiniai klausimai, į kuriuos respondentai atsakė, buvo pažymėti kodais nuo 0 iki 5 (šie kodai yra nurodyti lentelėse, kuriose pateikti atskirų klausimų statistiniai rodikliai): neatsakytas klausimas įvertinamas 0 kodu, toliau didėjant požymiui suteikiamas vis didesnis kodas (nuo 1 iki 5). Duomenų statistinė analizė atlikta panaudojus statistinės analizės programinę sistemą STATISTICA. Pagal minėtą programinę sistemą analizuojami: kokybiniai, kiekybiniai dažniai (proc.), vidurkiai (X), variacijos koeficientai (V), vidutiniai kvadratiniai nukrypimai (S) ir aritmetinės vidurkio paklaidos

(S<sub>x</sub>). Vidurkis – tai tam tikro reiškinio arba požymio skaičių eilės vidutinė reikšmė. Variacijos koeficientas rodo variacinės eilės rodiklių sklaidumą. Kuo požymio reikšmių sklaida yra didesnė, tuo gaunamas didesnis variacijos koeficientas (iki 10 – maža, 10–20 – vidutinė, per 20 – didelė sklaida). Vidutinis kvadratinis nukrypimas rodo variacinės eilutės „išsibarstymo“ laipsnį, t. y. atskirų variantų nuokrypį nuo aritmetinio vidurkio. Aritmetinio vidurkio paklaida rodo, kiek suskaičiuotas atrankinės visumos vidurkis skiriasi nuo generalinės visumos vidurkio. Kuo didesnė sklaida, tuo didesnė paklaida [3].

**Atsakiusiųjų** į anketą **charakteristika** parodyta 1 ir 2 paveiksluose bei 1 lentelėje. Šiek tiek daugiau atsakiusiųjų į anketas buvo moterų – 36 (58,06 proc.) nei vyrų – 26 (41,94 proc.), didžiąsą dalį sudarė 36–50 metų amžiaus respondentai, turintys aukštąjį universitetinį magistrinį išsilavinimą, dirbantys įmonėje 1–5 metus (1 pav.). Iš visų apklaustųjų tik truputį daugiau nei pusė – specialistai, t. y. 35 (54,84 proc.) ir 28 (45,16 proc.) – įmonių arba padalinių vadovai (2 pav.).



1 pav. Respondentų stažas įmonėje

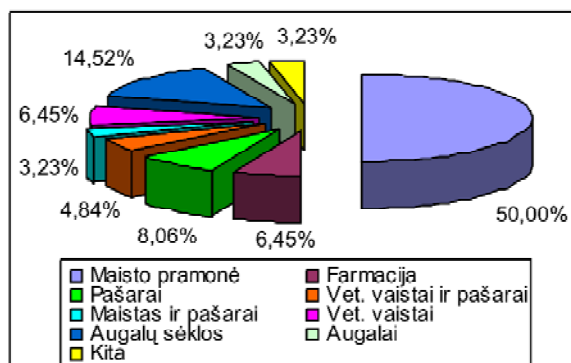


2 pav. Respondentų pareigos įmonėje

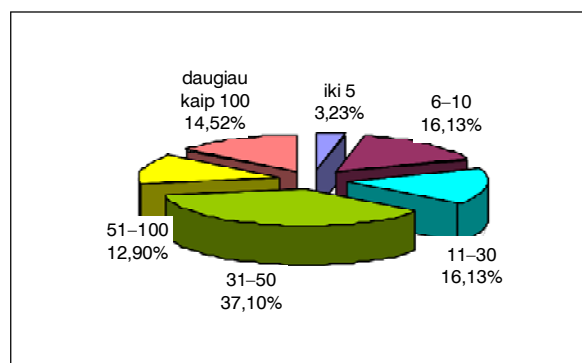
Kita anketos dalis skirta pačiai **įmonei apibūdinti**. Šie duomenys apibendrinti 3–6 paveiksluose ir 2 lentelėje. Pusė įmonių dirba maisto srityje (31 įmonė, arba 50,00 proc.), kitų veiklos sektorius – augalų sėklos – 9, pašarai – 5, veterinariniai vaistai ir pašarai – 3, farmacija ir veterinariniai vaistai po – 4, maistas (pašarai), augalai – 2 ir 2 biotechnologijų įmonės („kitos“) (3 pav.).

1 lentelė. Respondentų demografiniai duomenys

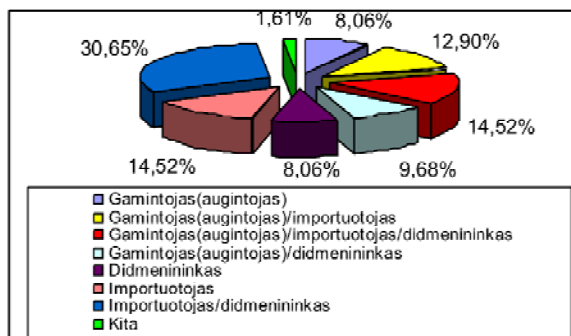
Rodiklis	Lytis		Amžius (metai)				Pareigos įmonėje	
	Vyr.	Mot.	Iki 20	20-35	36-50	Daugiau kaip 50	Vadovai	Specialistai
Grupė	26	36	3	16	33	10	28	34
Respondentų sk.								
Proc.	41,94	58,06	4,84	25,81	53,23	16,13	45,16	54,84
Rodiklis	Išsilavinimas							
Grupė	Aukštesnysis		Aukštasis universitetinis		Aukštasis universitetinis bakalauras	Aukštasis universitetinis magistras		Daktaras
Respondentų sk.	6		18		10	25		3
Proc.	9,68		29,03		16,13	40,32		4,84
Rodiklis	Stažas įmonėje (metai)							
Grupė	Iki 1		1-5		6-15		Daugiau kaip 15	
Respondentų sk.	4		35		19		4	
Proc.	6,45		56,45		30,65		6,45	



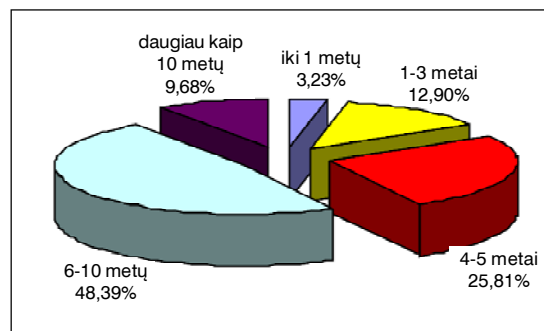
3 pav. Įmonės pagal veiklos sektorius



5 pav. Įmonės pagal darbuotojų skaičių



4 pav. Įmonės pagal veiklos sritis



6 pav. Įmonės pagal gyvavimo rinkoje amžių

Didžioji dalis įmonių yra importuotojai (prekybininkai didmenininkai) – 19 įmonių, 30,65 proc. (4 pav.), dirbančios visoje Lietuvoje – 41 įmonė (66,13 proc.). Vienoje apskrityje dirba 4 įmonės – 2 Vilniaus ir po 1 Klaipėdos ir Kauno apskrityse. 3 įmonės nurodė, kad dirba atskiruose rajonuose ar miestuose: 1 įmonė dirba 8-iuose Lietuvos rajonuose ir miestuose, 2 – Vilniaus mieste ir rajone. Dauguma įmonių, kuriose dirba nuo 31 iki 50 darbuotojų – 23 įmonės (37,10 proc.)

(5 pav.), o įmonės gyvavimo rinkoje amžius – nuo 6 iki 10 metų – 30 įmonių (48,39 proc.) (6 pav.).

Direktyvos 2001/18/EB įgyvendinimas Lietuvoje susijęs su pastangomis ir veiksmais, kurie gali pareikalauti papildomų šnaudų. Tarp šių veiks- mų minėtini: pranešimų apie GMO išleidimo į aplinką parengimas, rizikos aplinkai įvertinimas, į aplinką išleistų GMO stebėseną, GMO, turinčių antibiotikams atsparių genų, išėmimas iš apyvartos (GMO išleistiems į aplinką pagal direktyvos

2 lentelė. Įmonių charakteristika

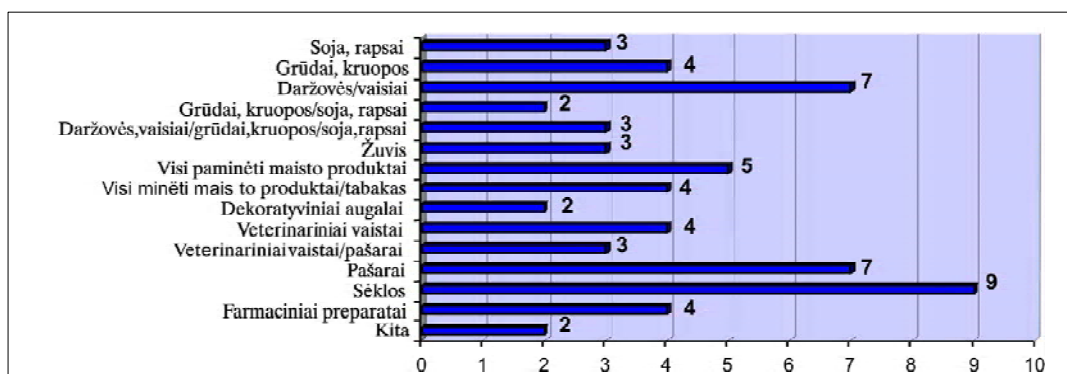
Rodiklis	Veiklos sektorius								
Grupė	Maistas	Pašarai	Maistas ir pašarai	Augalai	Farmacija	Veterinariniai vaistai ir pašarai	Veterinariniai vaistai	Augalų sėklos	Kita
Respondentų sk.	31	5	2	2	4	3	4	9	2
Proc.	50,00	8,06	3,23	3,23	6,45	4,84	6,45	14,52	3,23
Rodiklis	Veiklos sritis								
Grupė	Gamintojas (augintojas)	Gamintojas (augintojas; importuotojas)	Gamintojas (augintojas; importuotojas didmenininkas)	Didmenininkas	Gamintojas (augintojas; didmenininkas)	Importuotojas	Importuotojas (didmenininkas)	Kita	
Respondentų sk.	5	8	9	5	6	9	19	1	
Proc.	8,06	12,90	14,52	8,06	9,68	14,52	30,65	1,61	
Rodiklis	Veiklos vieta								
Grupė	Visoje šalyje	Visoje šalyje ir ES	Visoje šalyje, ES ir kitose (ne ES) šalyse	Visoje šalyje ir kitose (ne ES) šalyse	Apskriptyje	Rajone (mieste)			
Respondentų sk.	41	4	6	4	4	3			
Proc.	66,13	6,45	6,68	6,45	6,45	4,84			
Rodiklis	Darbuotojų skaičius								
Grupė	Iki 5	6 10	11 30	31 50	51 100	Daugiau kaip 100			
Respondentų sk.	2	10	10	23	8	9			
Proc.	3,23	16,13	16,13	37,10	12,90	14,52			
Rodiklis	Gyvavimo rinkoje amžius (metai)								
Grupė	Iki 1	1 3	4 5	6 10	Daugiau kaip 10				
Respondentų sk.	2	8	16	30	6				
Proc.	3,23	12,90	25,81	48,39	9,69				

C dalį – iki 2004 m. galo, pagal direktyvos B dalį – iki 2008 m. galo). Visos minėtos sąnaudos turi tapti ūkio subjektams. Be jų, bus reikalingos papildomos administracinės sąnaudos, kurias turės valstybės institucijos. Be to, papildomų sąnaudų reikės visuomenei informuoti bei konsultacijoms su visuomene dėl siūlomo GMO išleidimo į aplinką. Papildomos ūkio subjektų išlaidos priklausys nuo to, kiek ir kaip dažnai GMO bus išleidžiami į aplinką.

Klausimai, kaip verslo atstovai vertina valstybės reguliavimą GMO srityje ir kaip tai įsivaizduoja, buvo pateikti anketoje. Jie toliau ir bus nagrinėjami.

Respondentams buvo pateikti klausimai apie **konkrečius produktus**, kuriuos įmonė gamina (augina, importuoja, prekiauja). Anketoje vardijami tie produktai, kurie pasaulio praktikoje turi didžiausią tikimybę, kad gali būti GM. Daugiausia įmonių, kurios užsiima maisto produktais: daržovėmis, grūdais, kruopomis, soja, rapsais ir jų

gaminiais, taip pat iš ne maisto prekių didžiausia dalis įmonių dirba su sėklomis ir pašarais (7 pav.). Iš visų 62 įmonių tik 4 teigia, kad naudoja GMO/GMP: tai 2 biotechnologijų (gamina biocheminius preparatus) bei po vieną sėklų ir farmacijos (gamina rekombinantinius baltymus) įmonę. 6 (9,68 proc.) įmonės planuoja ateityje naudoti GMO, 23 (37,10 proc.) – dar neapsisprendė ir 33 (53,23 proc.) teigia, kad nenaudos. Planuojančias dirbti su GMO, be jau 4 šiuo metu dirbančių su GMO, papildoma 2 įmonės. Viena įmonė planuoja naudoti GM soją, kita – GM sėklas. Iš **kliūčių, kurios, įmonių nuomone, turi įtakos GMO naudojimui** Lietuvoje (8 pav. ir 3 lent.), daugiausia respondentų kaip labai svarbią priežastį nurodė visuomenės nepasitikėjimą GMO. Kaip svarbias priežastis daugelis įvardijo visuomeninių organizacijų priešiskumą, ilgai užtrunkantį GMO įteisinimo mechanizmą, reikalingas tam finansines investicijas, griežtą GMO reglamentavimą ir neiškilus, neišsamiai parengtus GMO reglamentuo-



7 pav. Įmonės, gaminančios (auginančios, prekiaujančios, importuojančios) produktus

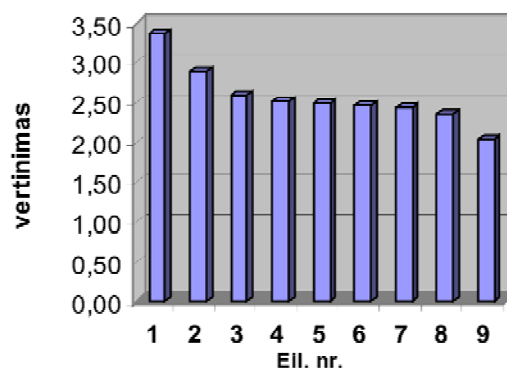
jančius teisės aktus. Mažai svarbiomis arba nesvarbiomis priežastimis daugiausia buvo laikomos: informacijos apie įmonę, naudojančią GMO, paskelbimas; GMO įteisavimo biurokratiškumas; žinių, informacijos apie GMO trūkumas.

Visų respondentų nurodytų kliūčių dėl GMO naudojimo Lietuvoje vertinimai pasižymėjo didele sklaida (VP=24,75–56,21 proc.), nes respondentai ganėtinai skirtingai vertina kliūtis. Daugiausia buvo

3 lentelė. Kliūtys naudoti GMO Lietuvoje

Kliūtys	Neatsakė		Nesvarbios		Mažai svarbios		Svarbios		Labai svarbios		Rodikliai	
	0		1		2		3		4			
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.		
1. Griežtas GMO reglamentavimas Europos Sąjungoje	3	4,84	6	9,68	20	32,26	25	40,32	8	12,90	X	2,47
											S	1,00
											Sx	0,13
											V	40,67
2. Neaiškūs, neišsamiai parengti GMO reglamentuojantys teisės aktai Lietuvoje	3	4,84	7	11,29	16	25,81	26	41,94	10	16,13	X	2,53
											S	1,05
											Sx	0,13
											V	41,52
3. GMO įteisavimo sistemos biurokratiškumas	4	6,45	10	16,13	18	29,03	19	30,65	11	17,74	X	2,35
											S	1,15
											Sx	0,15
											V	44,02
4. Finansinės investicijos	2	3,23	11	17,74	12	19,35	21	33,87	16	25,81	X	2,61
											S	1,15
											Sx	0,15
											V	44,02
5. Ilgai užtrunkantis GMO įteisinimas	5	8,06	10	16,13	9	14,52	25	40,32	13	20,97	X	2,50
											S	1,22
											Sx	0,16
											V	48,99
6. Visuomenės nepasitikėjimas GMO produktų saugumu	0	0	2	3,23	8	12,90	17	27,42	35	56,45	X	3,37
											S	0,83
											Sx	0,11
											V	24,75
7. Visuomeninis organizacijų priešiškusmas GMO	2	3,23	4	6,45	9	14,52	30	48,39	17	27,42	X	2,89
											S	0,99
											Sx	0,13
											V	34,41
8. Žinių, informacijos apie GMO trūkumas	3	4,84	12	19,35	21	33,87	8	12,90	18	29,03	X	2,45
											S	1,22
											Sx	0,16
											V	46,92
9. Informacijos apie įmonę, kaip naudojančią GMO, atskleidimas	4	6,45	19	30,65	17	27,42	14	22,58	8	12,90	X	2,05
											S	1,15
											Sx	0,15
											V	56,21

Eil. nr.	Kliūtys	X
1	Visuomenės nepasitikėjimas GMO produktų saugumu	3,37
2	Visuomeninių organizacijų priešiškas GMO	2,89
3	Finansinės investicijos	2,61
4	Neaiškūs, neišsamiai parengti GMO reglamentuojantys teisės aktai	2,53
5	Ilgai trunkantis GMO įteisinimas	2,50
6	Griežtas GMO reglamentavimas	2,47
7	Žinių, informacijos apie GMO trūkumas	2,45
8	GMO įteisinimo sistemos biurokратиškumas	2,35
9	Informacijos apie įmonę ir jos GMO naudojimą viešumas	2,05



8 pav. Kliūtys naudoti GMO Lietuvoje

pareiškimų, kad didžiausia kliūtis – visuomenės nepasitikėjimas GMO. Įdomu tai, kad įmonės mažiausia kliūtimi laiko informacijos apie įmonę, kaip naudojančią GMO, atskleidimą bei GMO įteisinimo biurokратиškumą (tai galima paaiškinti tuo, kad įmonės dar beveik nesusidūrė su šiuo mechanizmu, nes tik šiemet parengti teisės aktai, ir tik dabar pradeda veikti ganėtinai painus GMO įteisinimo mechanizmas Lietuvoje).

Į klausimą, ar įmonė teikia pasiūlymus bei prisideda prie norminių dokumentų dėl GMO kūrimo, tik 9 įmonės (14,52 proc.) atsakė teigiamai, o 53 (85,48 proc.) – neigiamai. Tai galima būtų paaiškinti tuo, kad dauguma įmonių nenaudoja ir ateityje neketina naudoti GMO, todėl nesidomi šios srities teisės aktais. Be to, nėra sukurtas tinklalapis, kuriame būtų projektai, kad visuomenė ir kiti suinteresuoti asmenys galėtų teikti pasiūlymus dėl tokių projektų. Kol kas Aplinkos ministerijos, kaip atsakingos institucijos už GMO valdymą, tinklalapio GMO skyriuje nėra informacijos apie teisės aktų projektus (nurodytame puslapyje užrašyta „laikinai neprieinama“).

Iš kurių šaltinių įmonės šiuo metu gauna informaciją apie GMO, pateikta 9 paveiksle ir 4 lentelėje. Visų respondentų vertinimai apie GMO informacijos šaltinius pasižymėjo labai didele sklaida (VP=22,73–61,21 proc.). Beveik pusė informacijos šaltinių dėl informacijos apie GMO skleidimo buvo įvertinti neigiamai. Visus informacijos šaltinius pagal vertinimus galima suskirstyti į tris grupes. Daugiausiai informacijos apie GMO teikia spauda. Mažai informacijos teikia internetas, valstybės išleisti norminiai aktai, televizija ir asmeninės pažintys. Dar mažiau informacijos apie GMO teikia užsienio televizija, visuomeninės organizacijos, partneriai užsienyje, valstybės institucijos ir paštas. Apibendrinant galima teigti: Lietuvoje neužtenka informacijos apie GMO. Informacijos skleidimu apie GMO labiausiai turėtų užsiimti valstybės institucijos, nes tik jos gali užtikrinti informacijos patikimumą. Kaip

matome, Lietuvos valstybės institucijos buvo įvertintos kaip mažiausiai skleidžiančios informaciją. Tuo tarpu žiniasklaida vertinama kaip teikianti daug informacijos apie GMO. Tačiau tai, kad taip skiriasi valstybės ir žiniasklaidos teikiama informacija, nėra gerai, nes laidos ir straipsniai gali būti ir tendencingi, užsakyti.

Respondentai, atsakydami į klausimą, iš kurių šaltinių norėtų gauti informaciją apie GMO, daugiausiai nurodo valstybines institucijas ir jų išleistus norminius aktus (10 pav. ir 5 lent.). Pirmiaujantys lieka ir žiniasklaidos atstovai. Tai dar kartą patvirtina įvairių tyrimų Lietuvoje išvadas, kad Lietuvos žmonės labai pasitiki žiniasklaida. Dauguma teigiamai atsakė į klausimus, kad norėtų gauti informacijos iš interneto bei įmonės partnerių užsienyje. Visų informacijos šaltinių, kuriuos norėtų pasirinkti atsakiusieji, vertinimai pasižymėjo didele sklaida (VP=23,54 – 47,07 proc.), išskyrus laidų per Lietuvos televizijas vertinimus – vidutinis svyravimas (VP=18,22), t. y. dauguma pasirinko, kad norėtų informaciją gauti dažnai.

Taigi įvertinus abu klausimus, susijusius su informacija apie GMO, galima teigti: Lietuvoje trūksta informacijos apie GMO iš patikimų šaltinių ir būtent iš tų, iš kurių respondentai dažniausiai norėtų gauti ir kuri yra objektyviausia.

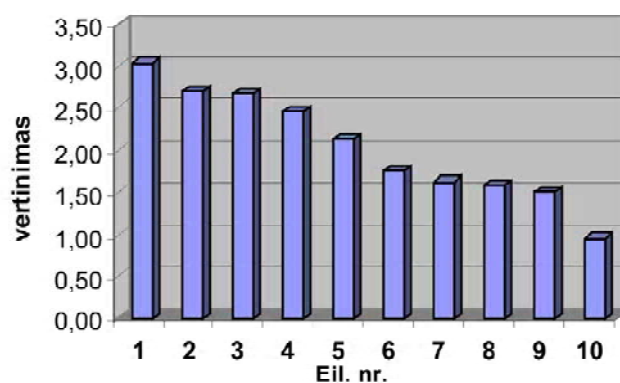
Į klausimą, ar nesant privalomam įpareigojimui suteikti informaciją vartotojui apie GMO įmonė pateiktą informaciją ir taip, dauguma įmonių – 34 (54,84 proc.) atsakė, kad informacijos visai nepateiktų (11 pav. ir 6 lent.). Informavo per žiniasklaidos priemones niekas nepasirinko. Veikiausiai dėl to, kad tai brangi informavimo priemonė ir įmonėms nenaudinga tokią informaciją teikti dėl vartotojų neigiamo požiūrio į GMO. Grafoje „kita“ vienas respondentas atsakė, kad informacija turėtų būti pateikiama tik reikiama ir prašoma oficialių institucijų, kitas respondentas atsakė, jog neplanuoja dirbti su GMO.

Tačiau į klausimą, ar informacija apie GMO naudojimą Lietuvoje turi būti prieinama visuo-

4 lentelė. Šaltiniai, iš kurių įmonė gauna informaciją apie GMO

Informacijos šaltinis	Neatsakė		Visiškai negaunu		Gaunu retai		Gaunu dažnai		Gaunu labai dažnai		Rodikliai	
	0		1		2		3		4			
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.		
1. Valstybės išleisti norminiai aktai	2	3,23	2	3,23	15	24,19	39	62,90	4	6,45	X	2,66
											S	0,79
											Sx	0,10
											V	29,61
2. Valstybės institucijų teikiama informacija	3	4,84	30	48,39	24	38,71	5	8,06	0	0	X	1,50
											S	0,72
											Sx	0,09
											V	47,91
3. Internetas	2	3,23	0	0	23	37,10	27	43,55	10	16,13	X	2,69
											S	0,86
											Sx	0,11
											V	31,95
4. Paštas (informaciniai lapeliai, lankstinukai ir kt.)	3	4,84	59	95,16	0	0	0	0	0	0	X	0,95
											S	0,22
											Sx	0,03
											V	22,73
5. Asmeninės pažintys	2	3,23	9	14,52	31	50,00	19	30,65	1	1,61	X	2,13
											S	0,80
											Sx	0,10
											V	37,54
6. Visuomeninės organizacijos	2	3,23	31	50,00	20	32,26	6	9,68	3	4,84	X	1,63
											S	0,89
											Sx	0,11
											V	54,72
7. Straipsniai spaudoje	1	1,61	2	3,23	12	19,35	26	41,94	21	33,87	X	3,03
											S	0,90
											Sx	0,11
											V	29,84
8. Laidos per Lietuvos televizijas	0	0	1	1,61	35	56,45	23	37,10	3	4,84	X	2,45
											S	0,62
											Sx	0,08
											V	25,24
9. Laidos per kitas (ne Lietuvos) televizijas	1	1,61	16	25,81	43	69,35	2	3,23	0	0	X	1,74
											S	0,54
											Sx	0,07
											V	31,07
10. Įmonės partneriai užsienyje	3	4,84	34	54,84	15	24,19	6	9,68	4	6,45	X	1,58
											S	0,97
											Sx	0,12
											V	61,21

Eil. nr.	Informacijos šaltiniai	X
1	Straipsniai spaudoje	3,03
2	Internetas	2,69
3	Valstybės išleisti norminiai aktai	2,66
4	Laidos per Lietuvos televizijas	2,45
5	Asmeninės pažintys	2,13
6	Laidos per kitas (ne Lietuvos) televizijas	1,74
7	Visuomeninės organizacijos	1,63
8	Įmonės partneriai užsienyje	1,58
9	Valstybės institucijų teikiama informacija	1,50
10	Paštas	



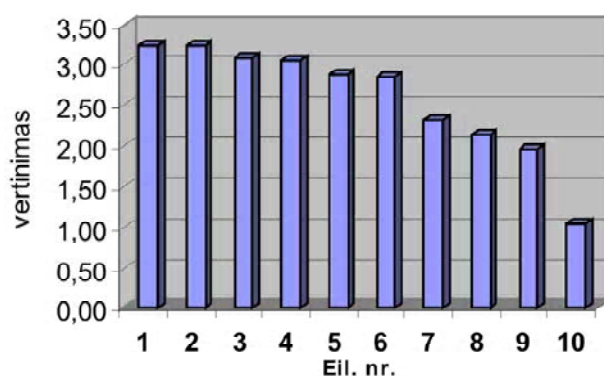
9 pav. Šaltiniai, iš kurių įmonė gauna informaciją apie GMO



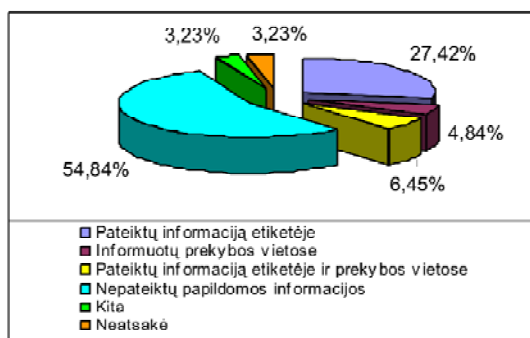
5 lentelė. Šaltiniai, iš kurių įmonė norėtų gauti informaciją apie GMO

Informacijos šaltinis	Neatsakė		Nenorėčiau gauti visiškai		Norėčiau gauti retai		Norėčiau gauti dažnai		Norėčiau gauti labai dažnai		Rodikliai	
	0		1		2		3		4			
	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.	n	proc.		
1. Valstybės išleisti norminiai aktai	3	4,84	0	0	5	8,06	26	41,94	28	45,16	X	3,23
2. Valstybės institucijų teikiama informacija	4	6,45	0	0	4	6,45	23	37,10	31	50,00	S	0,97
3. Internetas	2	3,23	0	0	10	16,13	41	66,13	9	14,52	Sx	0,12
4. Paštas (informaciniai lapeliai, lankstinukai ir kt.)	6	9,68	47	75,81	9	14,52	0	0	0	0	V	29,92
5. Asmeninės pažintys	3	4,84	4	6,45	39	62,90	13	20,97	3	4,84	X	3,24
6. Visuomeninės organizacijos	3	4,84	6	9,68	27	43,55	21	33,87	5	8,06	S	1,05
7. Straipsniai spaudoje	1	1,61	0	0	8	12,90	38	61,29	15	24,19	Sx	0,13
8. Laidos per Lietuvos televizijas	0	0	0	0	7	11,29	42	67,74	13	20,97	V	32,42
9. Laidos per kitas (ne Lietuvos) televizijas	4	6,45	8	12,90	39	62,90	9	14,52	2	3,23	X	2,89
10. Įmonės partneriai užsienyje	2	3,23	5	8,06	15	24,19	19	30,65	21	33,87	S	0,77
											Sx	0,10
											V	26,69
											X	1,05
											S	0,49
											Sx	0,06
											V	47,07
											X	2,15
											S	0,81
											Sx	0,10
											V	37,60
											X	2,31
											S	0,93
											Sx	0,12
											V	40,48
											X	3,06
											S	0,72
											Sx	0,09
											V	23,54
											X	3,10
											S	0,56
											Sx	0,07
											V	18,22
											X	1,95
											S	0,82
											Sx	0,10
											V	41,93
											X	2,84
											S	1,09
											Sx	0,14
											V	38,37

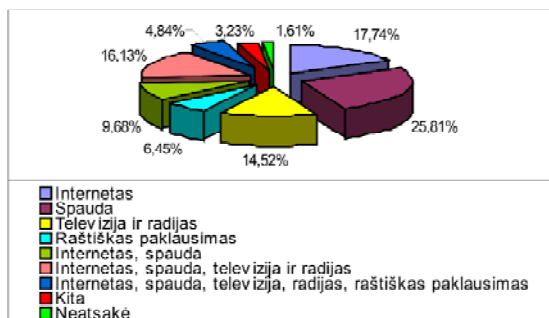
Eil. nr.	Informacijos šaltiniai	X
1	Valstybės institucijų teikiama informacija	3,24
2	Valstybės išleisti norminiai aktai	3,23
3	Laidos per Lietuvos televizijas	3,10
4	Straipsniai spaudoje	3,06
5	Internetas	2,89
6	Įmonės partneriai užsienyje	2,84
7	Visuomeninės organizacijos	2,31
8	Asmeninės pažintys	2,15
9	Laidos per kitas (ne Lietuvos) televizijas	1,95
10	Paštas	1,05



10 pav. Šaltiniai, iš kurių įmonė norėtų gauti informaciją apie GMO



11 pav. Neprivalomas informacijos apie GMO pateikimas vartotojui



12 pav. Informacijos pateikimo forma

meni, beveik visi (59 arba 95 proc.) atsakiusieji pritarė nuomonei, kad tokia informacija turi būti prieinama visuomenei. Tik vienas respondentas

tokiai nuomonei paprieštaravo, o du – visai neatsakė į šį klausimą. Vadinasi, dauguma pritaria tam, kad visuomenė apie GMO turinčius produktus žinotų ir apie tai būtų informuojama, tik tai turi būti nurodyta teisės aktuose (darytina išvada, įvertinant atsakymus apie informacijos pateikimą nesant privalomam įpareigojimui), kad GMO naudotojai būtų įpareigoti skelbti tokią informaciją, ir pageidauja, kad ši informacija būtų skelbiama produkto etiketėse ir(ar) prekybos vietose.

Iš informacijos visuomenei pateikimo formų, kurias siūlo respondentai (12 pav. ir 6 lentelė), daugiausia (25,81 proc.) buvo pasirinkta spauda, toliau – internetas (17,74 proc.), televizija ir radijas (14,52 proc.) arba visos šios žiniasklaidos priemonės pasirinktos kartu (16,13 proc.). Iš to darytina prielaida, kad individuali iniciatyva rinkti informaciją, kaip, pavyzdžiui, paminėta anketoje kaip vienas iš atsakymo variantų – raštiškas paklausimas – nėra dar iki galo suprantamas ir priimtinas variantas respondentams. Grafoje „kita“ vienas respondentas atsakė, kad informacijos pateikimo forma turėtų priklausyti nuo informacijos svarbos (tik nepaaiškino, kokią ta svarba turėtų įtaką informacijos apie GMO pateikimo formai, t. y. kokia forma turėtų būti pasirenkama svarbiausiai ir kokia – mažai svarbiai

6 lentelė. Informacijos apie GMO pateikimas

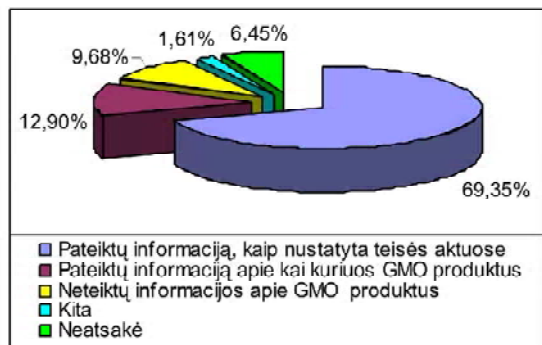
Rodiklis	Informacijos apie GMO pateikimo vartotojui reikalingumas								
Grupė	Etiketėje	Prekybos vietoje	Žiniasklaidos priemonėse	Etiketėje ir prekybos vietoje	Etiketėje, prekybos vietoje ir žiniasklaidos priemonėse	Nercikalinga papildoma informacija	Kita		
Respondentų skaičių	25	17	4	7	5	3	1		
Proc.	40,32	27,42	6,45	11,29	8,06	4,84	1,61		
Rodiklis	Neprivalomas informacijos apie GMO pateikimas vartotojui								
Grupė	Etiketėje	Prekybos vietoje	Etiketėje ir prekybos vietoje	Žiniasklaidos priemonėse	Nepateiktų informacijos	Kita	Neatsakė		
Respondentų skaičių	17	3	4	0	34	2	2		
Proc.	27,42	4,84	6,45	0	54,84	3,23	3,23		
Rodiklis	Informacijos apie GMO visuomenei pateikimo forma								
Grupė	Internetas	Spauda	Televizija ir radijas	Raštiškas paklausimas	Internetas (spauda)	Internetas (spauda, televizija ir radijas)	Internetas (spauda, televizija ir radijas, raštiškas paklausimas)	Kita	Neatsakė
Respondentų skaičių	11	16	9	4	6	10	3	2	1
Proc.	17,74	25,81	14,52	6,45	9,68	16,13	4,84	3,23	1,61

informacijai. Taip pat neaišku, kokiais kriterijais nustatoma pati svarba); kitas respondentas mano, kad informaciją užtenka pateikti tik produkto etiketėje.

**Nesant Lietuvos teisės aktuose numatytos atsakomybės už GMO platinimą ir(ar) negalint nustatyti laboratoriskai, kad produktas turi GMO,** dauguma respondentų (69,35 proc.) teigia, kad pateiktą informaciją, jei tik to reikalaujama Lietuvos teisės aktuose (13 pav. ir 7 lent.). Tačiau dalis atsakiusių pateiktą informaciją tik apie kai kuriuos įmonės naudojamus GMO produktus (12,90 proc.) arba visai neteiktą tokios informacijos visuomenei (9,68 proc.). Iš šių faktų galima daryti išvadą, kad ir šiandien, matyt, yra rinkoje tokių GMO produktų, apie kuriuos nėra pateikta informacija (nors numatyta teisės aktuose pateikti tokią informaciją) ir nieko apie tai nežino nei vartotojai, nei atitinkamus produktus kontroliuojančios institucijos. Tokią išvadą dar labiau patvirtina įvairūs straipsniai ir specialistų teikiama informacija, kad JAV apie 80 proc. visų suvartojamų sojos ir kukurūzų produktų yra genetiškai modifikuoti, o iš ES šalių Ispanija turi teisę platinti GM pomidorus.

### Problemos, iškilančios reglamentuojant ir administruojant GMO naudojimą

Beveik visi GMO reglamentuojantys teisės aktai Lietuvoje išleisti per pastaruosius porą me-



13 pav. Informacijos pateikimas nesant atsakomybės

7 lentelė. Atsakomybė dėl GMO naudojimo

Rodiklis	Informacijos apie GMO pateikimas nesant atsakomybės				
	Pateiktą informaciją apie GMO produktus, kaip nustatyta Lietuvos teisės aktuose	Pateiktą informaciją tik apie kai kuriuos GMO produktus	Nepateiktą informacijos apie GMO produktus	Kita	Neatsakė
Respondentų skaičius	43	8	6	1	4
Proc.	69,35	12,90	9,68	1,61	6,45

tų. Galima įsivaizduoti, kad tai didelis krūvis kompetentingai institucijai, specialistams. Dar per ateinančius dvejus metus numatyta išleisti arba patobulinti kita tiek. Šis procesas sparčiai vystosi ir ES, į kurią mes orientuojamės. GMO naudojimo reguliavimas – ne tik sparčiai besivystantis ir akivaizdžią pažangą padaręs procesas, bet ir painus, reikalaujantis labai daug žinių dalykas. Be to, svarbu dar ir laviruoti tarp atskirų valstybių vykdomos politikos, verslininkų, visuomeninių organizacijų ir vartotojų nuomonės. Tai labai glaudai ir mėginsime apžvelgti šiame skyriuje.

GMO ne tik Lietuvai, bet ir ES yra nauja sritis, kurioje dar daug ką gali nuveikti ir biotechnologijos plėtros šalininkai, ir norintys apsaugoti žmogų bei aplinką nuo galimo neigiamo GMO poveikio. Biotechnologijos raida labai sparti. Kol neįsitikinome GMO saugumu, turime imtis priemonių, kad išvengtume galimų žalingų padarinių. Tam reikia dėti ypatingas pastangas. Tiesiog kiekvienas vartotojas turi teisę rinktis, ar pirkti GMP, ir taip pritarti GMP plitimui, ar ne. Tačiau tai šiandien dar sunku praktiškai įgyvendinti. Pavyzdžiui, dauguma valstybių, taip pat ir Lietuva, susiduria su GM maisto žymėjimo problema. Taisyklės jau parengtos, tačiau jas įgyvendinti sunku. Iki šiol Lietuvoje nė vienoje maisto produktų pakuotėje nerasime užrašo „genetiškai modifikuota“, nors nuo 2002 m. liepos tai būtina. Sunku atrasti GMO, sudėtingi ir brangūs tyrimai, be to, skirtingas požiūris ES ir kitose valstybėse, kur neprivaloma ženklinti GMO. GMP dažniausiai niekuo nesiskiria nuo natūralių produktų, todėl netgi nuo verslininkų geranoriškumo ir sąžiningumo neretai priklauso, ar mūsų, kaip vartotojų, neapgaukinėja, įveždami ir nedeklaruodami GMO ar GMP. Dėl visuomenėje susidariusio vienpusiško požiūrio į GMO (ir posovietinio „atsargumo“ faktoriaus – Lietuvoje) dauguma įmonių yra linkusios nutylėti tikrąją padėtį. Todėl dar šiandien, išgydamas produktą, vartotojas nėra užtikrintas, kad jame nebus GMO.

Mokslininkai dar negali pasakyti, nes yra per mažai sukaupta informacijos ir įrodymų, ar GMO yra visiškai nepavojingas supančiai aplinkai ir

mums. Tai labai sunkina GMO reglamentavimą, kokios nuostatos laikytis, kaip griežtai apibrėžti tam tikras taisykles. Ypač sunku atlikti GMO ar GMP rizikos analizę, kuri numatyta GMO/GMP bei GMM naudojimo įteisinimo mechanizmuose.

Nuomonių įvairovės dėl GMO problema – dvi stovyklos: GMO šalininkai ir skeptikai, arba – be išlygų pripažįstantys naujuosius produktus, gautus dėl biotechnologijos pažangos, ir tie, kurie įtariai žiūri į naujus produktus ir stengiasi pirmiausia pasiremti moksliniais įrodymais ir net atsargiau vertinti GMO. Priešingos stovyklos – JAV ir Europa.

JAV šiuo metu yra patvirtintas 52 modifikuotų augalų (kukurūzų, sojos, medvilnės, pomidorų, braškių ir t. t.) sąrašas. Tuo tarpu ES dar 1998 m. priėmė moratoriumą neauginti GM kultūrų, ir jis tebegalioja iki dabar. Vis dėlto yra duomenų, kad nedideliais kiekiais jos auginamos Ispanijoje, Rumunijoje, Prancūzijoje, Portugalijoje.

Šių metų birželį Europos Sąjungos narių ir šalių kandidačių pareigūnus, susijusius su GMO teisės aktų kūrimu ir sprendimų priėmimu, JAV pakvietė į specialius renginius. Programos pavadinimas buvo „Biotechnologijos ir maisto saugumas“. Lietuvai juose atstovavo Dalia Miniataitė, Žemės ūkio ministerijos viceministrė. Pasak jos, JAV dauguma augalų yra modifikuoti. Skaičiuojama, kad 70–80 proc. kukurūzų, sojų rinkoje yra modifikuota, o 70 proc. maisto amerikiečių parduotuvėse yra susiję su modifikuotais augalais. JAV biotechnologijų plėtrą labiausiai remia kompanija „Monsanto“. Ji vienintelė turi išskirtinę teisę platinti genetiškai pakeistus organizmus. Ši įmonė apie 98 proc. lėšų skiria naujoms technologijoms tobulinti ir tik 2 proc. – poveikiui, kurį patiria aplinka ir žmogus, nustatyti. Pirmieji pradėti tirti kukurūzai ir sojos [2].

Europoje tebevyksta GMO tyrimai. Jie vertinami labai atsargiai. Šiuo metu Europos Sąjungos parama skiriama tradicinėms žemės ūkio kultūroms. Europos tikslas – kiek galima ilgiau išlaikyti tradicinius augalus, nes yra gana daug neištirtos rizikos, o jeigu ūkininkai pradės auginti GM augalus, svarstoma, jog jie turėtų būti mažiau remiami. Pirmoji ES reakcija yra „ne“. Šiuo klausimu ES ir JAV nuomonės skiriasi: pirmoji laikosi nuostatos, kad kiekvieno rinkoje esančio produkto, kurio sudėtyje yra bent dalis GMO, pakuotėje turi būti pažymėta, o teisė rinktis palikta vartotojui. Amerikiečiai šią nuostatą ginčija argumentuodami, kad tokia informacija tik klaidina vartotoją.

Kita Europos šalių įstatymuose pasitaikanti problema yra socialiniai ir etiniai kriterijai. Pagal

Pasaulio prekybos organizacijos (PPO) įstatymus šalis turi mažai galimybių reguliuoti importą dėl socialinių ir ekonominių priežasčių. Pagal PPO sanitarijos ir fitosanitarijos priemonių susitarimo (SFS) 5.3 straipsnį į ekonominius veiksnius gali būti atsižvelgiama iki tam tikro lygio, tačiau apribojimas turi būti mažiausiai apribojantis prekybą, palyginti su kitomis alternatyvomis. Šalis gali uždrausti naudoti GMO savo viduje, tačiau jį importuoti ir toliau privalės. Kai kurios vyriausybės gali motyvuoti, kad tai pažeidžia nacionalinį suverenumą ir neleidžia joms reprezentuoti visuomenės interesų ir norų. Visos Skandinavijos šalys į savo biosaugumo reglamentus įtraukė socialinius ir etinius kriterijus. Pavyzdžiui, Norvegija reikalauja, kad GMO. Žinant, kad konsultacijos su visuomene yra dažnas biosaugumo įstatymų reikalavimas, kaip vyriausybė turi pasielgti, jei, pavyzdžiui, visuomenė paprašys reguliavimo, paremto socialiniais arba kultūriniais motyvais? Bus sunku atskirti, ar šis reikalavimas nėra užslėpta kliūtis neapmokestintai prekybai, ar neapsimestinis nemoksliniais kriterijais pagrįsto apribojimo siekis. Dar gana neseniai Šveicarijoje įvykęs referendumas nubalsavo prieš GMO uždraudimą; tačiau jei visuomenė būtų nubalsavusi kitaip, Šveicarija imtų tiesiogiai prieštarauti PPO prievolėms [5].

Mokslinio pagrindimo kriterijaus prioritetas prieš kitus argumentus, taip pat ir visuomenės apsaugojimas nuo galimo pavojaus turėtų būti įstatymiškai įteisintas.

## Išvados

1. Europos Sąjungos ir Lietuvos politika dėl GMO griežtėja, kuriami dar labiau suvaržantys GMO naudojimą ir apsaugantys vartotojus bei aplinką įstatymai ir kiti teisės aktai.

2. Visi Lietuvos teisės aktai, reglamentuojantys GMO naudojimą, parengti pagal Europos Sąjungos direktyvas, reglamentus, sprendimus bei rekomendacijas ir iš esmės atitinka Europos Sąjungos nustatytas GMO/GMP naudojimo sąlygas, išskyrus kai kuriuos neatitikimus bei reikalingus papildymus.

3. GMO valstybinio valdymo ir administravimo trūkumai:

3.1. nenustatyta konkreti ir aiški valstybės politika GMO naudojimo klausimu;

3.2. neaiški GMO naudojimo valdymo institucinė sistema, neaiškios ir nekonkrečios institucijų ir jų kuruojamų sričių pasidalijimo ribos, neaptartas keitimosi informacija cirkuliavimas, neatskirta kompetencija tarp GMO ekspertų komiteto ir NMP mokslo komiteto GM maisto klausimams spręsti.

4. Valstybinio reguliavimo teisinės administracinės sistemos sukūrimas padidins įmonių, naujojančių GMO, gamybos išlaidas (finansinius, žmogiškuosius ir laiko išteklius) dėl: produkcijos įteisinimo, rizikos įvertinimo, stebėsenos, ženklavimo ir specialaus pakavimo, patalpų (laboratorių) parengimo, personalo mokymo.

5. GMO teisės aktų įgyvendinimas padarys teigiamą poveikį visuomenei, verslo įmonėms dėl rizikos ir pavojų žmogaus sveikatai ir aplinkai sumažėjimo, skaidraus visuomenės informavimo ir dalyvavimo GMO veikloje, vartotojų teisių apsaugos ir jų pasirinkimo laisvės padidėjimo, su GMO veikla susijusių įmonių išėjimo į Europos Sąjungos rinką sąlygų pagerėjimo.

6. Nepakankama visuomenei teikiama informacija apie GMO, nėra įkurtas BIC, kuris turėtų būti ir informacijos visuomenei pateikimo, ir duomenų apsikeitimo su kitomis valstybėmis bei Europos Sąjungos Komisija, priemone. Valstybės institucijos labai mažai teikia informacijos apie GMO.

7. Lietuvai tapus Europos Sąjungos nare GMO valstybinio valdymo ir administravimo padėtis sparčiai kinta, steigiamas Nacionalinis biosaugos informacinis centras pagerins įmonių ir visuomenės informavimą. Centralizuotos galu-

tinių sprendimų priėmimo procedūros dėl GMO naudojimo Europos Komisijoje arba Europos Taryboje pagerins verslo sąlygas.

## Literatūra

1. Lietuvos Respublikos genetiškai modifikuotų organizmų įstatymas. *Valstybės žinios*. 2001. Nr. 56–1976.
2. Bagdanavičiūtė V. GMO: teisė rinktis. Verslo klasė, 2003.
3. Čekanavičius V., Murauskas G. *Statistika ir jos taikymas*. Vilnius: TEV, 2001. T. 1.
4. Stupnicki R. *Analiza i prezentacja danych anketowych*. Warszawa: AWF Jozefa Pilsuckiego, 2003.
5. Wyndham A., Evans G. National Biosafety Legislation and Trade in Agricultural Commodities // *BINAS News*. 1998, Issues 2&3. Vol. 4. P. 4.
6. Farmacijos kompanijos, firmos, atstovai Lietuvoje ir užsienyje // <http://www.vvkt.lt/FarmKomp.htm>.
7. Johnson B. Genetically Modified Crops and Other Organisms: Implications for Agricultural Sustainability and Biodiversity // <http://www.cgiar.org/biotechc/johnson.htm>.
8. Economidis I., Kessler C. Safe or Unsafe? 15 Years of EU Risk Assessment Research on GMOs// *Handbook of Plant Biotechnology*, 2004. P. 994–1003.

Živilė Kazakevičienė  
Danius Lygis

## Development of Trade and Regulation of Handling of Genetically Modified Organisms in Lithuania

### Summary

The issues of the modern biotechnologies seem highly important in the light of the numerous studies on possible threats to human health and environment posed by GMO's. It might be considered, though, that the industry of biotechnologies represents „the industry of the future“ that provides wide opportunities to improve the well-being of people. However, one could admit that the latest technologies, having been influenced so much by economy, national and global policies, various legislation and public pressure, might come into conflict with the rapidly developing natural sciences. The governmental policies or lack of regulation, on the other hand, might either prompt or staunch the investment in the industry and science. Eventually, the public opinion may play a crucial role for the technology and industry innovations as well as for the market.

One can regard GMO's as a fairly new subject in Lithuania. It has not been a long time since the specialists first became aware of GMO's. So that to ensure that the nurture, production, shipping, transfer and use of all modified organisms are conducted with no or minimum detriment to biological diversity, and also having in mind the possible danger of GMO's to human health, it is necessary to establish the biosafety system in Lithuania.

The fluctuations in social, economic, political and legal areas do influence the regulation of GMO's. So far the Lithuanian legislation necessary to ensure proper use of GMO's has not been fully drafted and implemented. The process of European integration and globalisation also has considerable influence on the spread of GMO's in Lithuania. The EU policies in the field of GMO's make it necessary for Lithuania to establish legal and administrative framework for the regulation of GMO's. The use of the GMO's in the business environment will be hindered to a great extent by the complexity of GMO's regulatory activities, the expensiveness of GMO's and GMP's legalization, the establishment of public awareness system, negative consumer outlook on GMO's and promotion of sustainable agriculture. However, it should be said that in Lithuania the biotechnologies will inevi-

tably thread their way in different areas as the GMO's and GMP's emission into the environment and supply to the market have been increasing. In future when all the necessary regulations concerning GMO's will be adopted in Lithuania these activities will grow in number as the result of the increase of the GMO's production and export. Therefore it is of substantial importance for Lithuania to establish an efficient regulation of the GMO's that would enable both to expand business activities in this field and to protect consumers.

---

**Živilė Kazakevičienė** – Mykolo Romerio universiteto teisės magistrė, Nacionalinė vartotojų teisių apsaugos tarnybos maisto produktų ir rekreacinių paslaugų skyriaus vedėja, mitybos higienos gydytoja  
Telefonas (+370 5) 2112020  
Elektroninis paštas [z.kazakeviciene@nvtat.lt](mailto:z.kazakeviciene@nvtat.lt)

**Danius Lygis** – Mykolo Romerio universiteto Valstybinio valdymo fakulteto Viešojo administravimo katedros docentas, Aplinkos ministerijos Genetiškai modifikuotų organizmų skyriaus vedėjas  
Telefonas (+370 5) 2663526  
Elektroninis paštas [d.lygis@am.lt](mailto:d.lygis@am.lt)  
Straipsnis įteiktas 2004 m. liepos mėn.; recenzuotas; parengtas spausdinti 2004 m. lapkričio mėn.