



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
VERSLO INFORMATIKOS KATEDRA**

Jevgenij Nikonov

**LIETUVOS MOKESČIŲ ADMINISTRATORIAUS
MOKESTINIO PATIKRINIMO MODELIO
SUKŪRIMAS IR TYRIMAS**

Magistro baigiamasis darbas

**Darbo vadovė
Doc. dr. Regina Misevičienė**

KAUNAS, 2011



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS
VERSLO INFORMATIKOS KATEDRA**

TVIRTINU:
Katedros vedėjas
Doc. dr. V. Pilkauskas
2011-05-25

**LIETUVOS MOKESČIŲ ADMINISTRATORIAUS
MOKESTINIO PATIKRINIMO MODELIO
SUKŪRIMAS IR TYRIMAS**

Informacinių technologijų magistro baigiamasis darbas

Vadovas:
Doc. dr. R. Misevičienė
2011-05-25

Recenzentas:
Doc. dr. A. Ostreika
2011-05-25

Atliko:
IFN-9/1 gr. stud.
J. Nikonov
2011-05-25

KAUNAS, 2011

KVALIFIKACINĖ KOMISIJA

Informacinių technologijų (62107T103) ir nuotolinio mokymosi informacinių technologijų (62107T107) magistrų kvalifikacinė komisija:

Pirmininkas: doc. dr. Vilius Žilevičius, UAB „Aerogeodezijos institutas“ generalinis direktorius,

Sekretorius: Antanas Lenkevičius, docentas,

Nariai: Jonas Kazimieras Matickas, docentas,
Bronius Paradauskas, profesorius,
Vytautas Rėklaitis, docentas,
Dalius Rubliauskas, profesorius,
Danguolė Rutkauskienė, docentė,
Jelena Mamčenko, VGTU docentė,
Aleksandras Targamadzė, profesorius.

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	5
PAVEIKSLĖLIŲ SĄRAŠAS.....	5
ĮVADAS.....	7
1. LIETUVOS MOKESČIŲ ADMINISTRATORIAUS KONTROLĖS VEIKSMŲ ANALIZĖ.....	9
1.1. Lietuvos Respublikos mokesčių sistema	9
1.2. Mokesčių administratorius ir jo atliekami kontrolės veiksmai	11
1.2.1. Mokesčių administratoriaus struktūra ir funkcijos	11
1.2.2. Mokesčių administratoriaus informacijos sistema.....	15
1.2.3. Mokesčių administratoriaus atliekami kontrolės veiksmai	18
2. APSKRITIES VMI VEIKLOS PROCESŲ TYRIMAS IR MODELIAVIMAS	22
2.1. Konceptualus modelis.....	22
2.2. Duomenų srautų diagramos.....	23
2.3. Mokestinio patikrinimo atlikimo veiklos modelis.....	26
2.4. Mokestinio tyrimo atlikimo veiklos modelis	27
2.5. AVMI darbuotojų poreikiai informacijos srityje.....	28
3. MOKESTINIO PATIKRINIMO MODELIO SUDARYMAS IR TYRIMAS	30
3.1. Mokestinio patikrinimo skaičiavimai	30
3.2. Modelio teisingumo tikrinimas	30
3.3. Mokestinio patikrinimo grafinio modelio sudarymas.....	35
4. UŽDAVINIO SPRENDIMO PROGRAMINĖ REALIZACIJA.....	40
4.1. Uždavinio identifikavimas	40
4.2. Skaičiavimų algoritmo schema	42
4.3. Programavimo aplinkos pasirinkimas.....	45
4.4. Reikalavimai programai.....	45
4.5. Programos aprašymas	47
4.5.1. Pagrindiniai parametrai	47
4.5.2. Kiti parametrai.....	51
4.5.3. Mokesčių ir delspinigių apskaičiavimas	56
4.5.4. Programos meniu	62
5. SKAIČIAVIMŲ PAVYZDYS	65
5.1. Situacijos apibūdinimas	65
5.2. Papildomų duomenų skaičiavimams paruošimas.....	66
5.3. Skaičiavimų atlikimas.....	66
DARBO REZULTATAI IR IŠVADOS.....	69
LITERATŪRA	70
SUMMARY	72
1 PRIEDAS Straipsnio santrauka	73
2 PRIEDAS Programos kodai	74
3 PRIEDAS Kompaktinis diskas.....	86

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Problemos, jų priežastys ir galimi sprendimo būdai	29
2 lentelė. Gyventojų pajamų mokesčio patikrinimas.....	30
3 lentelė. Mokestinio patikrinimo skaičiavimų grafo viršūnių reikšmės.....	36
4 lentelė. UAB „Bendrovė“ PVM apskaičiavimo duomenys	65
5 lentelė. UAB „Bendrovė“, JAR kodas 123456789, Pridėtinės vertės mokesčio apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo patikrinimas (dalis „Mokesčio apskaičiavimas“).....	67
6 lentelė. UAB „Bendrovė“, JAR kodas 123456789, Pridėtinės vertės mokesčio apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo patikrinimas (dalis „Delspinigių apskaičiavimas“).....	68

PAVEIKSLĖLIŲ SĄRAŠAS

1 pav. Valstybinės mokesčių inspekcijos struktūra.....	12
2 pav. Centrinio mokesčių administratoriaus struktūra	13
3 pav. Vietos mokesčių administratoriaus (apskritis valstybinės mokesčių inspekcijos) pavyzdinė struktūra	14
4 pav. IMIS funkcinė architektūra.....	16
5 pav. IMIS infrastruktūra.....	18
6 pav. Mokesčių mokėtojų kontrolės veiksmai.....	19
7 pav. Mokestinių patikrinimų/tyrimų planų sudarymas	21
8 pav. Konceptualaus AVMI veiklos modelio diagrama.....	22
9 pav. Aukščiausio lygmens DSD	23
10 pav. Nulinio lygmens DSD (mokestinio patikrinimo).....	24
11 pav. Pirmojo lygmens DSD (Mokesčių ir delspinigių apskaičiavimas)	25
12 pav. Mokestinio patikrinimo atlikimo veiklos modelio diagrama.....	27
13 pav. Mokestinio tyrimo atlikimo veiklos modelio diagrama	28
14 pav. Formalūs verifikavimo ir validavimo būdai	31
15 pav. Pavyzdinis grafas.....	33
16 pav. Sutvarkytas pavyzdinis grafas.....	35
17 pav. Mokestinio patikrinimo skaičiavimų grafinis modelis	36
18 pav. Sutvarkytas mokestinio patikrinimo skaičiavimų grafas.....	38
19 pav. Mokestinio patikrinimo skaičiavimų algoritmas.....	43
20 pav. Delspinigių skaičiavimo algoritmas	44
21 pav. Programos langas	47
22 pav. Pranešimas apie Mokesčių mokėtojo kodo įvedimo klaidą.....	48
23 pav. Klaidos pranešimas, bandant įvesti tikrinamojo laikotarpio pradžią, vėlesnę už pabaigą ..	48
24 pav. Klaidos pranešimas, bandant įvesti tikrinamojo laikotarpio pabaigą, ankstesnę už pradžią	49

25 pav. Klaidos pranešimas, bandant įvesti delspinigių skaičiavimo pabaigą ankstesnę už tikrinamojo laikotarpio pabaigą	49
26 pav. Parametrų saugojimo nuoseklaus kreipimosi failo struktūra.....	49
27 pav. Failo išsaugojimo dialogo langas	50
28 pav. Pranešimas apie parametrų išsaugojimą.....	50
29 pav. Failo pasirinkimo dialogo langas	51
30 pav. Failo „balansai.xls“ struktūra.....	52
31 pav. Pranešimas apie GPM balansų įvedimą.....	52
32 pav. Pranešimas apie nerastą failą „balansai.xls“	53
33 pav. Pranešimas, kai balansai įvesti ne nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios.....	53
34 pav. Pranešimas, kai balansai įvesti ne iki delspinigių skaičiavimo pabaigos	53
35 pav. Pranešimas apie sėkmingą balansų įvedimą	54
36 pav. Failo „DelspTarifas.xls“ struktūra.....	54
37 pav. Pranešimas apie nerastą failą „DelspTarifas.xls“	55
38 pav. Pranešimas, kai delspinigių tarifai įvesti ne nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios	55
39 pav. Pranešimas, kai delspinigių tarifai įvesti ne iki delspinigių skaičiavimo pabaigos	55
40 pav. Pranešimas apie sėkmingą delspinigių tarifų įvedimą.....	56
41 pav. Failo „mokesčiai.xls“ struktūra.....	57
42 pav. Pranešimas apie nerastą failą „mokesčiai.xls“	57
43 pav. Pranešimas, kai neįvesti mokesčių balansai ir delspinigių tarifai	58
44 pav. Pranešimas, kai neįvesti mokesčių balansai.....	58
45 pav. Pranešimas, kai neįvesti delspinigių tarifai.....	58
46 pav. Pranešimas, kai mokesčių sumos įvestos ne nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios.....	59
47 pav. Pranešimas, kai mokesčių sumos įvestos ne už visą tikrinamąjį laikotarpį.....	59
48 pav. Pranešimas apie sėkmingai įvestus mokesčių duomenis	59
49 pav. Pranešimas apie skaičiavimų atlikimą.....	60
50 pav. Dialogo langas skaičiavimų rezultatų failo vardo įvedimui ar failo pasirinkimui.....	60
51 pav. Pranešimas apie skaičiavimų rezultatų išsaugojimą faile.....	61
52 pav. Programos langas su skaičiavimų rezultatais.....	61
53 pav. Mokesčio ir delspinigių skaičiavimų rezultatų lentelės bendras vaizdas	62
54 pav. Meniu punktas „Failas“	62
55 pav. Darbo su programa pabaigos patvirtinimo dialogo langas	63
56 pav. Meniu punktas „Pagalba“	63
57 pav. Informacinis pranešimas apie programos pagalbą	63
58 pav. Informacija apie programą.....	64

ĮVADAS

Lietuvoje kiekvienos įmonės ar organizacijos, kaip ir kiekvieno asmens pareiga ir prievolė yra mokėti mokesčius. Šiuo metu Lietuvoje yra kelios dešimtys įvairių mokesčių. Jų skaičius ir tarifai nuolat keičiasi.

Lietuvos Respublikoje mokesčių teisinio reglamentavimo principus nustato bei taikomų mokesčių sąrašą įtvirtina Mokesčių administravimo įstatymas. Pagal jį apibrėžiama, kad fizinis ar juridinis asmuo, kuriam pagal mokesčio įstatymą yra nustatyta prievolė mokėti mokestį, yra vadinamas mokesčių mokėtojas, o valstybės įstaiga ar institucija, atsakinga už mokesčių administravimą ir, turinti įstatymų suteiktus įgaliojimus veikti mokesčių administravimo srityje, yra vadinama mokesčių administratorius. Mokesčių administratorius padeda mokesčių mokėtojams įgyvendinti jų teises ir pareigas mokesčių apskaičiavimo ir sumokėjimo srityje, bei kontroliuoja mokesčių mokėtojus, siekiant užtikrinti, kad mokesčių įstatymai ir juos lydintys teisės aktai būtų įgyvendinti ir mokesčiai būtų sumokėti.

Mokesčių administravimo kompiuterizavimas suteikia administratoriui galimybę disponuoti geresne ir gausesne informacija, operacijas atlikti greitai, lengviau analizuoti duomenis bei kontroliuoti mokesčių mokėtojus, sumažina darbo krūvį, pakelia darbo kvalifikaciją. O mokėtojui naudinga gali būti tik tuo atveju, jei greitesnis operacijų atlikimas garantuos greitesnį jo aptarnavimą.

Darbo aktualumas. Kauno apskrities valstybinėje mokesčių inspekcijoje mokesčių administravimas nėra pilnai kompiuterizuotas. Būtent, mokesčių administratoriaus mokestinio patikrinimo funkcija – delspinigių apskaičiavimas, atsižvelgiant į mokesčių mokėtojo turėtas mokesčių permokas, atliekamas rankiniu būdu (pvz., MS Excel programa). Šis darbas reikalauja nepagrįstai didelių ir neproporcingų rezultatui darbo laiko sąnaudų. Būtų tikslinga sukurti kompiuterinę programą, kuri apskaičiuotų mokesčių delspinigius už laikotarpį nuo kitos dienos po to, kai mokestis pagal tuo metu galiojančius mokesčių teisės aktus turėjo būti sumokėtas į biudžetą, iki patikrinimo akto surašymo dienos, įvertinant mokesčių mokėtojo turėtas mokesčių permokas, iš kurių gali būti įskaityti papildomai apskaičiuojami mokesčiai.

Magistro baigiamojo darbo tyrimo objektas – Kauno apskrities valstybinės mokesčių inspekcijos kaip mokesčių administratoriaus veikla. Darbe nagrinėjama viena iš mokesčių administratoriaus taikomų mokesčių mokėtojų kontrolės procedūrų – mokestinis patikrinimas; jo formalizavimas, modelio sudarymas ir tyrimas, bei kompiuterinis įgyvendinimas.

Tyrimo tikslas – ištirti mokesčių administratoriaus veiklą ir sudaryti mokestinio patikrinimo metu atliekamų skaičiavimų modelį ir jį išanalizuoti. Tai leis išsiaiškinti, ar mokestinio patikrinimo metu naudojami duomenys ir atliekami skaičiavimai atitinka loginę seką.

Tyrimo uždaviniai:

- išanalizuoti Kauno apskrities valstybinės mokesčių inspekcijos, kaip mokesčių administratoriaus veiklą ir išsiaiškinti darbo problemas;
- išanalizuoti mokesčių administratoriaus veiklos mokestinio patikrinimo ypatybes;
- sudaryti mokestinio patikrinimo skaičiavimų modelį kuriamos sistemos teisingumo įvertinimui;
- pasiūlyti modelio teisingumo tyrimui naują metodą, pagrįstą ekonometriniais skaičiavimais naudojant gretutinumo matricas;
- įvertinti pasiūlyto metodo panaudojimo galimybes, nustatant, ar mokesčių administratoriaus atliekami skaičiavimai atitinka loginę seką.

Mokslinis darbo elementas ir naujumas. Sukurto sistemos modelio analizei pasiūlyta panaudoti ekonometrinius tyrimo metodus.

Praktinė darbo vertė. Sukurta kompiuterizuota mokesčių administratoriaus mokestinio patikrinimo sistema padės automatizuotai atlikti mokesčių administratoriaus mokestinio patikrinimo skaičiavimus.

Dokumento struktūra. Pirmame skyriuje pristatoma Lietuvos mokesčių sistema, pagrindiniai mokesčiai, apibūdinamas Mokesčių administratorius, jo tikslai ir funkcijos; antrame skyriuje nagrinėjamas apskrities valstybinės mokesčių inspekcijos veiklos modelis; trečiame skyriuje sudaromas ir tiriamas mokestinio patikrinimo modelis; ketvirtame skyriuje aprašoma uždavinio sprendimo programinė realizacija; penktame skyriuje pateikiamas sukurta kompiuterine programa atliktų skaičiavimų pavyzdys. 1 priede pateikiamas darbo autoriaus ir vadovės paruošto ir paskelbto straipsnio anotacija iš konferencijoje “Information Technologies’ 2011” pristatyto pranešimo, 2 priede pateikiami sukurtos programos kodai Visual Basic 6 programavimo kalba, 3 priede – kompaktiniame diske pateikiami baigiamasis darbas ir pranešimas konferencijoje elektroniniu formatu ir sukurta programa.

1. LIETUVOS MOKESČIŲ ADMINISTRATORIAUS KONTROLĖS VEIKSMŲ ANALIZĖ

1.1. Lietuvos Respublikos mokesčių sistema

Lietuvos Respublikos Vyriausybė, vykdydama Aukščiausiosios Tarybos 1989 m. gruodžio 7 d. nutarimą „Dėl Lietuvos TSR 1991 metų ekonominės ir socialinės raidos“, 1990 m. balandžio 10 d. nutarimu Nr. 92 „Dėl valstybinių mokesčių inspekcijų“ Lietuvos Respublikos finansų ministerijos sistemoje įsteigė: Valstybinę mokesčių inspekciją (Finansų ministerijos centrinio aparato struktūroje), miestų bei rajonų valstybines mokesčių inspekcijas.

1990 m. birželio 26 d. buvo išleistas Lietuvos Respublikos valstybinės mokesčių inspekcijos įstatymas, kuris įsigaliojo nuo 1990 m. liepos 1 d. Šis įstatymas nustatė Valstybinės mokesčių inspekcijos funkcijas, teises, atsakomybę.

Iki 1994 metų Lietuvoje buvo 11 respublikinio pavaldumo miestų ir 44 rajonai. Tuometinė Valstybinės mokesčių inspekcijos (toliau – VMI) struktūra atitiko Lietuvos Respublikos teritorijos administracinį suskirstymą: ją sudarė 55 miestų ir rajonų valstybinės mokesčių inspekcijos (vietos mokesčių administratoriai) ir Valstybinė mokesčių inspekcija prie Finansų ministerijos (centrinis mokesčių administratorius). Tokia VMI struktūra buvo per daug smulki ir labai skyrėsi nuo Europos Sąjungos šalių mokesčių administravimo struktūrų.

Lietuvos Respublikos Seimo 1994 m. liepos 21 d. nutarimu Nr. I-586 „Dėl Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų ir jų ribų įstatymo įgyvendinimo“ nustatyta vietoj 55 administracinių vienetų įsteigti 10 apskričių administracinių vienetų.

Lietuvos Respublikos Seimui 1995 m. birželio 28 d. priėmus Lietuvos Respublikos mokesčių administravimo įstatymą (toliau – MAĮ), minėtas Valstybinės mokesčių inspekcijos įstatymas neteko galios ir per nustatytą terminą buvusioji valstybinė mokesčių inspekcija pertvarkyta pagal MAĮ įstatymo III skyrių. Laikoma, kad Valstybinė mokesčių inspekcija prie Finansų ministerijos yra įsteigta nuo MAĮ įsigaliojimo.

Siekiant priartėti prie Europos Sąjungos valstybių mokesčių administravimo struktūrų modelio 1999 m. sausio 1 d. atitinkamai buvo įsteigta 10 apskričių valstybinių mokesčių inspekcijų (toliau – apskričių VMI) (Marijampolės apskrities valstybinė mokesčių inspekcija buvo įsteigta bandomosios reorganizacijos pradžioje 1998 m. spalio 1 d.) [21, 22].

2004 m. balandžio 13 d. priimtas naujos redakcijos Lietuvos Respublikos Mokesčių administravimo įstatymas Nr. IX-2112 (Valstybės žinios, 2004, Nr. 63-2243) (toliau tekste – LR Mokesčių administravimo įstatymas) [15], kuris įsigaliojo 2004 m. gegužės 1 d. ir galioja iki šiol.

Pagal dabartinį LR Mokesčių administravimo įstatymą administruojami mokesčiai nurodyti įstatymo 13 straipsnyje (šiuo metu 25 mokesčiai). Pagrindiniai mokesčiai (pagal indėlio į

valstybės biudžetą dalį) yra: Pridėtinės vertės mokestis, Pelno mokestis, Gyventojų pajamų mokestis, Akcizai [20].

Trumpai aptarsime jų apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo ypatumus.

Pridėtinės vertės mokestis: mokesčio objektas yra prekių tiekimas ir paslaugų teikimas, deklaracija pateikiama pasibaigus mokestiniam laikotarpiui (dažniausiai – kalendorinis mėnuo, jei pajamos iš ekonominės veiklos per praėjusius kalendorinius metus neviršijo 200.000 Lt – kalendorinis pusmetis) iki kito mokestinio laikotarpio (mėnesio ar pusmečio) 25 dienos, mokestis sumokamas ne vėliau kaip iki nustatyto mokestinio laikotarpio PVM deklaracijos pateikimo termino pabaigos. Jeigu vidutinė mokestiniam laikotarpiui tenkanti mokėtina į biudžetą PVM suma per 3 kalendorinių paeiliui einančių mėnesių laikotarpį viršijo 10 mln. litų, atsiranda prievolė mokėti avansinius PVM mokėjimus – iki atitinkamo mėnesio 5, 13 ir 20 dienos [16].

Pelno mokestis: mokesčio objektas yra ūkio subjekto per mokestinį laikotarpį uždirbtos pajamos, metinė pelno mokesčio deklaracija pateikiama pasibaigus mokestiniam laikotarpiui (mokestiniai metai, kurie paprastai sutampa su kalendoriniais metais. Centrinio mokesčio administratoriaus nustatyta tvarka mokesčio mokėtojo prašymu ir atsižvelgdamas į jo veiklos ypatybes vietos mokesčio administratorius gali nustatyti kitokį mokestinį laikotarpį, su sąlyga, kad tas mokestinis laikotarpis bus lygus 12 mėnesių) iki kito mokestinio laikotarpio dešimto mėnesio pirmos dienos, mokestis sumokamas ne vėliau kaip paskutinę metinės pelno mokesčio deklaracijos pateikimo termino dieną. Taip pat yra numatytas avansinio pelno mokesčio deklaravimas ir mokėjimas [18].

Gyventojų pajamų mokestis: mokesčio objektas yra gyventojų pajamos, mėnesinė deklaracija apie per mokestinio laikotarpio (kalendorinių metų) mėnesį gyventojams išmokėtas išmokas ir iš jų išskaičiuotą mokestį pateikiama iki kito mėnesio 15 dienos, mokestis sumokamas taip: nuo išmokų, išmokėtų iki atitinkamo mokestinio laikotarpio mėnesio 15 dienos, išskaičiuotą pajamų mokestį – iki to paties mėnesio 15 dienos, o nuo išmokų, išmokėtų po atitinkamo mokestinio laikotarpio mėnesio 15 dienos, išskaičiuotą pajamų mokestį – iki to paties mėnesio paskutinės dienos [17].

Akcizai: mokesčio objektas yra 1) Etilo alkoholis ir alkoholiniai gėrimai; 2) Apdorotas tabakas; 3) Energetiniai produktai; 4) Kuras. Mokestinis laikotarpis – kalendorinis mėnuo, deklaracija ir jos priedai pateikiami iki kito mėnesio 15 d., mokestis sumokamas ne vėliau kaip iki akcizų deklaracijos pateikimo termino pabaigos [19].

Šiuos ir kitus mokesčius reglamentuoja tų mokesčių įstatymai ir juos lydintys teisės aktai.

1.2. Mokesčių administratorius ir jo atliekami kontrolės veiksmai

1.2.1. Mokesčių administratoriaus struktūra ir funkcijos

Pagal LR Mokesčių administravimo įstatymą, mokesčių administratorius – tai už mokesčių administravimą atsakinga valstybės įstaiga ar institucija, turinti įstatymų suteiktus įgaliojimus veikti mokesčių administravimo srityje [15].

Valstybinė mokesčių inspekcija (VMI) – tai valstybės institucija, atsakinga už šiame įstatyme nurodytų mokesčių, išskyrus muitus, administravimą Lietuvos Respublikoje. Už muitų administravimą Lietuvos Respublikoje yra atsakinga **Lietuvos Respublikos muitinė**. Pridėtinės vertės mokestį ir akcizus muitinė administruoja tiek, kiek jai pavesta pagal Pridėtinės vertės mokesčio ir Akcizų įstatymus. Administruojanti muitus ir nurodytus mokesčius, muitinė laikoma mokesčių administratoriumi, Muitinės departamentas – centriniu mokesčių administratoriumi, o teritorinė muitinė ir specialioji muitinės įstaiga (jeigu šios nuostatuose yra numatytas mokesčių administravimo funkcijų atlikimas) – vietos mokesčių administratoriais [15].

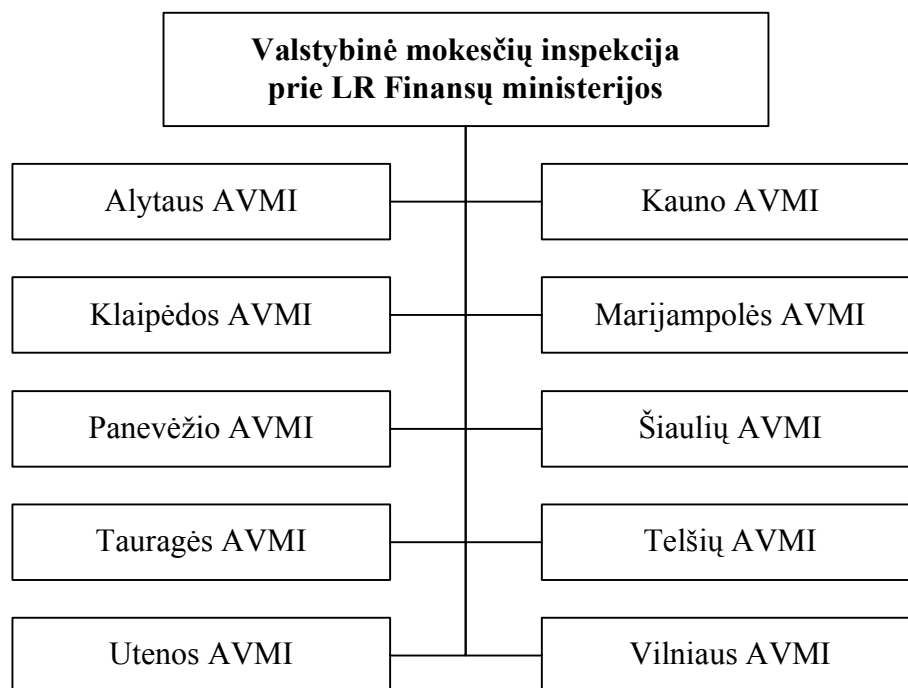
Toliau darbe kaip mokesčių administratorius bus nagrinėjama Valstybinė mokesčių inspekcija.

Valstybinės mokesčių inspekcijos uždaviniai yra: 1) padėti mokesčių mokėtojams įgyvendinti savo teises ir atlikti pareigas; 2) įgyvendinti mokesčių įstatymus; 3) užtikrinti, kad mokesčiai į biudžetą būtų sumokėti.

Valstybinė mokesčių inspekcija – prie Lietuvos Respublikos finansų ministerijos įsteigta institucija, atskaitinga finansų ministrui. Dabartinę Valstybinę mokesčių inspekciją sudaro (1 pav.):

1) Valstybinė mokesčių inspekcija prie Finansų ministerijos – centrinis mokesčių administratorius;

2) 10 jai pavaldžių apskričių valstybinių mokesčių inspekcijų (AVMI) – vietos (arba teritoriniai) mokesčių administratoriai [15, 21, 22].

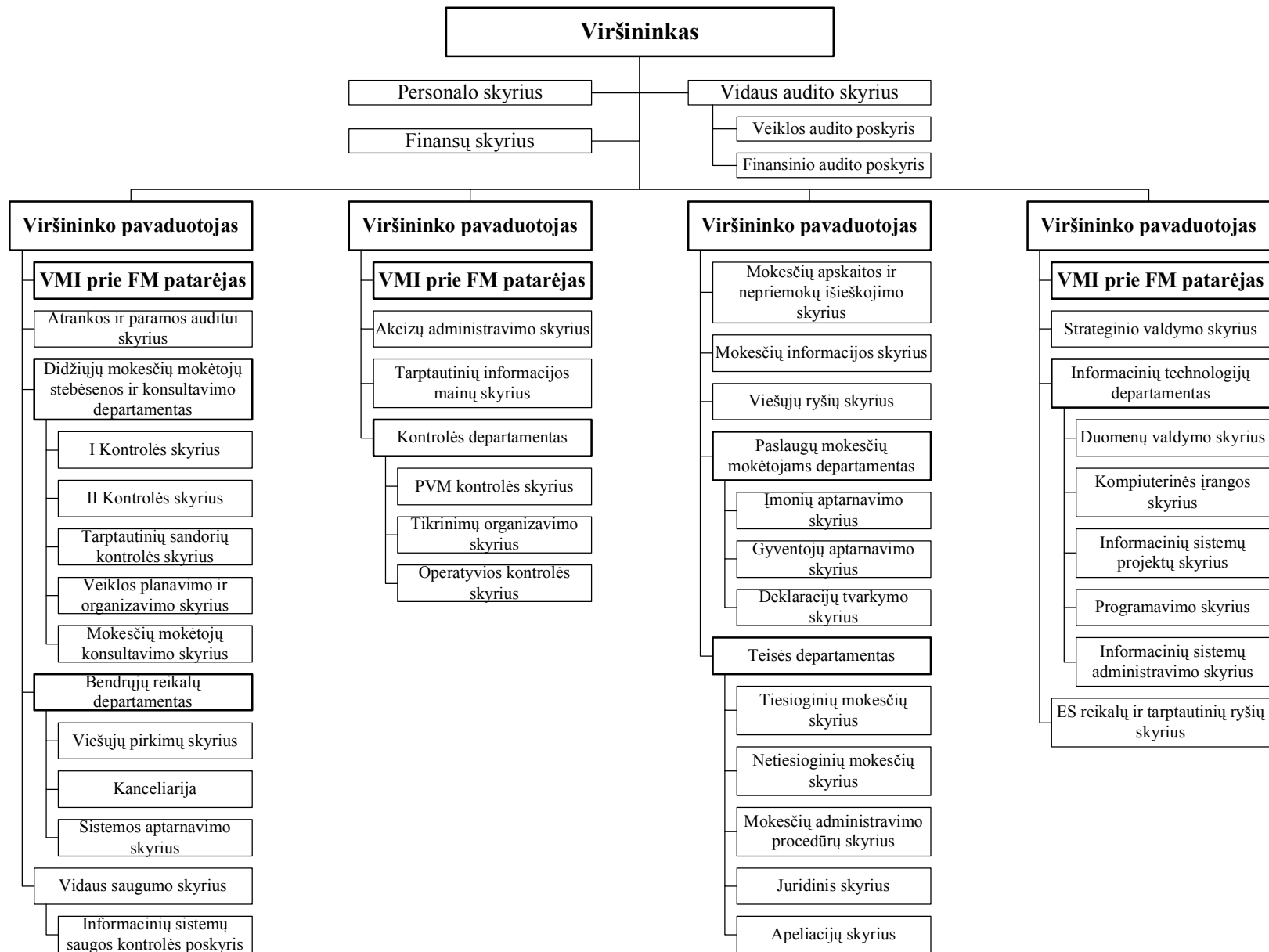


1 pav. Valstybinės mokesčių inspekcijos struktūra

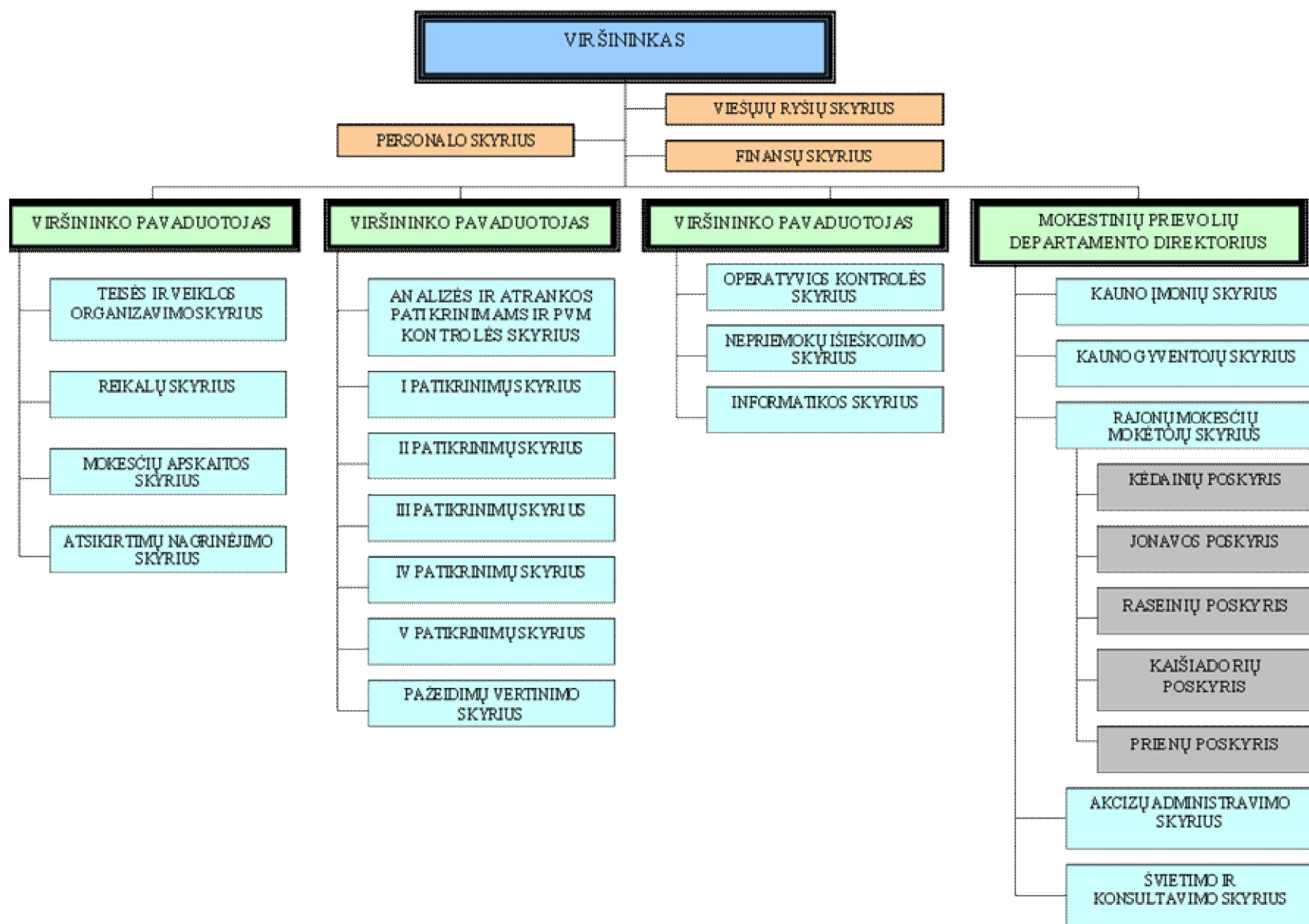
Valstybinė mokesčių inspekcija prie Finansų ministerijos ir apskričių valstybinės mokesčių inspekcijos yra biudžetinės įstaigos, turinčios savo sąskaitas banke, antspaudus ir bendrą simboliką.

Centrinio mokesčių administratoriaus funkcijos apibrėžtos LR Mokesčių administravimo įstatymo 25 straipsnyje. Centrinio mokesčių administratoriaus struktūra pavaizduota 2 pav. [22, 24].

Vietos mokesčių administratoriaus funkcijos apibrėžtos LR Mokesčių administravimo įstatymo 26 straipsnyje. Vietos mokesčių administratoriaus (apskrities valstybinės mokesčių inspekcijos) struktūra pavaizduota 3 pav. [25].



2 pav. Centrinio mokesčių administratoriaus (Valstybinės mokesčių inspekcijos prie LR Finansų ministerijos) struktūra



3 pav. Vietos mokesčių administratoriaus (apskritis valstybinės mokesčių inspekcijos) pavyzdinė struktūra

1.2.2. Mokesčių administratoriaus informacijos sistema

Siekiant didinti darbo našumą, mažinti veiklos sąnaudas, gerinti produkcijos (paslaugų) kokybę, darbuotojų darbo aplinką, didinti konkurencinį pranašumą, įmonės, įstaigos ir organizacijos stengiasi kuo daugiau kompiuterizuoti savo veiklos sritis. Veiklos srities kompiuterizavimas suprantamas kaip informacinės sistemos (IS), tenkinančios įmonės ar organizacijos veiklos poreikius, sukūrimas ir įdiegimas. Viena iš svarbiausių IS paskirčių – patogiai ir greitai pateikti vartotojams reikalingą informaciją, saugomą IS. Įmonės, įstaigos ar organizacijos IS sudaro ne tik duomenų bazės (DB) ir taikomoji programinė įranga jomis naudotis, bet ir kita įvairialypė informacija (tekstiniai dokumentai, elektroninės lentelės, grafikai), turinti didelę reikšmę jų veikloje.

Valstybinėje mokesčių inspekcijoje informacinės sistemos kūrimo darbai iš esmės prasidėjo tik 1995 metais, kuomet šios institucijos užsakymu buvo pradėta rengti techninė užduotis. Užduotyje buvo pateikta VMI veiklos analizė, identifikuoti vykdomi duomenų apdorojimo procesai (rankiniai, mechanizuoti, kompiuterizuoti), juos siejantys informaciniai srautai ir naudojamos duomenų bazės. Formuluojant funkcinius reikalavimus naujai kuriamai informacinei sistemai buvo nustatyti siekiami tikslai, išskirta sprendžiamu uždaviniu sritis, suformuotas apibendrintas konceptualinis modelis ir konkretizuota siekiama VMI informatizavimo būseną. Taip pat buvo:

- sudarytas projekto įgyvendinimo planas, nurodant projekto valdymo struktūras, laiko grafikus ir planuojamus rezultatus atskirais etapais;
- atlikta ekonominė analizė, nurodant reikalingas investicijas kūrimo darbams, įsigyjamai kompiuterinei ir programinei įrangai, sistemos eksploatacijai;
- detalizuoti reikalavimai kompiuterinei, sisteminei ir programinei įrangai, duomenų saugumui ir apsaugai, naudotojų mokymui.

1997 metais buvo sukurta ir įdiegta bandomajai eksploatacijai pilotinė integruotosios mokesčių informacinės sistemos (IMIS) versija, o nuo 1998 metų pradėtas jos dalinių realizacijų diegimas teritorinėse VMI.

IMIS buvo sukurta VMI reikmėms intraneto vidiniame tinkle. Naujovės ir galimybės IT taikymo srityje sudarė galimybes naudotis šiomis technologijomis, tvarkant mokesčių apskaitą, informaciją apie mokesčių mokėtojus, turto, žemės, finansinių sutarčių registrus, ataskaitų teikimą elektroniniu būdu.

IMIS sukurta naudojant ORACLE CASE Method (*Computer-aided Systems Engineering*) programinės įrangos priemones, kurių dėka buvo galima:

- automatizuoti informacinės sistemos kūrimo procesus (strategija, analizė, projektavimas, programavimas, dokumentavimas, diegimas ir priežiūra);

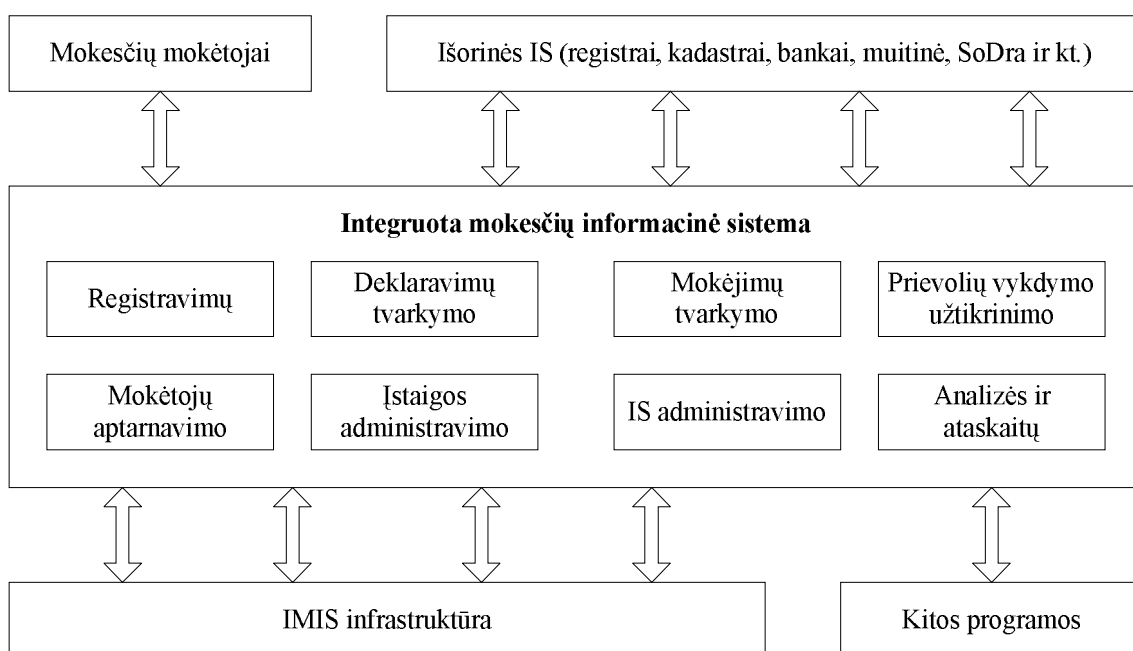
- standartizuoti (technologijos, interfeisų, dokumentų formatų prasme) ir tipizuoti taikomus sprendimus;
- pasikeitus ar atsiradus naujiems poreikiams operatyviai vykdyti reikalingus sistemos pakeitimus;
- integruoti naujus modulius į jau sukurtą ir veikiančią informacinę sistemą.

Integruotos mokesčių informacinės sistemos funkcinė architektūra

IMIS tai sudėtinga informacinė sistema, apimanti: mokesčių mokėtojus, registrus, kadastrus, banko įstaigas, muitines, SoDra ir t.t.

IMIS išskiriami šie posistemiai (4 pav.):

- registravimų,
- deklaravimų tvarkymo,
- mokėjimų tvarkymo,
- prievolių vykdymo užtikrinimo,
- mokėtojų aptarnavimo,
- įstaigos administravimo,
- informacinės sistemos (IS) administravimo,
- analizės ir ataskaitų [13].



4 pav. IMIS funkcinė architektūra

Integruotos mokesčių informacinės sistemos posistemiai, jų tikslai ir funkcijos detaliam aptariami literatūroje (Informatika ir informacinės technologijos mokesčių inspekcijoje. Paskaita „Integruota mokesčių informacinė sistema“).

IMIS koncepciniai principai:

1. Paskirstymas bei kliento-serverio architektūra

Vienas iš pagrindinių IMIS koncepcijos principų yra paskirstyto informacijos apdorojimo bei kliento-serverio modeliai. IMIS paskirstytoje informacijos apdorojimo aplinkoje duomenys ir procesai teritoriniame lygmenyje paskirstyti tarp atskirų apskričių mokesčių inspekcijų, kai saugoma su ta teritorija susijusi informacija. Toks sprendimas mažiau apkrauna ryšio linijas, geriau išnaudojamos vietinės galimybės pirminės informacijos įvedimui bei rezultatų pateikimui. Kartu tai neužkerta kelio naudotis sukaupta informacija naudotojams iš kitų mokesčių inspekcijų ar centrinės VMI – nepriklausomai nuo saugojimo vietos duomenys prieinami visiems, turintiems tam teises vartotojams. Esant reikalui duomenys gali būti perskirstyti ar tvarkomi centralizuotai.

2. Modulumas ir parametrizacija

Kadangi mokesčių administravimo srityje dažni teisės aktu pokyčiai, IMIS vieni pagrindinių principų yra modulumas ir parametrizacija. Šiuo metu yra sukurta virš dviejų tūkstančių įvairių modulių, kurių kiekvienas, išskyrus pagalbinius modulius, yra savarankiška sistemos dalis, atliekanti vieną ar daugiau elementarių VMI veiklos funkcijų. Kadangi mokesčių įstatymų bei jų administravimo tvarkos keitimai yra dažni, tai svarbu ne tik numatyti (kiek tai įmanoma) galimus keitimus, bet ir operatyviai juos įgyvendinti. Tai IMIS sprendžiama įvairiomis priemonėmis, ypač plačiai panaudojant klasifikatorius.

3. Fiskalinės architektūros aspektai

Bendra IMIS architektūra atsikartoja kiekvienam mokesčiui, atsižvelgiant į tos mokestinės prievolės ypatumus. Tokiu būdu Registravimų tvarkymo posistemėje PVM ar žemės mokesčiui atsiranda atitinkamai PVM registracija ar turto – žemės ir jos naudojimo sąlygų registracijos. Mokėjimų posistemėje tvarkomos įmokos pagal visas mokestines prievoles. Daugelis mokesčių yra deklaruojami unikalios formos ir turinio deklaracijomis. Kiekvieno mokesčio auditas, nors vykdomas kartu, tačiau turi savo specifiką. Kadangi mokesčių administravimas yra glaudžiai persipynęs pagal mokestines prievoles, tai IMIS įgyvendinimas išskiriant kuri nors mokestį būtų neefektyvus.

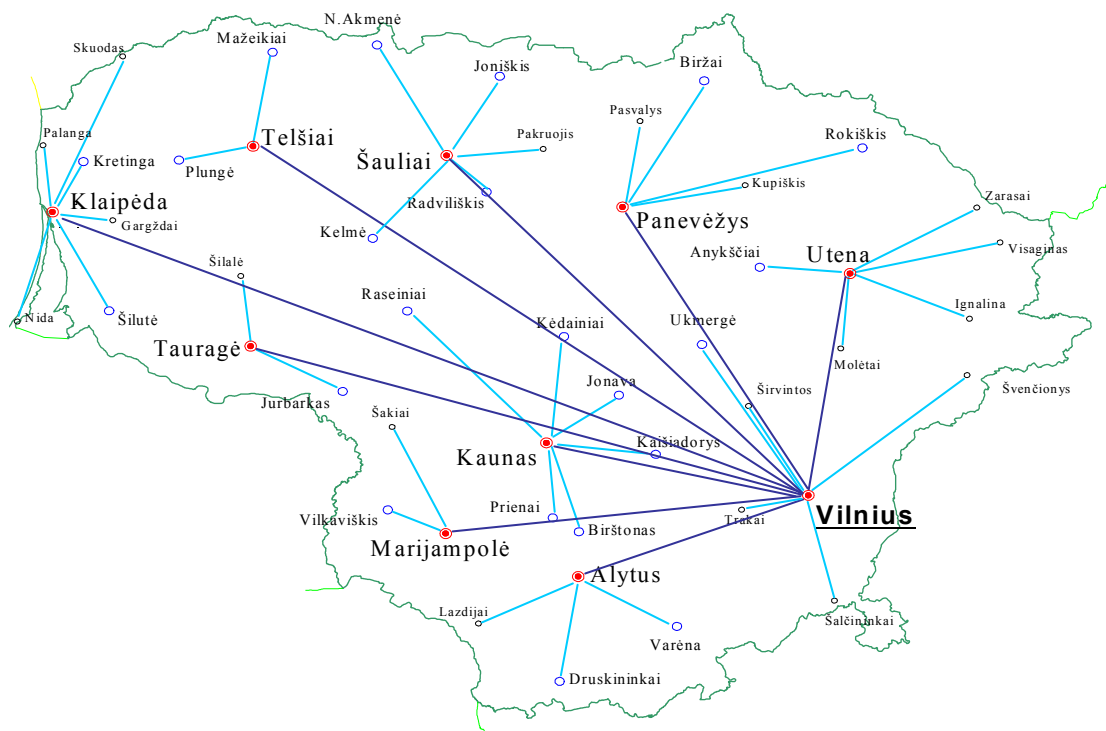
4. Teritorinis aspektas

Nors integruota mokesčių informacinė sistema IMIS buvo kuriama dviejų lygių mokesčių administravimo schemai, tačiau 1999 metais pasikeitus VMI organizacinei struktūrai, priimtų projektinių sprendimų dėka sistema buvo adaptuota trijų lygių schemai. Iš esmės visos posistemės įdiegtos visuose lygiuose, tačiau priklausomai nuo padaliniui priskirtų funkcijų, vykdomi vieni ar kiti aplikacijų moduliai. Aukščiausiam – centrinio mokesčių administratoriaus – lygmenyje dominuoja centralizuotos informacijos paskirstymo (perskirstymo), analizės, ataskaitų formavimo funkcijos, apskričių centrų lygmenyje – pagrindinis informacijos tvarkymas, apskričių mokesčių

inspekcijų teritorinių skyrių lygmenyje – informacijos, gautos iš mokėtoju, suvedimas, bei informacijos, pateikiamos mokėtojams, spausdinimas.

IMIS infrastruktūra

IMIS kuriama paskirstytų duomenų bazių principu. Šiuo metu IMIS darbą užtikrina vienas centrinis ir 10 lokalių (apskričių) į visos VMI globalųjį tinklą sujungtų IMIS serverių bei apie 1500 visoje LR teritorijoje išsidėsčiusių darbo vietų kompiuterių (5 pav.). Informaciniai mainai tarp centrinio ir lokalių IMIS serverių užtikrinami tiek operatyviame (on-line), tiek ir paketiniame (off-line) režime, kas suteikia galimybę teritoriniams VMI padaliniais vykdyti kasdieni darbą bei veiklą avarinių situacijų atvejais [13].



5 pav. IMIS infrastruktūra

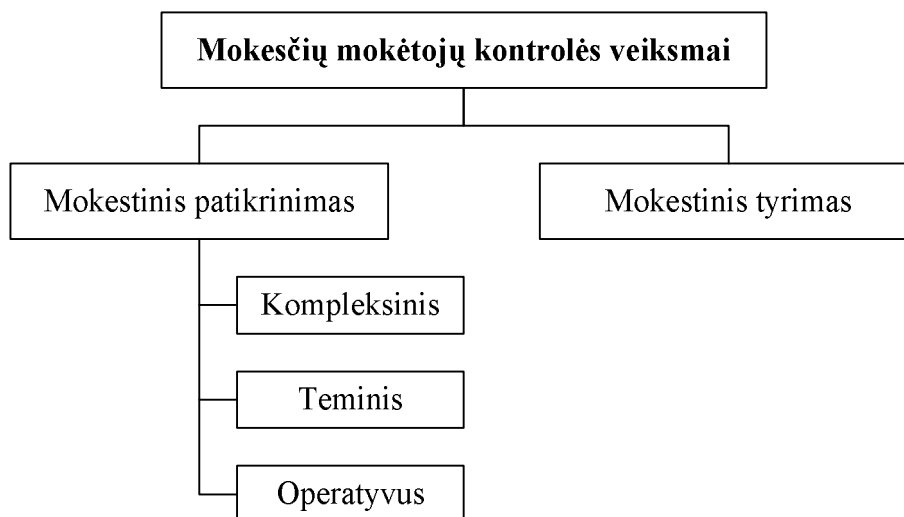
1.2.3. Mokesčių administratoriaus atliekami kontrolės veiksmai

Mokesčių administratorius, vykdydamas savo funkcijas ir padėdamas mokesčių mokėtojams įgyvendinti jų teises ir pareigas, teikia informaciją apie mokesčius ir mokestinių prievolių įvykdymo būdus, teikia apibendrintus mokesčių įstatymų paaiškinimus (komentarų), individualias konsultacijas mokesčių klausimais, rengia seminarus, kitus renginius, platina deklaracijų ir kitų dokumentų blankus ir kt., vykdo mokesčių surinkimą, apskaitą, paskirstymą ir gražinimą, taip pat atlieka **mokesčių mokėtojų kontrolės veiksmus**, tikslu įgyvendinti mokesčių įstatymus ir užtikrinti, kad mokesčiai į biudžetą būtų sumokėti. Mokesčių administratorius apsikeičia savo funkcijų vykdymui reikalingais duomenimis su kitomis valstybinėmis institucijomis

ir įstaigomis (Valstybinio socialinio draudimo fondo valdyba (SoDra), Muitinė, VĮ „Registru centras“, VĮ „Regitra“ ir kt.).

LR Mokesčių administravimo įstatymas nustato tokius mokesčių mokėtojų kontrolės veiksmus (6 pav.):

- mokestinis patikrinimas (LR MAĮ VI skyrius);
- mokestinis tyrimas (LR MAĮ VII skyrius) [15].



6 pav. Mokesčių mokėtojų kontrolės veiksmai

1) Mokestinis patikrinimas.

Mokestinis patikrinimas – tai mokesčių administratoriaus atliekamas mokesčių mokėtojo patikrinimas siekiant kontroliuoti, kaip mokesčių mokėtojas vykdo mokesčių įstatymų reikalavimus mokesčių apskaičiavimo, deklaravimo, sumokėjimo, o įstatymų numatytais atvejais – ir kitose srityse. Mokestinius patikrinimus atlieka AVMI ir centrinės mokesčių inspekcijos pareigūnai, kuriems AVMI ir (ar) centrinės mokesčių inspekcijos viršininkas ar jo įgaliotas asmuo paveda atlikti mokestinius patikrinimus.

Mokestinio patikrinimo rūšys yra:

1) kompleksinis patikrinimas – mokestinės prievolės įvykdymo patikrinimas, kuris apima visų mokesčių mokėtojo mokamų mokesčių, administruojamų atitinkamo mokesčių administratoriaus, per tam tikrą laikotarpį apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo teisingumo patikrinimą;

2) teminis patikrinimas – mokestinės prievolės įvykdymo patikrinimas, kuris apima mokesčių mokėtojo mokamo tam tikro mokesčio (mokesčių), administruojamo (administruojamų) atitinkamo mokesčių administratoriaus, per tam tikrą laikotarpį apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo teisingumo patikrinimą;

3) operatyvus patikrinimas – įstatymuose bei jų lydimuosiuose teisės aktuose numatytų atskirų mokesčių mokėtojų pareigų apskaitos, mokesčių deklaravimo, sumokėjimo, registravimosi mokesčių mokėtoju ir kitose srityse vykdymo patikrinimas. Operatyvus patikrinimas atliekamas vadovaujantis Mokesčių administravimo įstatymu, taip pat Administracinių teisės pažeidimų kodeksu ir kitais įstatymais.

2) Mokestinis tyrimas.

Mokestinis tyrimas – tai mokesčių administratoriaus atliekama mokesčių mokėtojo veiklos stebėseną, apimanti pateiktų mokesčių deklaracijų (ataskaitų, apyskaitų), muitinės deklaracijų, dokumentų bei kitos apie mokesčių mokėtoją turimos informacijos analizę ir vertinimą, mokesčių mokėtojų vizitavimą, jų veiklos kontrolę, kiek tai susiję su mokesčių apskaičiavimu, deklaravimu ir sumokėjimu, siekiant nustatyti ir pašalinti trūkumus bei prieštaravimus mokesčių apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo srityje.

Mokėtojo mokestinio tyrimo tikslas – trūkumų ir/ar prieštaravimų nustatymas, siekiant juos pašalinti, mokesčio permokos (skirtumo) grąžinimo (įskaitymo) kontrolės užtikrinimas, mokesčių įstatymų pažeidimų rizikos identifikavimas ir mokesčių įstatymų pažeidimų prevencija.

Mokestinio tyrimo uždaviniai:

1. nustatyti mokesčių mokėtojo padarytus trūkumus ir/ar prieštaravimus;
2. informuoti mokėtoją apie mokesčių administratoriaus nustatytus trūkumus ir/ar prieštaravimus ir pasiūlyti mokėtojui juos ištaisyti;
3. analizuoti ir sisteminti mokėtojo veiklos duomenis, nustatyti veiklos pokyčius ir galimų mokesčių įstatymų pažeidimų riziką bei juos įvertinti, apie tai informuoti atitinkamą mokesčių administratoriaus padalinį ir/ar instituciją;
4. stebėti mokėtojo vykdomą veiklą.

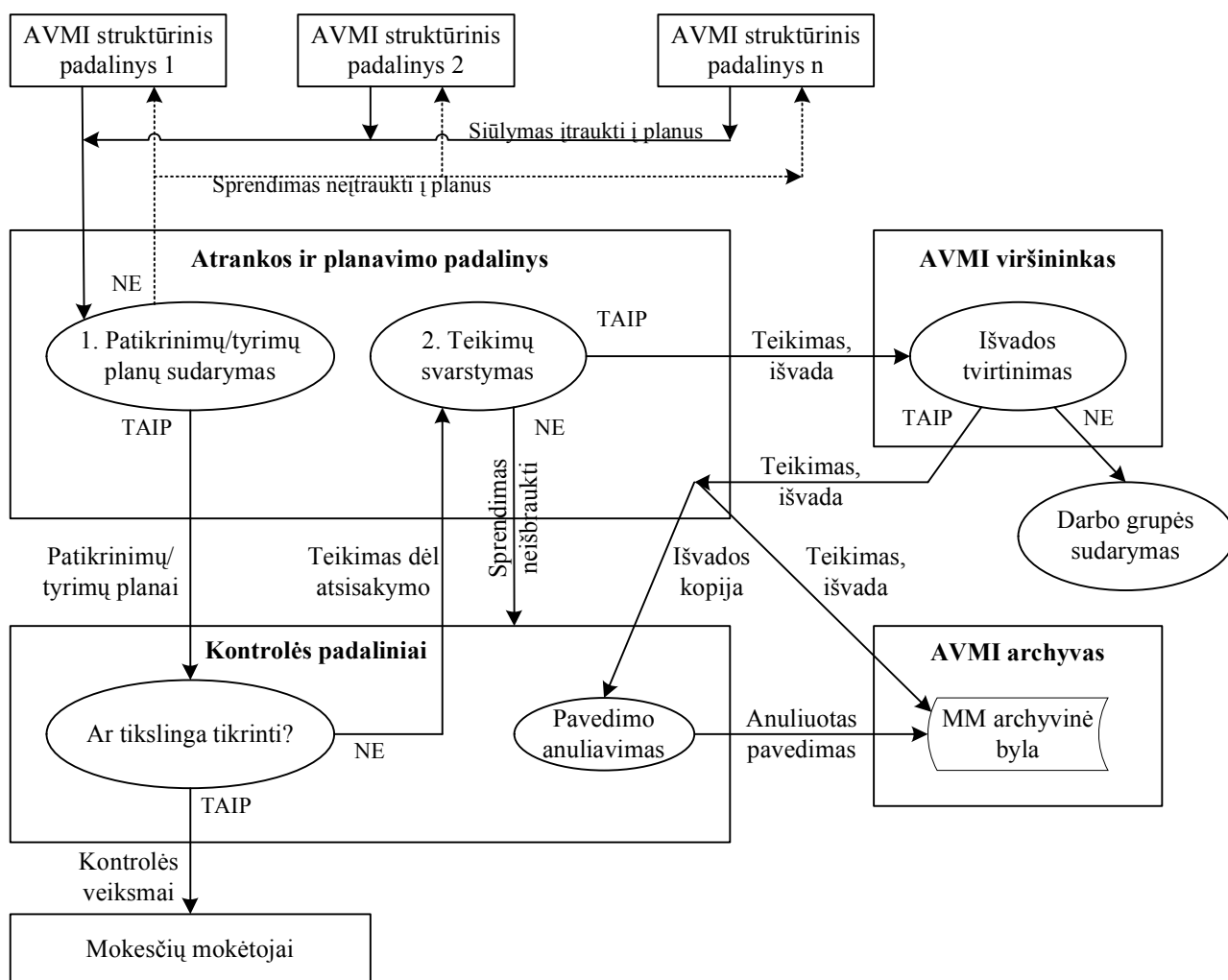
Mokestinis tyrimas – nauja mokesčių mokėtojų kontrolės rūšis, į mokesčių administravimo sistemą įvesta 2004 metais, Lietuvai įstojus į Europos Sąjungą.

Mokesčių mokėtojų atranka kontrolės veiksams

Mokestiniai patikrinimai ir mokestiniai tyrimai atliekami pagal atrankos funkciją atliekančio padalinio (Kauno AVMI – Analizės, atrankos patikrinimams ir PVM kontrolės skyrius) sudaromus planus, į kuriuos mokesčių mokėtojai įtraukiami išanalizavus jų veiklos duomenis, AVMI turimą, bei iš kitų AVMI ir kitų valstybinių institucijų gautą informaciją.

AVMI struktūriniai padaliniai gali teikti siūlymus dėl rizikingų mokesčių mokėtojų, kurių kontrolės procedūros yra būtinos, įtraukimo į patikrinimų/tyrimų planus. Nusprendęs neįtraukti mokesčių mokėtojo į Patikrinimų planus, Atrankos ir planavimo padalinys informuoja siūlymą pateikusį struktūrinį padalinį, nurodydamas motyvuotas tokio sprendimo priežastis. Struktūrinio padalinio pareigūnas, atliekantis mokesčių mokėtojo kontrolės procedūras (mokestinį

tyrimą/patikrinimą), nustatęs priežastis, dėl kurių mokestinis tyrimas/patikrinimas yra neįmanomas arba netikslingas, parengia motyvuotą teikimą dėl atsisakymo taikyti kontrolės veiksmus. Nepritardamas siūlymui mokesčių mokėtoją išbraukti iš Patikrinimų planų, Atrankos ir planavimo padalinys grąžina Teikimą struktūriniam padaliniiui, nurodydamas sprendimo neišbraukti priežastis. Esant pakankamam pagrindui išbraukti mokesčių mokėtoją iš patikrinimų/tyrimų planų, Atrankos ir planavimo padalinys rengia Išvadą dėl išbraukimo iš mokestinių patikrinimų/tyrimų planų. Išvada su Teikimu ir priedais perduodama Inspekcijos viršininkui tvirtinti. Tuo atveju, kai Inspekcijos viršininkas Išvados netvirtina, inicijuojamas darbo grupės sudarymas esamai situacijai išnagrinėti. Atrankos ir planavimo padalinys nedelsiant informuoja Teikimo rengėją (struktūrinį padalinį) motyvuotu raštu dėl atsisakymo išbraukti mokesčių mokėtoją iš Patikrinimų planų. Inspekcijos viršininko patvirtinta Išvada su Teikimu ir priedais grąžinama Atrankos ir planavimo padaliniiui, kuris Išvados kopiją perduoda Teikimo rengėjui (struktūriniam padaliniiui). Patvirtintos Išvados pagrindu yra anuliuojamas išrašytas Pavedimas. Anuliuotas Pavedimas (Pavedime turi būti įrašyta „Anuliuotas“), Teikimas, Išvada, kiti dokumentai, Inspekcijos viršininko nustatyta tvarka, turi būti perduoti į mokesčių mokėtojo archyvinę bylą (7 pav.).



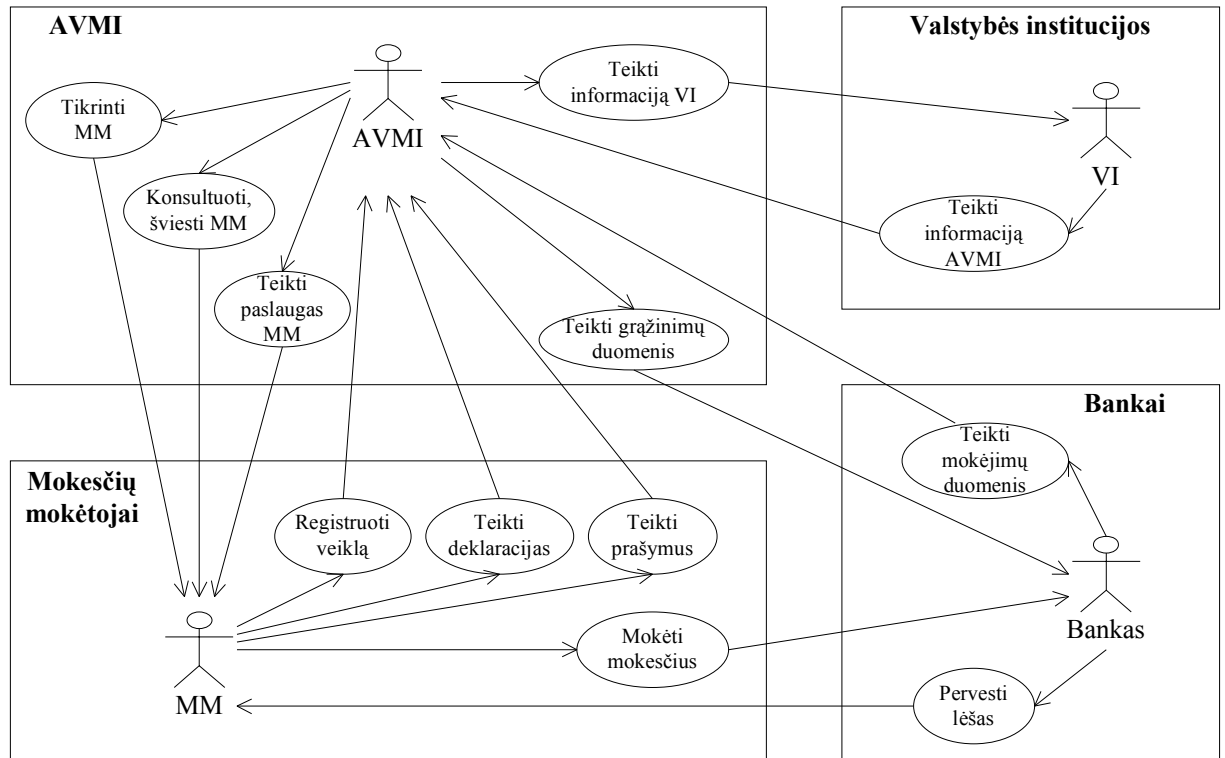
7 pav. Mokestinių patikrinimų/tyrimų planų sudarymas

2. APSKRITIES VMI VEIKLOS PROCESŲ TYRIMAS IR MODELIAVIMAS

2.1. Konceptualus modelis

Konceptualus AVMI veiklos modelis, neparodant įstaigos vidinės struktūros, pavaizduotas

8 pav.



8 pav. Konceptualaus AVMI veiklos modelio diagrama

Diagramoje pateikti AVMI veiklos sąryšiai su išoriniais veiklos subjektais.

Mokesčių administratorius, vykdydamas savo funkcijas ir padėdamas mokesčių mokėtojams įgyvendinti jų teises ir pareigas, teikia informaciją apie mokesčius ir mokestinių prievolių įvykdymo būdus, teikia apibendrintus mokesčių įstatymų paaiškinimus (komentarais), individualias konsultacijas mokesčių klausimais, rengia seminarus, kitus renginius, platina deklaracijų ir kitų dokumentų blankus ir kt., vykdo mokesčių surinkimą, apskaitą, paskirstymą ir gražinimą, taip pat atlieka mokesčių mokėtojų kontrolės veiksmus, tikslu įgyvendinti mokesčių įstatymus ir užtikrinti, kad mokesčiai į biudžetą būtų sumokėti.

Mokesčių mokėtojai privalo registruoti vykdomą veiklą, teikti deklaracijas, ataskaitas, mokėti mokesčius. Mokesčių mokėtojai gali gauti informaciją apie mokesčius, konsultacijas mokesčių klausimais, deklaracijų ir kitų dokumentų blankus, gali pateikti prašymus, pastabas ir kt.

Valstybinės institucijos ir įstaigos Mokesčių administratoriui teikia savo turimą informaciją, reikalingą mokesčių administravimui, bei iš Mokesčių administratoriaus gauna informaciją pagal savo kompetenciją.

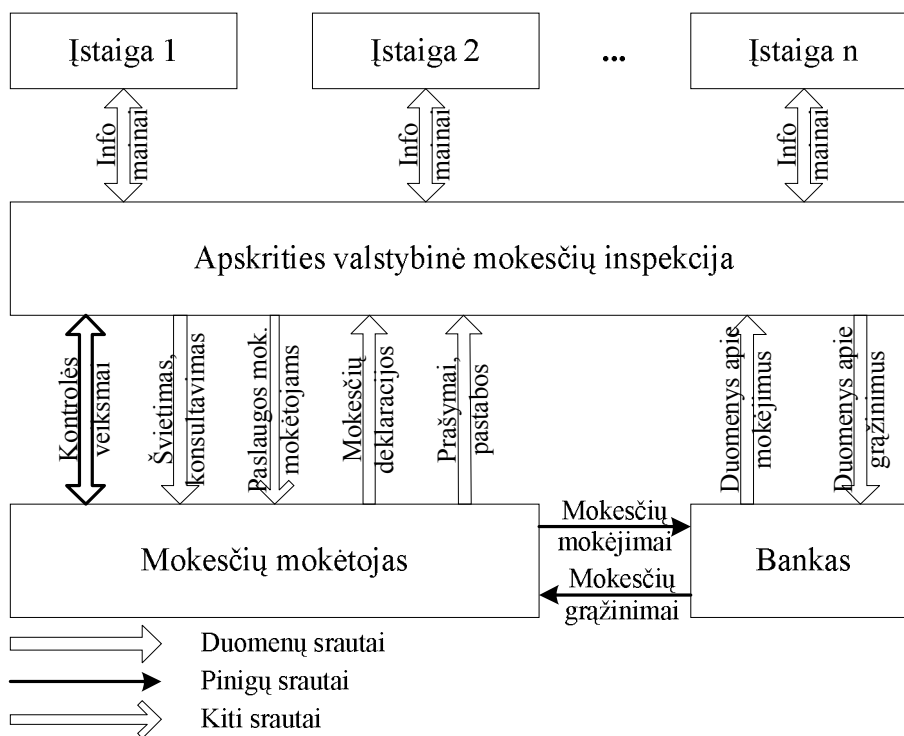
Bankai (kredito įstaigos) vykdo operacijas su pinigineis lėšomis: priima mokesčių įmokas, pateikiant informaciją apie tai, bei vykdo mokesčių grąžinimus pagal gautą informaciją.

2.2. Duomenų srautų diagramos

Duomenų srautų diagramos (DSD) skirtos probleminės srities funkciniam modeliui apibrėžti, t.y. sistemos funkcijoms (procesams) vaizduoti. Duomenų srautai yra vienas iš modelio elementų, kuris parodo, kurie duomenys naudojami procesuose, iš kur jie imami ir kur saugomi. Kitas, pagrindinis, diagramos elementas yra procesas.

Aukščiausio lygmens DSD.

Aukščiausio lygmens DSD vaizduoja teritorinio mokesčių administratoriaus (apskritis valstybinės mokesčių inspekcijos) aplinką. Ši duomenų srautų diagrama parodo, kokie elementai yra sistemos išorėje ir įstaigos ryšį su jais (9 pav.).



9 pav. Aukščiausio lygmens DSD

Kaip matyti Aukščiausio lygmens duomenų srautų diagramoje, AVMI išoriniai elementai yra mokesčių mokėtojai, kitos valstybinės institucijos ir įstaigos bei bankai:

- Mokesčių mokėtojai privalo registruoti vykdomą veiklą, teikti deklaracijas, ataskaitas, mokėti mokesčius. Mokesčių administratoriaus atliekamų kontrolės veiksnių metu privalo pateikti reikiamą informaciją. Mokesčių mokėtojai gali gauti informaciją apie mokesčius, konsultacijas mokesčių klausimais, deklaracijų ir kitų dokumentų blankus, gali pateikti prašymus, pastabas ir kt.;

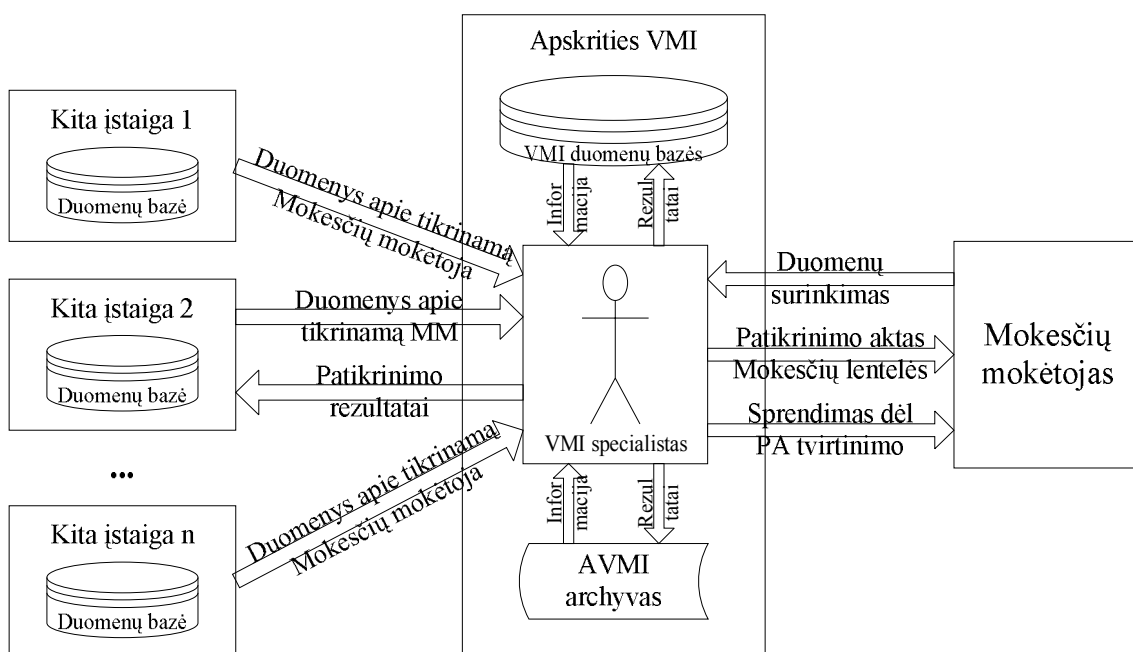
- Kitos valstybinės institucijos ir įstaigos Mokesčių administratoriui teikia savo turimą informaciją, reikalingą mokesčių administravimui, bei iš Mokesčių administratoriaus gauna informaciją pagal savo kompetenciją;

- Bankai (kredito įstaigos) vykdo operacijas su pinigineis lėšomis: priima mokesčių įmokas, pateikiant informaciją apie tai, bei vykdo mokesčių grąžinimus pagal gautą informaciją.

Nulinio lygmens DSD.

Nulinio lygio duomenų srautų diagrama vaizduoja pagrindinius sistemos procesus, duomenų srautus – detalizuojama aukščiausio lygmens DSD. Toliau detaliau bus nagrinėjamas mokesčių administratoriaus atliekamas mokesčių mokėtojų kontrolės veiksmas – mokestinis patikrinimas.

Mokestinio patikrinimo nulinio lygio DSD pavaizduota 10 pav.



10 pav. Nulinio lygmens DSD (mokestinio patikrinimo)

Kaip matyti Nulinio lygmens duomenų srautų diagramoje, mokestinį patikrinimą atliekantis AVMI specialistas surenka informaciją iš tikrinamojo mokesčių mokėtojo, iš VMI duomenų bazių ir AVMI archyve saugomos mokesčių mokėtojo archyvinės bylos (popierinės), taip pat reikiamą informaciją iš kitų valstybinių institucijų duomenų bazių. Surinktos informacijos ir nustatytų faktinių aplinkybių pagrindu atliekamas mokesčių apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo teisingumo patikrinimas. Patikrinimo pabaigoje surašomas patikrinimo aktas, kuriame pateikiami surinkti mokesčių įstatymų ir kitų teisės aktų pažeidimų įrodymai, papildomai priskaičiuoti mokesčiai ir nuo jų apskaičiuoti delspinigiai. Patikrinimo aktas (jo egzempliorius)

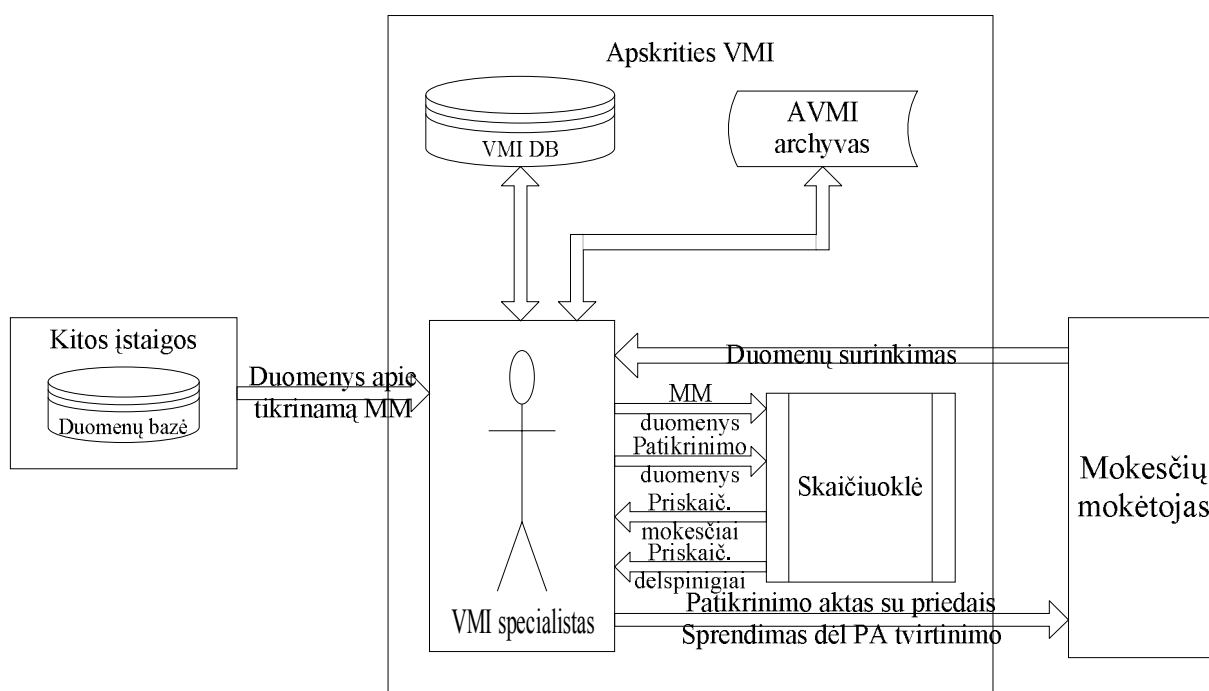
įteikiamas mokesčių mokėtojui. Patikrinimo aktas tvirtinamas Sprendimu dėl patikrinimo akto tvirtinimo, kuris taip pat įteikiamas mokesčių mokėtojui.

Po patikrinimo atlikimo jo rezultatai įvedami į atitinkamas duomenų bases (nustatyti pažeidimai, papildomai priskaičiuoti mokesčiai, delspinigiai ir kt.), visa patikrinimo medžiaga perduodama saugojimui į mokesčių mokėtojo archyvinę bylą.

Patikrinimo rezultatai taip pat gali būti perduodami atitinkamoms valstybinėms institucijoms, jeigu tai numatyta sudarytuose bendradarbiavimo susitarimuose (pvz., VMI ir VSDFV bendradarbiavimo taisyklėse, patvirtintose abiejų įstaigų vadovų 2006 m. liepos 28 d. įsakymu Nr. VA-67/V-324, numatyta atlikus Valstybinio socialinio draudimo įmokų patikrinimą, informaciją perduoti VSDFV teritoriniam skyriui), jeigu tai priklauso pagal jų kompetenciją (pvz., informacija apie nustatytus mokestinius pažeidimus, turinčius nusikalstamų veikų požymius, perduodama Finansinių nusikaltimų tyrimo tarnybai prie Lietuvos Respublikos Vidaus reikalų ministerijos), ar tos įstaigos to prašo (pvz., kai patikrinimas atliekamas pagal tos įstaigos pateiktą medžiagą).

Pirmojo lygmens DSD.

Kiekvieną procesą, pavaizduotą nulinio lygio diagramoje, paprastai sudaro keli subprocesai. Atliekant mokestinį patikrinimą, vienas iš svarbių ir darbo laiko sąnaudų reikalaujantis procesas – mokesčių delspinigių apskaičiavimas pagal LR Mokesčių administravimo įstatymo nuostatas (atsižvelgiant į mokesčių mokėtojo turėtas kitų mokesčių permokas, iš kurių gali būti įskaityti papildomai priskaičiuoti mokesčiai) (11 pav.).



11 pav. Pirmojo lygmens DSD (Mokesčių ir delspinigių apskaičiavimas)

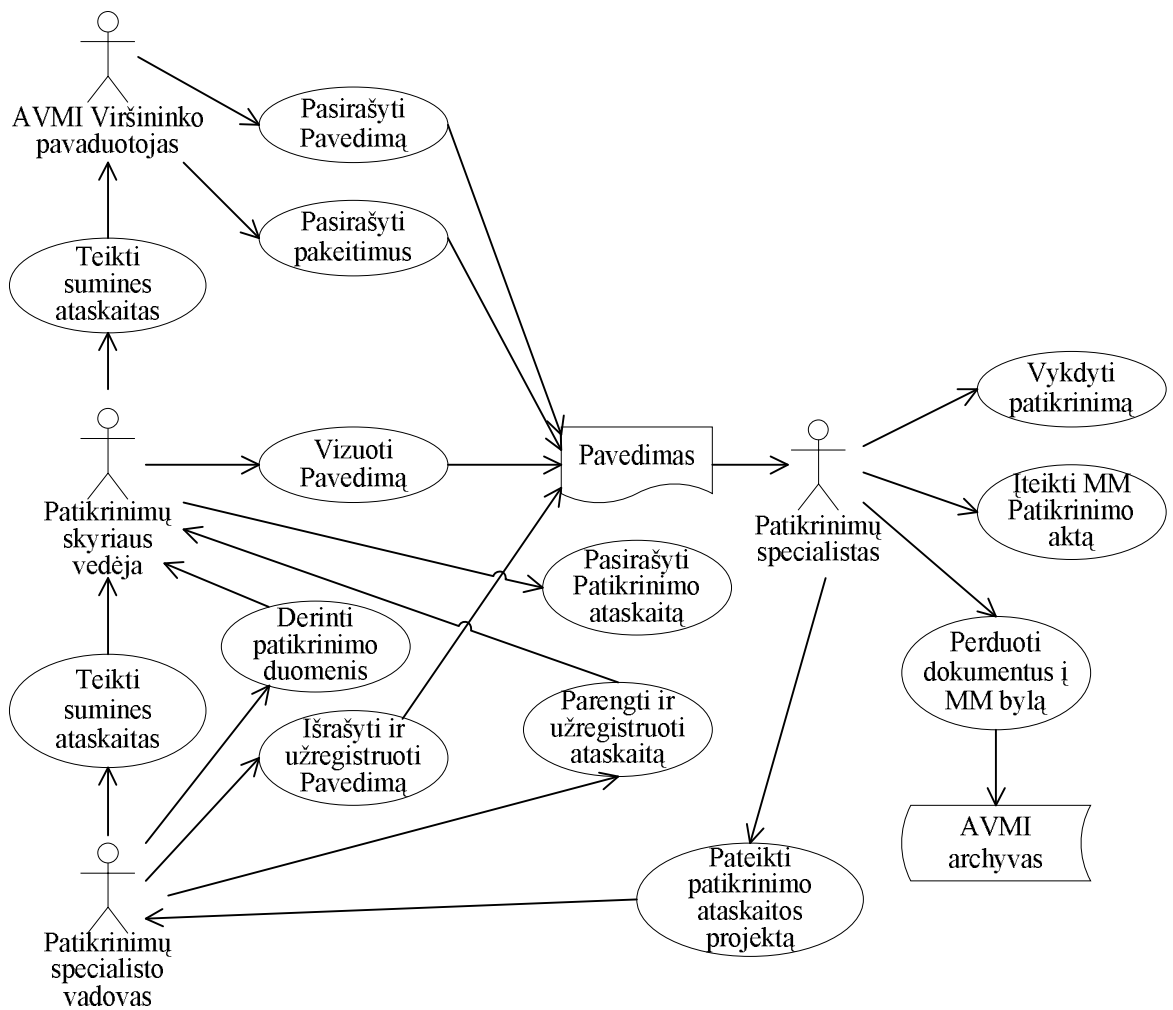
Kaip matyti Pirmojo lygmens duomenų srautų diagramoje, mokestinį patikrinimą atliekantis AVMI specialistas mokesčių mokėtojo pateiktų duomenų ir patikrinimo metu nustatytų duomenų pagrindu nustato papildomas mokesčių sumas ir apskaičiuoja nuo jų delspinigius, atsižvelgdamas į mokesčių mokėjimų duomenis. Šis darbas gali būti atliekamas rankiniu būdu (kalkuliatoriumi), skaičiuoklės (pvz., MS Excel) ar specialios programos pagalba.

2.3. Mokestinio patikrinimo atlikimo veiklos modelis

Patikrinimus atliekančio specialisto vadovas (poskyrio vedėja) išrašo ir informacinėje sistemoje užregistruoja Pavedimą tikrinti (toliau – Pavedimas). Pavedimą vizuoja Patikrinimų skyriaus vedėja, o pasirašo AVMI viršininko pavaduotojas, kuriojantis kontrolės padalinius (Patikrinimų skyrius). Patikrinimų specialistas supažindina Mokesčių mokėtoją su Pavedimu pasirašytinai ir atlieka mokestinį patikrinimą. Patikrinimo metu jo atlikimo procedūros (pratęsimai, sustabdymai, patikrinimo dalyko, laikotarpio pakeitimai ir kt.) derinamos su Patikrinimų skyriaus vedėja (pasirašo AVMI viršininko pavaduotojas). Atlikęs patikrinimą, specialistas surašo Patikrinimo aktą, kurio vieną egzempliorių įteikia Mokesčių mokėtojui pasirašytinai. Specialistas parengia Patikrinimo ataskaitos projektą ir pateikia savo vadovui (poskyrio vedėjai). Poskyrio vedėja parengia ir užregistruoja, o Patikrinimų skyriaus vedėja pasirašo Patikrinimo ataskaitą. Baigus mokestinį patikrinimą, visi su juo susiję dokumentai perduodami į Mokesčių mokėtojo archyvinę bylą.

Vadovai aukštesnio lygio vadovams pateikia savo padalinio veiklos apibendrintas (sumines) ataskaitas.

Mokestinio patikrinimo atlikimo veiklos modelis pavaizduotas 12 pav.

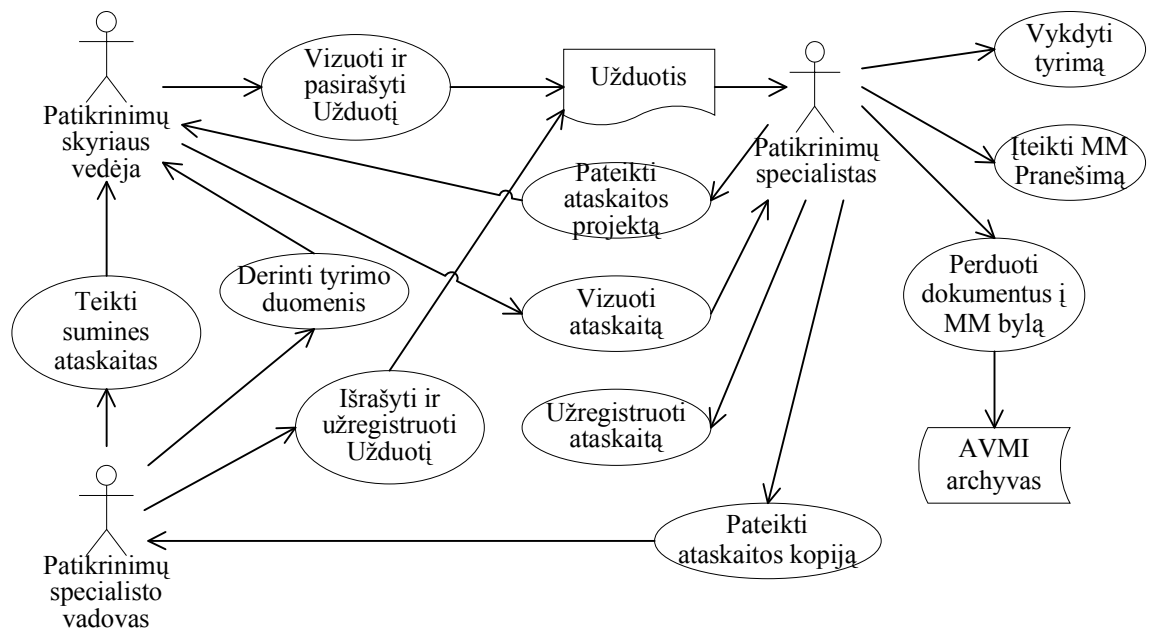


12 pav. Mokestinio patikrinimo atlikimo veiklos modelio diagrama

2.4. Mokestinio tyrimo atlikimo veiklos modelis

Patikrinimus atliekančio specialisto vadovas (poskyrio vedėja) išrašo ir informacinėje sistemoje užregistruoja Užduotį atlikti mokestinį tyrimą (toliau – Užduotis). Užduotį vizuoja ir pasirašo Patikrinimų skyriaus vedėja. Patikrinimų specialistas supažindina Mokesčių mokėtoją su Užduotimi pasirašytinai ir atlieka mokestinį tyrimą. Mokestinio tyrimo metu jo atlikimo procedūros (pratęsimai, tiriamojo laikotarpio pakeitimai ir kt.) derinamos su Patikrinimų skyriaus vedėja. Atlikęs mokestinį tyrimą, specialistas surašo Pranešimą apie atliktą mokestinį tyrimą, kurio vieną egzempliorių įteikia Mokesčių mokėtojui pasirašytinai. Specialistas parengia Mokestinio tyrimo rezultatų ataskaitą ir pateikia Patikrinimų skyriaus vedėjo pavaduotojui (jo nesant – skyriaus vedėjai) derinimui. Patikrinimų skyriaus vedėjo pavaduotojas, pritardamas ataskaitai, ją vizuoja. Patikrinimų specialistas užregistruoja ataskaitą informacinėje sistemoje ir pateikia ataskaitos kopiją savo vadovui (poskyrio vedėjai). Baigus mokestinį tyrimą, visi su juo susiję dokumentai perduodami į Mokesčių mokėtojo archyvinę bylą.

Mokestinio tyrimo atlikimo veiklos modelis pavaizduotas 13 pav.



13 pav. Mokestinio tyrimo atlikimo veiklos modelio diagrama

2.5. AVMI darbuotojų poreikiai informacijos srityje

AVMI veikla susijusi su didelės apimties įvairios informacijos panaudojimu, apdorojimu, saugojimu. Šiuo metu daugelis AVMI veiklos sričių yra kompiuterizuota. Visos AVMI, vykdydamos savo funkcijas, naudojasi keliomis centralizuotai įdiegtomis informacinėmis sistemomis. Tai sąlygoja duomenų formatų ir informacijos pateikimo būdų įvairovę. Dalis informacijos iki šiol tvarkoma ir saugoma popieriniu formatu (susirašinėjimas ir informacijos pateikimas tradiciniais raštais, mokesčių mokėtojų archyvinės bylos ir kt.).

AVMI savo funkcijų vykdymui iš kitų valstybinių institucijų periodiškai gauna įvairią informaciją tiek popieriniu tiek ir elektroniniu pavidalu (skirtingais formatais).

Siekiant užtikrinti aukštą darbo efektyvumą ir rezultatyvumą, AVMI darbuotojams svarbu greitai ir patogiai rasti darbui reikalingą informaciją. Tačiau susidariusioje situacijoje eksploatuojamos informacinės sistemos dažnai neįtikrina AVMI darbuotojų – pagrindinių IS vartotojų poreikių, jie gaišta laiką rinkdami reikalingus darbui duomenis iš popierinių ar įvairiose vietose saugomų elektroninio formato dokumentų. Taip neefektyviai išnaudojamas AVMI darbuotojų darbo laikas, atsiranda prielaidos klaidoms, netikslumams.

Galima išryškinti AVMI darbuotojų problemas informacijos srityje, jų priežastis ir pasiūlyti galimus sprendimo būdus (1 lentelė).

Problemos, jų priežastys ir galimi sprendimo būdai

Problema	Priežastis (-ys)	Sprendimo būdas (-ai)
Neefektyvi informacijos paieška ir surinkimas iš skirtingų IS.	Informacijos sistemų, duomenų formatų įvairovė. Kartais AVMI darbuotojai nežino apie tam tikros informacijos buvimą.	Mažinti informacinių sistemų skaičių, jas centralizuojant ir unifikuojant; mažinti duomenų formatų skaičių.
Lėta ir nepatogi informacijos paieška popieriniuose dokumentuose.	Dalies informacijos tvarkymas ir pateikimas popieriniuose dokumentuose	Popierinių dokumentų skaitmenizavimas (į formatą, įgalinantį simbolių atpažinimą ir automatinę dokumentų paiešką) ir integravimas į informacines sistemas.
Nepatogus ir daug darbo laiko užimantis ataskaitų ir kitų dokumentų ruošimas, naudojantis IS saugoma ir kontrolės veiksmų metu nustatyta informacija.	Nėra sukurta AVMI darbuotojams reikalingų ataskaitų ir kitų dokumentų formų.	Sukurti reikiamas formas (pvz., mokesčių tyrimų ir operatyvių patikrinimų ataskaitų formavimo).
Nepatogus ir daug darbo laiko užimantis rutininių uždavinių (pvz., pasikartojančių skaičiavimų) atlikimas, naudojantis IS saugoma ir kontrolės veiksmų metu nustatyta informacija.	Nėra sukurta programinių priemonių reikalingų uždavinių atlikimui.	Sukurti reikiamas programines priemones (pvz., patikrinimo metu priskaičiuotų mokesčių ir delspinigių skaičiavimo).

Lentelėje išvardintų problemų sprendimo būdų įgyvendinimas leistų AVMI darbuotojams palengvinti informacijos paiešką ir apdorojimą, sumažinti laiko sąnaudas šiems veiksams, kas padidintų darbo efektyvumą ir leistų daugiau laiko skirti tiesioginių pareigų atlikimui.

Ieškant problemos sprendimo būdų, būtina atsižvelgti į vieną iš kuriamai sistemai keliamų reikalavimų – sistemos programinė ir aparatinė įranga turi būti suderinta su VMI sistemoje patvirtinta Kompiuterinės įrangos ir sisteminės programinės įrangos schema. VMI sistemoje eksploatuojama Microsoft sisteminė ir taikomoji programinė įranga ir tai gali turėti įtakos renkantis sistemos realizavimo būdą.

3. MOKESTINIO PATIKRINIMO MODELIO SUDARYMAS IR TYRIMAS

3.1. Mokestinio patikrinimo skaičiavimai

Atliekant Mokesčių mokėtojo **mokestinį patikrinimą** (kompleksinį arba teminį), nustačius mokesčių įstatymų ar kitų teisės aktų pažeidimus, mokesčiai perskaičiuojami, ir priskaičiuojamos papildomos mokesčių sumos (kaip skirtumai tarp nustatytų patikrinimo metu ir apskaičiuotų Mokesčių mokėtojo). Už papildomai priskaičiuotas mokesčių sumas skaičiuojami delspinigiai už laikotarpį nuo tos dienos, kada mokesčiai pagal tuo metu galiojusius teisės aktus turėjo būti sumokėti į biudžetą, iki patikrinimo akto surašymo dienos LR Mokesčių administravimo įstatymo nustatyta tvarka, atsižvelgiant į Mokesčių mokėtojo turėtas kitų mokesčių permokas, iš kurių gali būti įskaityti šie papildomai priskaičiuoti mokesčiai (jeigu tam tikru laikotarpiu turėtos mokesčių permokos buvo didesnės už papildomai priskaičiuotų mokesčių sumą, delspinigiai už tą laikotarpį neskaičiuojami).

Kiekvieno mokesčio patikrinimas atliekamas atskirai, sudaroma to mokesčio apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo teisingumo patikrinimo lentelė, kurioje apskaičiuojamos papildomos mokesčio sumos ir delspinigiai (2 lentelė).

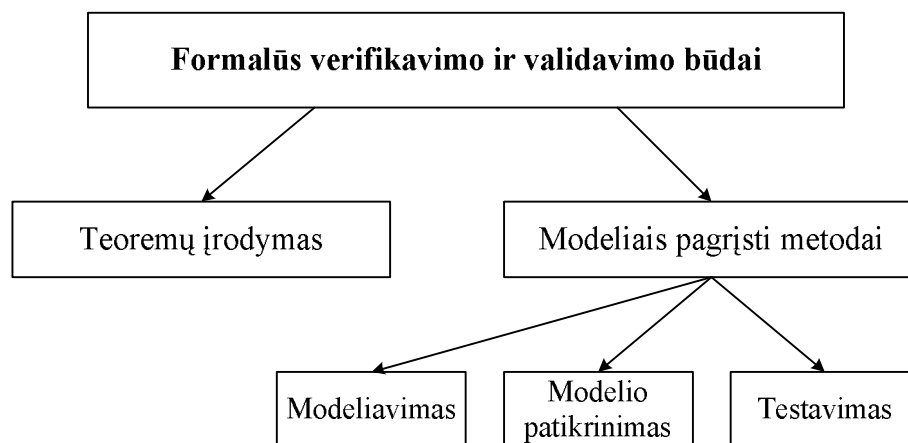
2 lentelė

Gyventojų pajamų mokesčio patikrinimas

Laikotarpis	Mokesčių mokėtojo duomenimis		AVMI patikrinimo duomenimis		Priskaičiuota (5)-(3)	Priskaičiuota iš viso Σ(6)	GPM permoka/nepriemoka		Delspinigių apskaičiavimas			
	Mokesčio bazė	Mokesčio suma	Mokesčio bazė	Mokesčio suma			Data	Suma	Nepriemoka delspinigių skaičiavimui	Dienų skaičius	Delspinigių norma, %	Delspinigių suma, Lt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2010-01												
2010-02												
2010-03												
2010-04												
2010-05												
2010-06												
2010-07												
2010-08												
2010-09												
2010-10												
2010-11												
2010-12												
2010 m.												
IŠ VISO												

3.2. Modelio teisingumo tikrinimas

Programinės įrangos kūrimo metu yra svarbu gebėti nustatyti, ar kuriama sistema atitinka reikalavimus ir ar jos išėjimo duomenys yra teisingi. Tai yra **verifikavimo ir validavimo (V & V)** procesas. Daugelis autorių [11, 12] naudoja verifikavimo ir validavimo (V & V) įrankius (14 pav.), tačiau skirtingi autoriai naudoja jų skirtingus apibrėžimus.



14 pav. Formalūs verifikavimo ir validavimo būdai [6]

Verifikavimas tikrina, ar programinė įranga atitinka jos specifikaciją; **validavimas** atsako, ar programinė įranga darys tai, ko iš jos reikalauja vartotojas.

Kuriant programinę įrangą, reikia atsiriboti nuo mažiau svarbių reiškinių ir nustatyti pagrindines tiriamojo proceso savybes. Šias savybes nustatyti ir padeda **modelis**, kuris yra tarpinė grandis tarp sudėtingos tikrovės ir abstrakčios mokslinės teorijos [1, 2].

Modelis gali būti sudarytas panaudojant įvairias priemones. Modeliai gali būti žodiniai, grafiniai, rašytiniai (tekstas), matematiniai, fiziniai ir mišrūs. Vienas iš jų yra **ekonometrinis modelis**.

Atsiradus šiuolaikinei skaičiavimo technikai, ekonomikos, finansų, vadybos ir kitų socialinių mokslų disciplinų tyrinėjimai tampa vis labiau kiekybiniais. Todėl reikalingos žinios, įgalinančios išmatuoti ekonominius modelius, juos formalizuoti, sudaryti ekonominius matematinius modelius ir naudojant juos modeliuoti įvairias ekonomines-organizacines sistemas. Trumpai **ekonometrija** gali būti apibrėžta kaip ekonomikos matavimas ir analizė [1, 2].

Šame darbe bus pritaikytas naujas verifikavimo ir validavimo būdas, kuris turi ekonometrinių modelių naudojimo privalumus ir leidžia ne tik formalizuoti, bet ir vizualizuoti validavimo procesą. Siūlomas grafinio modeliavimo metodas.

Bendraja prasme **grafas** yra taškų ir juos jungiančių linijų visuma. Grafas nėra grafinio vaizdavimo rūšis, kaip, pavyzdžiui, analitinėje geometrijoje taškų išdėstymas, linijų ilgis, polinkis, kurie turi fiksuotą prasmę. Grafe svarbiausia tai, ar taškai iš viso yra sujungti tarpusavyje ir kokia tvarka [1, 2].

Paprastai grafas $G = (X, A)$ yra nusakomas viršūnių aibe $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ ir linijų, jungiančių šias viršūnes, aibe $A = \{a_{ij}\}$. Grafo viršūnes jungiančios linijos vadinamos briaunomis.

Užrašas $a_{\{x_i, x_j\}}$ rodo, kad briauna a yra incidentinė viršūnėms x_i ir x_j , o viršūnės x_i ir x_j incidentinės briaunai a . Dvi grafo viršūnės x_i ir x_j vadinamos gretutinėmis, jeigu jas jungia

briauna. Dvi grafo briaunos vadinamos gretutinėmis, jeigu jos turi bendrą viršūnę. Viršūnė, kuri nėra incidentinė nė vienai grafo briaunai, yra vadinama izoliuota. Grafas, kurį sudaro vien tik izoliuotos viršūnės, vadinamas nuliniu grafu.

Grafo briauna vadinama neorientuota, jeigu nesvarbu, kokia tvarka išdėstytos jo viršūnės. Grafo briauna vadinama orientuota, jeigu jo viršūnės išdėstytos tam tikra tvarka, t.y. užrašas $a\{x_i, x_j\}$ orientuotoje briaunoje reiškia, kad x_i yra pradinė briaunos viršūnė, o x_j – galinė. Viršūnių išdėstymas nurodomas rodykle. Orientuota briauna vadinama grafo lanku.

Grafo kilpa vadinama briauna $a\{x_i, x_i\}$, kurios pradinė ir galinė viršūnės sutampa. Kilpa dažniausiai yra neorientuota.

Grafas vadinamas neorientuotu, jeigu visos jo briaunos neorientuotos. Grafas, kurio visos briaunos orientuotos, vadinamas orientuotu. Mišriu grafu vadinamas grafas, kuris turi tiek briaunų, tiek lankų.

Grafas $G = (X, A)$ plokštumoje dažnai vaizduojamas atitinkama viršūnių ir jas jungiančių linijų visuma. Tačiau praktiškai, ypač dirbant su skaičiavimo technika, grafas užrašomas ir algebrine forma. Paprasčiausia grafo užrašymo forma yra grafo viršūnių ir lankų išvardijimas.

Grafo $G = (X, A)$ viršūnių aibė: $X = \{x_1; x_2; \dots; x_n\}$, lankų aibė: $A = \{a_1; a_2; \dots; a_n\}$.

Užrašius grafą tokia forma, vis tiek neaišku, kurias viršūnes jungia lankai, t.y. vis tiek reikia nusakyti grafo struktūrą – esamus ryšius. Tuomet kiekvieną lanką galima aprašyti, nurodant jo pradinę ir galinę viršūnes. Grafo lankus galima žymėti iš karto dviem indeksais, rodančiais lanko pradinę ir galinę viršūnes.

Praktiškai grafo lankai vaizduojami atvaizdu. Atvaizdas $\Gamma(x_i)$ nurodo tas grafo viršūnes, kurios pasiekiamos iš viršūnės x_i . Tokios užrašymo formos grafas žymimas $G = (X, \Gamma)$.

Kadangi atvaizdas $\Gamma(x_i)$ rodo tas viršūnes $x_j \in X$, kurioms grafe $G = (X, \Gamma)$ egzistuoja lankas (x_i, x_j) , tai atvirkštinis atvaizdas $\Gamma^{-1}(x_k)$ rodo tas viršūnes $x_k \in X$, kurioms grafe $G = (X, \Gamma)$ egzistuoja lankas (x_k, x_i) .

Grafai algeбриškai vaizduojami **gretutinumo** bei **incidencijų** matricomis.

Grafo $G = (X, \Gamma)$ **gretutinumo matricą** $A = \|a_{ij}\|$ sudaro elementai a_{ij} , kurie nustatomi taip:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{jei grafe } G = (X, \Gamma) \text{ egzistuoja lankas } (x_i, x_j), \\ 0 & \text{- priešingu atveju} \end{cases}$$

Esant kilpai, $a_{ij} = 1$.

Gretutinumo matrica nusako visą grafo struktūrą. Eilutėje x_i esantys vienetai su stulpelių numeriais sudaro atvaizdą $\Gamma(x_i)$. Stulpelyje x_j esantys vienetai su eilučių numeriais sudaro atvaizdą $\Gamma^{-1}(x_j)$.

Grafo $G = (X, \Gamma)$ **incidencijų matricą** $B = \|b_{ij}\|$ sudaro elementai b_{ij} , kurie nustatomi taip:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{jei viršūnė } x_i \text{ yra lanko } a_j \text{ pradinė viršūnė} \\ -1, & \text{jei viršūnė } x_i \text{ yra lanko } a_j \text{ galinė viršūnė} \\ 0 & \text{priešingu atveju} \end{cases}$$

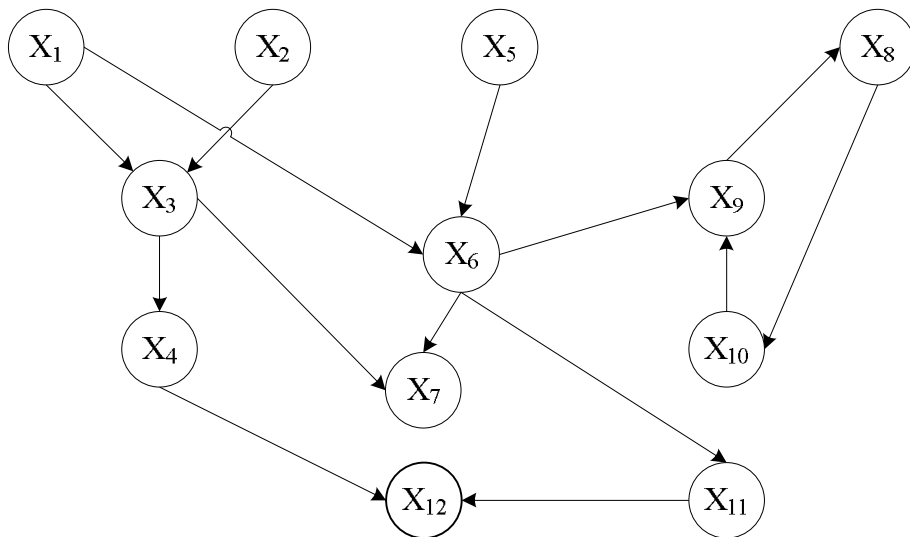
Esant kilpai, $b_{ij} = 0$.

Sprendžiant įvairius su grafų teorija susijusius uždavinius, dažnai reikia nustatyti, ar egzistuoja kelias iš viršūnės x_i į viršūnę x_j ; kurie keliai yra ne ilgesni nei numatyta; koks didžiausias tarpusavyje sujungtų viršūnių skaičius ir t.t. Į visus šiuos klausimus atsako **pasiekiamumo matrica**.

Jei egzistuoja kelias iš viršūnės x_i į viršūnę x_j , tai laikoma, kad viršūnė x_j yra pasiekiamas iš viršūnės x_i . **Pasiekiamumo matricą** $R = \|r_{ij}\|$ sudaro elementai r_{ij} , kurie nustatomi taip:

$$r_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{jei } x_j \text{ yra pasiekiamas iš } x_i; \\ 0 & \text{priešingu atveju.} \end{cases}$$

Pavyzdžiui, turime grafą (15 pav.).



15 pav. Pavyzdinis grafas

Pateikto grafo viršūnių aibė: $X = \{X_1; X_2; X_3; X_4; X_5; X_6; X_7; X_8; X_9; X_{10}; X_{11}; X_{12}\}$.

Pateikto grafo lankų aibė: $A = \{(X_1, X_3); (X_1, X_6); (X_2, X_3); (X_3, X_4); (X_3, X_7); (X_4, X_{12}); (X_5, X_6); (X_6, X_7); (X_6, X_9); (X_6, X_{11}); (X_8, X_{10}); (X_9, X_8); (X_{10}, X_9); (X_{11}, X_{12})\}$.

Apibendrintą technologinių maršrutų grafą sudarys visos viršūnės ir lankai, vaizduojantys modeliuojamą reiškinių. Pažymėtina, kad sudaromuose grafuose negali būti „kilpų“, t.y. grįžtamų reciklų. Jei realiomis sąlygomis jos atsiranda, įvedamos papildomos „fiktyvios“ viršūnės, joms suteikiami numeriai ir kilpos pašalinamos [9].

Apibendrintas technologinių maršrutų grafas turi būti išdėstytas rangais. Tai įgalina sudaryti matricą, kurioje visos viršūnės būtų išdėstytos jų numerio didėjimo tvarka [1].

Sudaroma gretutinumo matrica $A^{(1)}$:

$$A^{(1)} = \begin{array}{c|cccccccccccc} & X_1 & X_2 & X_3 & X_4 & X_5 & X_6 & X_7 & X_8 & X_9 & X_{10} & X_{11} & X_{12} \\ \hline X_1 & & & 1 & & & 1 & & & & & & \\ X_2 & & & 1 & & & & & & & & & \\ X_3 & & & & 1 & & & 1 & & & & & \\ X_4 & & & & & & & & & & & & 1 \\ X_5 & & & & & & 1 & & & & & & \\ X_6 & & & & & & & 1 & & 1 & & 1 & \\ X_7 & & & & & & & & & & & & \\ X_8 & & & & & & & & & & 1 & & \\ X_9 & & & & & & & & 1 & & & & \\ X_{10} & & & & & & & & & 1 & & & \\ X_{11} & & & & & & & & & & & & 1 \\ X_{12} & & & & & & & & & & & & \end{array}$$

Šios matricos $A^{(1)}$ stulpeliuose X_1 , X_2 , ir X_5 nėra nė vieno „vieneto“, todėl šios viršūnės sudaro pirmojo rango viršūnių aibę: $X^{(1)} = \{X_1; X_2; X_5\}$.

Išbraukę šias viršūnes iš gretutinumo matricos $A^{(1)}$, gauname naują matricą $A^{(2)}$:

$$A^{(2)} = \begin{array}{c|cccccccc} & X_3 & X_4 & X_6 & X_7 & X_8 & X_9 & X_{10} & X_{11} & X_{12} \\ \hline X_3 & & 1 & & 1 & & & & & \\ X_4 & & & & & & & & & 1 \\ X_6 & & & & 1 & & 1 & & 1 & \\ X_7 & & & & & & & & & \\ X_8 & & & & & & & 1 & & \\ X_9 & & & & & 1 & & & & \\ X_{10} & & & & & & 1 & & & \\ X_{11} & & & & & & & & & 1 \\ X_{12} & & & & & & & & & \end{array}$$

Antrojo rango viršūnių aibę sudaro viršūnės X_3 ir X_6 : $X^{(2)} = \{X_3; X_6\}$.

Analogiškai gauname gretutinumo matricą $A^{(3)}$:

$$A^{(3)} = \begin{array}{c|ccccccc} & X_4 & X_7 & X_8 & X_9 & X_{10} & X_{11} & X_{12} \\ \hline X_4 & & & & & & & 1 \\ X_7 & & & & & & & \\ X_8 & & & & & 1 & & \\ X_9 & & & 1 & & & & \\ X_{10} & & & & 1 & & & \\ X_{11} & & & & & & & 1 \\ X_{12} & & & & & & & \end{array}$$

Trečiojo rango viršūnių aibę sudaro viršūnės X_4 , X_7 , X_{11} : $X^{(3)} = \{X_4; X_7; X_{11}\}$. Be to, viršūnė X_7 yra aklavietė, nes ją atitinkančiuose nei stulpelyje, nei eilutėje nėra nei vieno „vieneto“.

Analogiškai nustatome ir kitų rangų viršūnių aibes:

$$A^{(4)} = \begin{array}{c|cccc} & X_8 & X_9 & X_{10} & X_{12} \\ \hline X_8 & & & 1 & \\ X_9 & 1 & & & \\ X_{10} & & 1 & & \\ X_{12} & & & & \end{array}$$

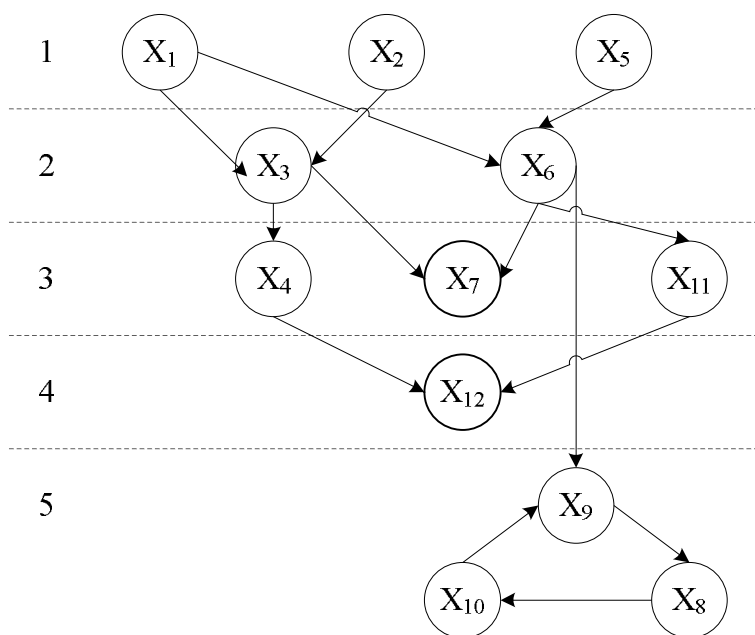
$$X^{(4)} = \{X_{12}\}$$

$$A^{(5)} = \begin{array}{c|ccc} & X_8 & X_9 & X_{10} \\ \hline X_8 & & & 1 \\ X_9 & 1 & & \\ X_{10} & & 1 & \end{array}$$

$$X^{(5)} = ?$$

Matome, kad greturimumo matricoje $A^{(5)}$ nėra nei vieno stulpelio, kuriame nebūtų „vienetų“, todėl nei vienos viršūnės negalima eliminuoti. Tai yra ciklo požymis. Pateiktame pavyzdiniame grafe yra ciklas: $X_9 \rightarrow X_8 \rightarrow X_{10} \rightarrow X_9$.

Sutvarkytas (išdėstytas rangais) pavyzdinis grafas pavaizduotas 16 pav.



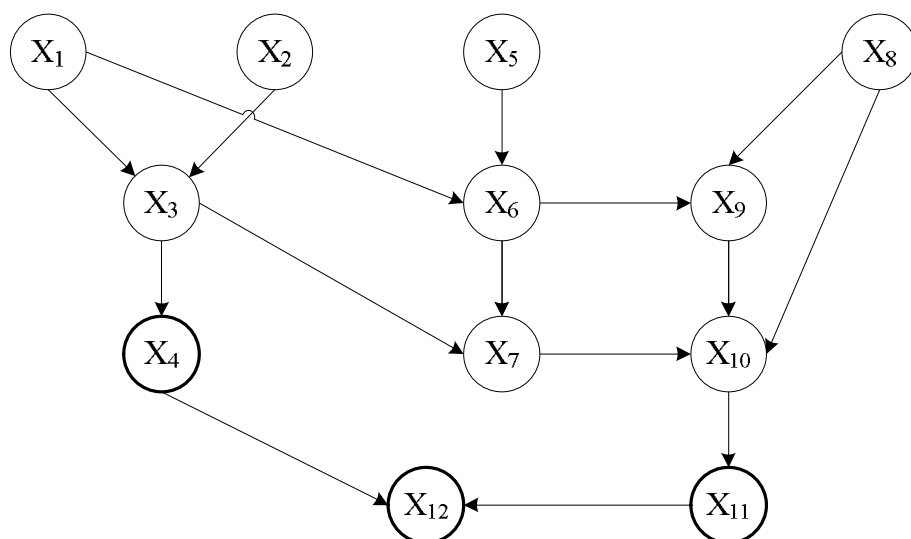
16 pav. Sutvarkytas pavyzdinis grafas

Iš pateikto pavyzdžio matyti, kad siūlomas modelis leidžia nustatyti aklavietes (grafo izoliuotas viršūnes) (X_7) ir ciklus ($X_9 \rightarrow X_8 \rightarrow X_{10} \rightarrow X_9$).

3.3. Mokestinio patikrinimo grafinio modelio sudarymas

Tyrimo tikslas – sudaryti Kauno apskrities mokesčių inspekcijos mokesčių administratoriaus mokestinio patikrinimo metu atliekamų skaičiavimų grafinį modelį, kuriuo bus galima išsiaiškinti, ar patikrinimo metu naudojami duomenys ir atliekami skaičiavimai atitinka loginę seką.

Pavaizduosime mokestinio patikrinimo metu atliekamus skaičiavimus grafu, kurio viršūnės atitinka duomenis, o viršūnes jungiančios linijos – lankai atitinka santykius tarp šių duomenų, atliekamus skaičiavimus (17 pav.).



17 pav. Mokestinio patikrinimo skaičiavimų grafinis modelis

Sudaryto grafo viršūnių reikšmės paaikškintos 3 lentelėje.

3 lentelė

Mokestinio patikrinimo skaičiavimų grafo viršūnių reikšmės

Viršūnė	Reikšmė (atitikmuo)	Apskaičiavimo formulė
X ₁	Mokesčio suma, apskaičiuota ir deklaruota Mokesčių mokėtojo	Pradiniai duomenys
X ₂	Mokesčio suma, nustatyta Mokesčių administratoriaus atliekamo patikrinimo metu	Pradiniai duomenys
X ₃	Papildomai priskaičiuota mokesčio suma už mokestinį laikotarpį (pvz., mėnesį) – Mokesčių administratoriaus nustatytos mokesčio sumos ir Mokesčių mokėtojo apskaičiuotos mokesčio sumos skirtumas	$X_3 = X_2 - X_1$
X ₄	Bendra papildomai priskaičiuota mokesčio suma už visą tikrinamąjį laikotarpį – papildomai priskaičiuotų mokesčių sumų už mokestinius laikotarpius kaupiamoji suma	$X_4 = \Sigma X_3$
X ₅	Mokesčio mokėjimų duomenys (data, suma) – tam tikro mokesčio mokėjimų sumos ir datos	Pradiniai duomenys
X ₆	Mokesčių mokėtojo mokesčių permoka (+) / nepriemoka (-) – nustatoma pagal mokesčių deklaravimų ir mokėjimų duomenis	Apskaičiuoja VMI (Mokesčių administratoriaus) Mokesčių apskaitos sistema
X ₇	Nepriemoka delspinigių skaičiavimui. Delspinigiai skaičiuojami, atsižvelgiant į Mokesčių mokėtojo kitų mokesčių, iš kurių pagal LR Mokesčių administravimo įstatymą gali būti įskaitomas nagrinėjamas mokestis, turėtas permokas.	$X_7 = \begin{cases} X_4, & \text{jeigu } X_6 < 0 \\ X_4 - X_6, & \text{jeigu } X_6 > 0 \text{ ir } X_6 < X_4 \\ 0, & \text{jeigu } X_6 > 0 \text{ ir } X_6 > X_4 \end{cases}$
X ₈	Delspinigių tarifas (procentais už kiekvieną uždelstą dieną) – nustato LR Finansų ministras kiekvienam ketvirčiui	Pradiniai duomenys
X ₉	Delspinigių skaičiavimo laikotarpiai – laikotarpiai, kada bendra papildomai priskaičiuota mokesčio suma (X ₄) ir delspinigių tarifas (X ₆) yra pastovūs.	Laikotarpiai, kada X ₄ ir X ₆ yra pastovūs

X_{10}	Priskaičiuota delspinigių suma už laikotarpį X_9	$X_{10} = X_7 \times X_8 \times (X_{9(i+1)} - X_{9(i)})$
X_{11}	Bendra priskaičiuota delspinigių suma už visą tikrinamąjį laikotarpį – priskaičiuotų už atskirus laikotarpius delspinigių sumų kaupiamoji suma	$X_{11} = \Sigma X_{10}$
X_{12}	Patikrinimo rezultatas – priskaičiuota mokesčių ir delspinigių suma iš viso	$X_{12} = X_4 + X_{11}$

Pastaba: Duomenys, kuriuos atitinka ryškiau pažymėtos grafo viršūnės (X_4 , X_{11} ir X_{12}), yra reikšmingi, jie nusako patikrinimo rezultatyvumą.

Pažymėtina, kad grafe pavaizduoti skaičiavimai yra ne vienkartiniai, o iteraciniai, pvz., atliekant mokesčio, kurio mokestinis laikotarpis yra kalendorinis mėnuo, patikrinimą už 1 metus (12 mėnesių), rodiklio X_3 (X_2 ir X_1 skirtumas) skaičiavimas bus atliekamas 12 kartų.

Nagrinėjamo grafo viršūnių aibė: $X = \{X_1; X_2; X_3; X_4; X_5; X_6; X_7; X_8; X_9; X_{10}; X_{11}; X_{12}\}$.

Nagrinėjamo grafo lankų aibė: $A = \{(X_1, X_3); (X_1, X_6); (X_2, X_3); (X_3, X_4); (X_3, X_7); (X_4, X_{12}); (X_5, X_6); (X_6, X_7); (X_6, X_9); (X_7, X_{10}); (X_8, X_9); (X_8, X_{10}); (X_9, X_{10}); (X_{10}, X_{11}); (X_{11}, X_{12})\}$.

Apibendrintas technologinių maršrutų grafas bus išdėstytas rangais pagal aukščiau pateiktą metodiką, sudarant gretutinumo matricas ir išskiriant atitinkamų rangų viršūnes.

Sudaroma gretutinumo matrica $A^{(1)}$:

$$A^{(1)} =$$

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}
X_1			1			1						
X_2			1									
X_3				1			1					
X_4												1
X_5						1						
X_6							1		1			
X_7										1		
X_8									1	1		
X_9										1		
X_{10}											1	
X_{11}												1
X_{12}												

Šios matricos $A^{(1)}$ stulpeliuose X_1 , X_2 , X_5 ir X_8 nėra nė vieno vieneto, todėl šios viršūnės sudaro pirmojo rango viršūnių aibę: $X^{(1)} = \{X_1; X_2; X_5; X_8\}$.

Išbraukę šias viršūnes iš gretutinumo matricos $A^{(1)}$, gauname naują matricą $A^{(2)}$:

$$A^{(2)} =$$

	X_3	X_4	X_6	X_7	X_9	X_{10}	X_{11}	X_{12}
X_3		1		1				
X_4								1
X_6				1	1			
X_7						1		
X_9						1		
X_{10}							1	
X_{11}								1
X_{12}								

Antrojo rango viršūnių aibę sudaro viršūnės X_3 ir X_6 : $X^{(2)} = \{X_3; X_6\}$.

Analogiškai gauname gretutinumo matricą $A^{(3)}$:

$$A^{(3)} = \begin{array}{c|cccccc} & X_4 & X_7 & X_9 & X_{10} & X_{11} & X_{12} \\ \hline X_4 & & & & & & 1 \\ X_7 & & & & 1 & & \\ X_9 & & & & 1 & & \\ X_{10} & & & & & 1 & \\ X_{11} & & & & & & 1 \\ X_{12} & & & & & & \end{array}$$

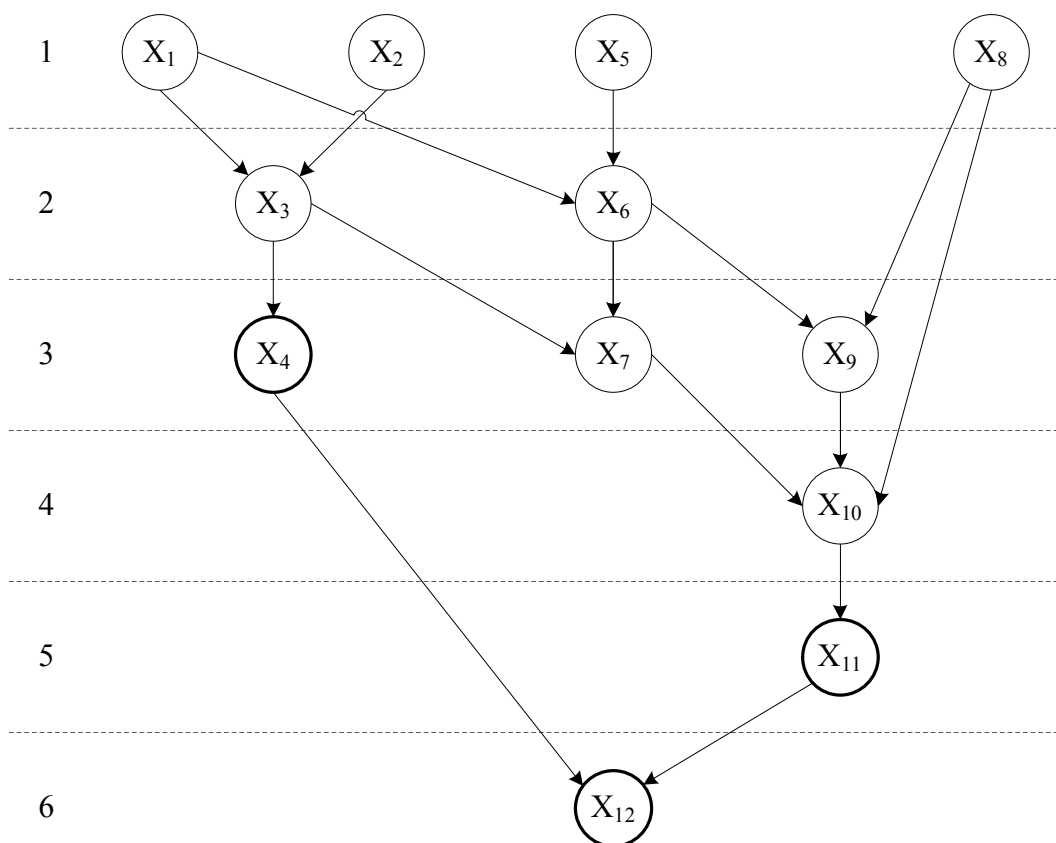
Trečiojo rango viršūnių aibę sudaro viršūnės X_4, X_7, X_9 : $X^{(3)} = \{X_4; X_7; X_9\}$.

Analogiškai nustatome ir kitų rangų viršūnių aibes:

$$A^{(4)} = \begin{array}{c|ccc} & X_{10} & X_{11} & X_{12} \\ \hline X_{10} & & 1 & \\ X_{11} & & & 1 \\ X_{12} & & & \end{array} \quad \left| \quad A^{(5)} = \begin{array}{c|cc} & X_{11} & X_{12} \\ \hline X_{11} & & 1 \\ X_{12} & & \end{array} \quad \left| \quad A^{(6)} = \begin{array}{c|c} & X_{12} \\ \hline X_{12} & \end{array} \right.$$

$$X^{(4)} = \{X_{10}\} \quad X^{(5)} = \{X_{11}\} \quad X^{(6)} = \{X_{12}\}$$

Nustačius atskirų rangų viršūnių aibes, nubraižomas sutvarkytas grafas (18 pav.).



18 pav. Sutvarkytas mokesčio patikrinimo skaičiavimų grafas

Sutvarkytą grafinį modelį galima pritaikyti mokesčio patikrinimo skaičiavimų atlikimui.

Sutvarkyto grafo pirmojo rango viršūnės atvaizduoja turimus pradinis duomenis:

- X_1 – Mokesčio suma Mokesčių mokėtojo duomenimis;
- X_2 – Mokesčio suma AVMI patikrinimo duomenimis;
- X_5 – Mokesčio mokėjimų duomenys (data, suma);
- X_8 – Delspinigių tarifas.

Kitų sutvarkyto grafo rangų elementai nustatomi parodyta nuoseklumo tvarka.

Sutvarkyto grafo šeštojo rango vienintelė viršūnė X_{12} atvaizduoja patikrinimo rezultata. Gautame grafe nėra kilpų ir aklaviečių (izoliuotų viršūnių) jo galinė viršūnė X_{12} yra pasiekama iš bet kurios pradinės viršūnės (X_1, X_2, X_5, X_8).

Sudarytas mokestinio patikrinimo skaičiavimų grafinis modelis paaiškina tarpinių ir galutinių rezultatų gavimą ir ryšį tarp jų. Pagal atliktą grafinį modeliavimą galima daryti išvadą, kad mokestinio patikrinimo metu atliekami skaičiavimai atitinka loginę seką. Todėl galima kurti programinę įrangą.

4. UŽDAVINIO SPRENDIMO PROGRAMINĖ REALIZACIJA

4.1. Uždavinio identifikavimas

Lietuvos Respublikos Mokesčių administravimo įstatymo 95 straipsnis nustato mokestinės prievolės (mokesčio įstatymo pagrindu atsirandanti mokesčių mokėtojo pareiga teisingai apskaičiuoti mokestį, laiku sumokėti mokestį bei su juo susijusias sumas į biudžetą ir vykdyti pareigas, susijusias su mokesčių apskaičiavimu ir sumokėjimu) įvykdymo užtikrinimo būdus. Vienas iš jų yra delspinigiai. Pagal įstatymo 96 straipsnį delspinigiai mokesčių mokėtojui skaičiuojami:

1) už nesumokėtą arba pavėluotai į biudžetą sumokėtą mokesčių mokėtojo deklaruotą mokestį arba mokesčių mokėtojo (atitinkamo mokesčio įstatyme numatytu atveju – mokesčių administratoriaus) apskaičiuotą nedeklaruojamą mokestį (įskaitant muitinės deklaracijoje apskaičiuotą mokestį);

2) už nesumokėtą arba pavėluotai sumokėtą patikrinimo metu mokesčių administratoriaus nustatytą nedeklaruotą deklaruojamą ar neapskaičiuotą nedeklaruojamą mokestį (įskaitant mokestį, kuris turėjo būti apskaičiuotas muitinės deklaracijoje);

3) už pagal mokesčių mokėtojo prašymą nepagrįstai grąžintą (įskaitytą) mokesčio permoką (išskyrus tuos atvejus, kai per daug grąžinama (įskaitoma) dėl mokesčių administratoriaus klaidos).

Pagal LR MAĮ 97 straipsnį už nesumokėtą arba pavėluotai sumokėtą patikrinimo metu mokesčių administratoriaus nustatytą nedeklaruotą deklaruojamą ar neapskaičiuotą nedeklaruojamą mokestį delspinigiai skaičiuojami nuo kitos dienos po to, kai mokestis pagal tuo metu galiojančius mokesčių teisės aktus turėjo būti sumokėtas į biudžetą, iki patikrinimo akto surašymo dienos.

LR MAĮ 87 straipsnis reglamentuoja mokesčių permokos įskaitymą ir grąžinimą. Nustatoma, kad Mokesčių mokėtojo permokėtos mokesčių sumos centrinio mokesčių administratoriaus nustatyta tvarka yra įskaitomos mokesčių mokėtojo mokestinei nepriemokai padengti. Permokėtos gyventojų pajamų mokesčio sumos gali būti įskaitomos tik gyventojų pajamų mokesčiui bei su juo susijusioms sumoms padengti ir tik tuo atveju, jeigu jos nesusidarė dėl per daug išskaityto pajamų mokesčio. Valstybinio socialinio draudimo įmokų permoka negali būti įskaitoma kitų mokesčių nepriemokai padengti, o kitų mokesčių permoka negali būti įskaitoma valstybinio socialinio draudimo įmokų nepriemokai padengti. Atsižvelgiant į tai, apskaičiuojant delspinigius nuo patikrinimo metu papildomai apskaičiuotų mokesčių sumų, reikia atsižvelgti į mokesčių mokėtojo turėtas kitų mokesčių permokas, iš kurių gali būti įskaitomi papildomai apskaičiuoti mokesčiai.

Mokesčių mokėtojas, vadovaudamasis mokesčių teisės aktais, priklausanti mokėti mokestį apskaičiuoja pats, išskyrus atitinkamuose mokesčių teisės aktuose numatytas išimtis. Priklausančius mokėti mokesčius mokesčių mokėtojas deklaruoja savarankiškai, išskyrus tiesiogiai atitinkamą

mokesčių įstatymuose nurodytus atvejus. Galima teigti, kad mokesčio deklaracijoje nurodyti duomenys yra teisingi. Mokesčių mokėtojas privalo sumokėti mokestį to mokesčio įstatymo ar jo pagrindu priimto lydimos teisės akto nustatytu terminu. Konkretaus mokesčių mokėtojo mokestinė prievolė įvykdoma:

- 1) mokesčio ir su juo susijusių sumų sumokėjimu;
- 2) trečiojo asmens atliekamu mokesčių mokėtojo mokestinės nepriemokos perėmimu;
- 3) turimos mokesčio permokos (skirtumo) įskaitymu mokestinei nepriemokai padengti.

Mokesčių mokėtojui pateikus mokesčio deklaraciją (išskyrus nedeklaruojamus mokesčius, pvz., Įmokos į Garantinį fondą), susiformuoja mokesčių mokėtojo mokestinė prievolė. Mokesčių mokėtojui sumokėjus, įskaičius mokestį, ar trečiajam asmeniui perėmus mokestinę nepriemoką, nagrinėjamo mokesčių mokėtojo mokestinė prievolė yra įvykdoma (sumokėjus ar įskaičius mokesčio per daug, susiformuoja mokesčio permoka). Iš pateiktos informacijos matyti, kad mokesčių mokėtojo mokestinės prievolės būklė (permoka ar nepriemoka) teoriškai gali keistis kiekvieną dieną.

LR MAĮ 68 straipsnis nustato, kad mokesčių mokėtojas ar mokesčių administratorius mokestį apskaičiuoti arba perskaičiuoti gali ne daugiau kaip už einamuosius ir penkerius praėjusius kalendorinius metus, skaičiuojamus atgal nuo tų metų, kada pradama mokestį apskaičiuoti arba perskaičiuoti, sausio 1 dienos, jeigu kitaip nenustatyta atitinkamo mokesčio įstatyme. Todėl tikrinamasis laikotarpis (už kurį tikrinamas mokesčio (mokesčių) apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo teisingumas) teoriškai gali būti iki 2190 dienų (dienų skaičius 6 metuose), t.y. iki tiek, 2190 kartų gali pasikeisti mokesčių mokėtojo mokesčių permokos ar nepriemokos būklė, kurią reikia įvertinti apskaičiuojant mokesčių delspinigius. Realiai mokesčių permokos ar nepriemokos būklės pasikeitimų skaičius teoriškai gali būti dar didesnis, nes prie nurodyto maksimalaus 2190 dienų tikrinamojo laikotarpio prisideda patikrinimo atlikimo laikotarpis – pagal LR MAĮ 97 straipsnio 2 dalį delspinigiai skaičiuojami nuo kitos dienos po to, kai mokestis pagal tuo metu galiojančius mokesčių teisės aktus turėjo būti sumokėtas į biudžetą, iki patikrinimo akto surašymo dienos.

Delspinigių apskaičiavimą, atsižvelgiant į mokesčių mokėtojo turėtas mokesčių permokas, atliekant rankiniu būdu (pvz., MS Excel programa), šis darbas pareikalautų nepagrįstai didelių ir neproporcingų rezultatui darbo laiko sąnaudų. Todėl būtų tikslinga sukurti kompiuterinę programą, kuri apskaičiuotų mokesčių delspinigius už laikotarpį nuo kitos dienos po to, kai mokestis pagal tuo metu galiojančius mokesčių teisės aktus turėjo būti sumokėtas į biudžetą, iki patikrinimo akto surašymo dienos, įvertinant mokesčių mokėtojo turėtas mokesčių permokas, iš kurių gali būti įskaitomi papildomai apskaičiuojami mokesčiai.

Magistro baigiamojo darbo objektas – mokesčių sumų ir delspinigių skaičiavimo programa, kuri padėtų Mokesčių inspekcijos specialistams, atliekantiems Mokesčių mokėtojų patikrinimus, apskaičiuoti delspinigius nuo patikrinimo metu papildomai priskaičiuotų mokesčių sumų pagal Mokesčių administravimo įstatymo nuostatas.

4.2. Skaičiavimų algoritmo schema

Norint geriau suprasti sudėtingesnes programavimo kalbos struktūras, jų veikimą tikslinga pavaizduoti algoritmui. Yra sutinkami įvairūs algoritmo apibrėžimai:

Algoritmas – tai tikslus veiksmų sąrašas, nurodantis, kokias operacijas ir kokia tvarka reikia atlikti, norint gauti reikiamą rezultatą [3].

Algoritmas – tai tiksliai nusakyta paprastų instrukcijų seka, skirta funkcijai apskaičiuoti arba problemai išspręsti.

Algoritmas – tai efektyvios procedūros, aprašančios veiksmų seką ir vienareikšmiškai duodančios tam tikrą rezultatą.

Algoritmus galim vaizduoti arba apibūdinti įvairiai: žodžiais, sutartiniais simboliais, piešiniais ir t.t. šiuo metu yra paplitę trys pagrindiniai algoritmų vaizdavimo būdai:

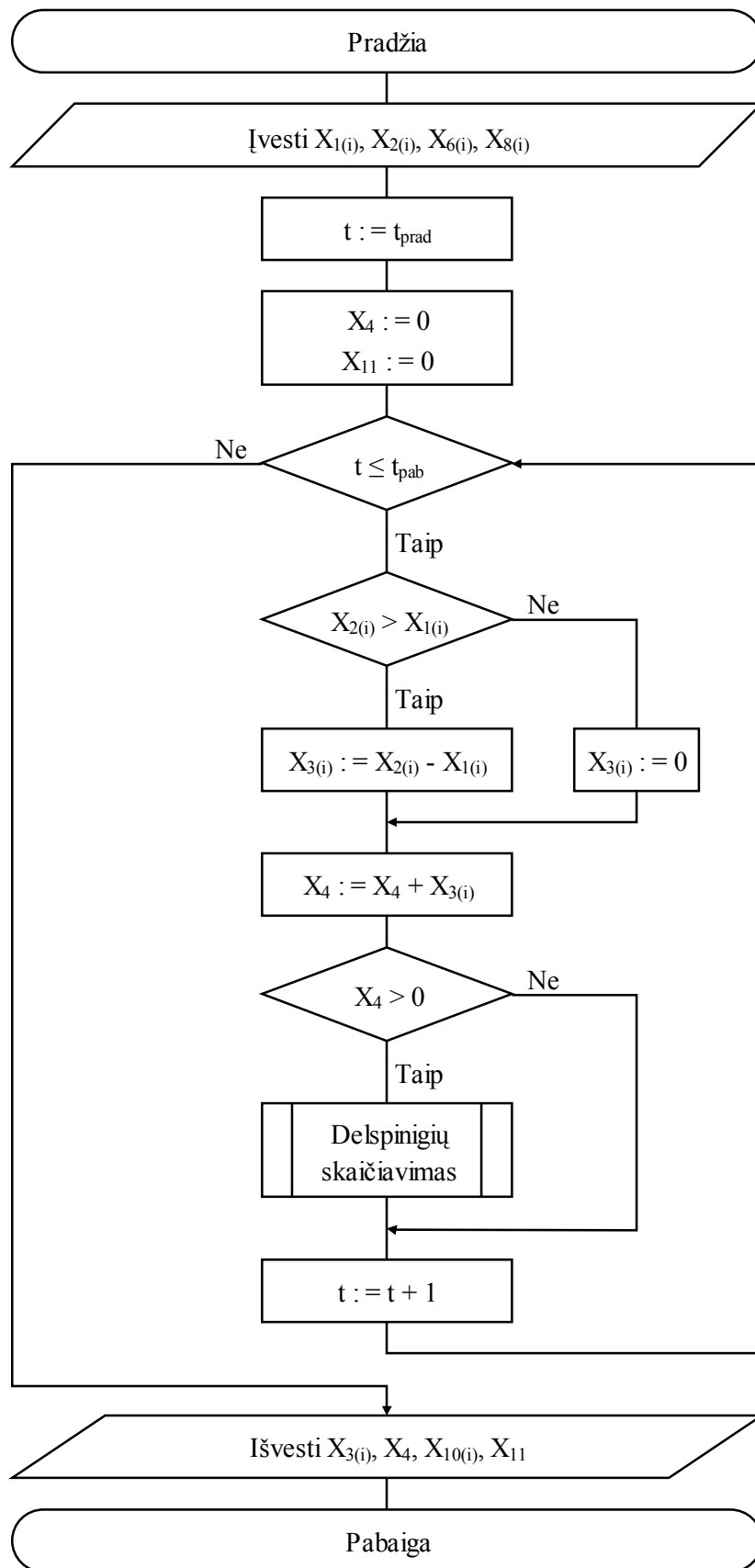
- pseudokodai;
- struktūrogramos;
- simbolinės (blokinės) schemas [3].

Algoritmas užrašytas pseudokodu yra artimas programavimo kalbos kodui. Čia veiksmams aprašyti naudojami matematiniai simboliai bei šnekamosios kalbos žodžiai, todėl nebūtina žinoti užsienio kalbą, tokia programa lengvai skaitoma.

Struktūrogramos – tai algoritmų vaizdavimo būdas, kuris gerai tenkina struktūrinio programavimo technologijos reikalavimus: yra vaizdus, lakoniškas, neleidžiantis formuoti nestruktūrinių elementų. Struktūrogramos atveju aiškiau išsiskiria ciklas ir jame atliekamos operacijos. Be to, struktūrograma yra šiek tiek kompaktiškesnė – joje nereikia atskirai pažymėti ciklo galo.

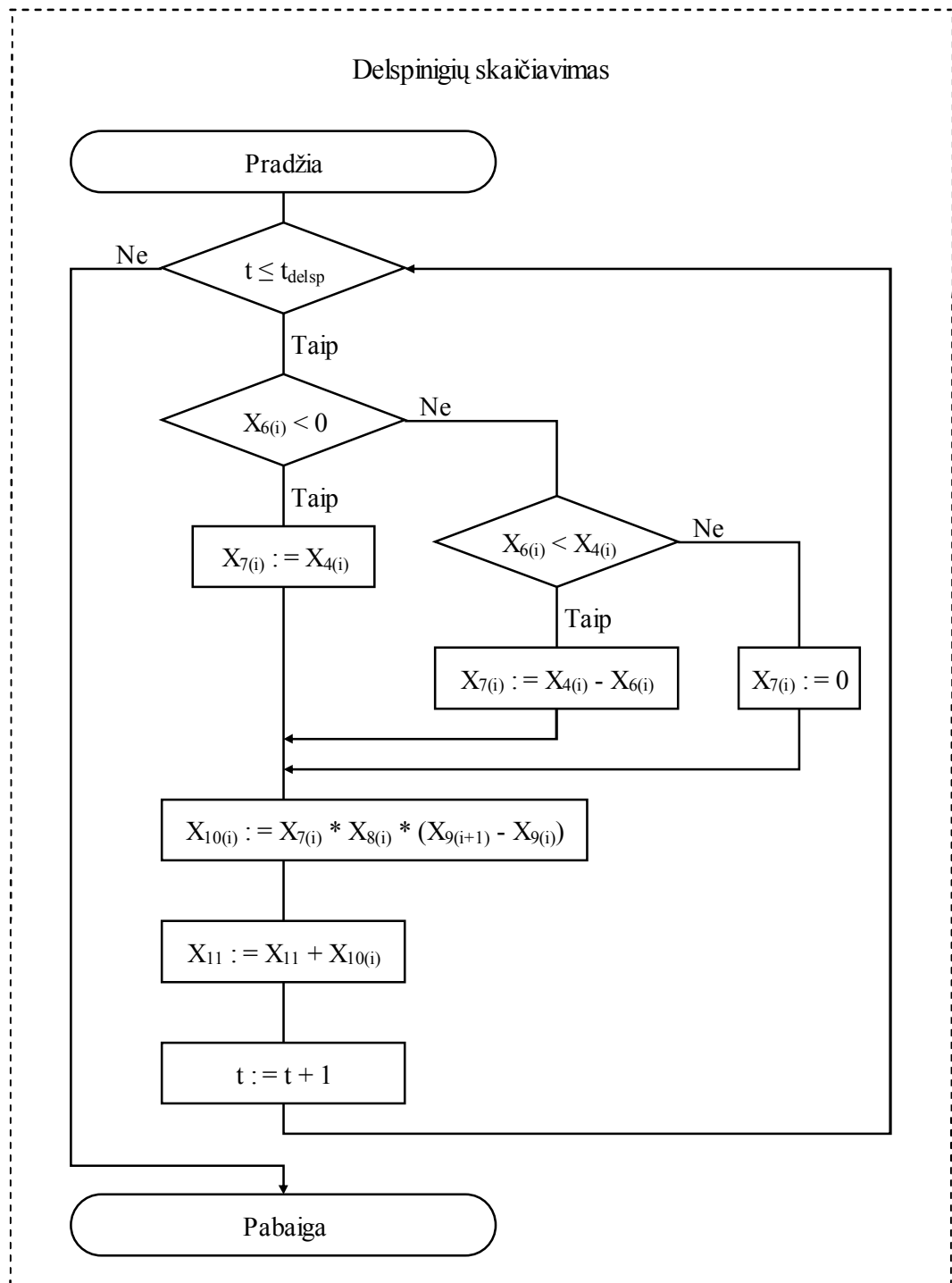
Daugeliui priimtinausia yra algoritmo vaizdavimo grafinė forma, kai algoritmas nubraižomas schemas pavidalu. Algoritmas šiame pavidale ypatingai lengvai skaitomas ir nereikalauja jokių pradinių įgūdžių.

Nagrinėjamų mokestinio patikrinimo skaičiavimų algoritmas pavaizduotas 19 pav.



19 pav. Mokestinio patikrinimo skaičiavimų algoritmas

Algoritmo blokas „Delspinigių skaičiavimas“, atvaizduojantis delspinių skaičiavimo algoritmą, pavaizduotas 20 pav.



20 pav. Delspinigių skaičiavimo algoritmas

Pateiktose algoritmų schemose kintamųjų X reikšmės atitinka grafo (16, 17 pav.) viršūnių reikšmes (3 lentelė). Kintamasis t žymi laikotarpius:

- t_{prad} – tikrinamojo laikotarpio (ir delspinių skaičiavimo laikotarpio) pradžia;
- t_{pab} – tikrinamojo laikotarpio pabaiga;
- t_{delsp} – delspinių skaičiavimo laikotarpio pabaiga.

Blokas $t := t + 1$ žymi perėjimą prie paskesnio laikotarpio.

4.3. Programavimo aplinkos pasirinkimas

Mokesčių inspekcijos kompiuterizuotose darbo vietose naudojamos Microsoft Windows šeimos operacinės sistemos (Windows 2000, Windows XP), specializuota programinė įranga, skirta pareigybinių funkcijų vykdymui, bei biuro programos Microsoft Office (MS Word – darbui su tekstais, MS Excel – skaičiavimams). Mokesčių inspekcijos darbuotojams keliami reikalavimai gebėti dirbti kompiuteriu patyrusio vartotojo lygiu.

Firmos „Microsoft“ objektine programavimo kalba Visual Basic (VB) parašytos programos skirtos dirbti operacinėje sistemoje „Microsoft Windows“ ir naudoja šios sistemos resursus. Kitaip sakant, Microsoft Windows ir Microsoft Visual Basic programavimo aplinka bei jos pagalba parašytos programos yra neatsiejami dalykai.

Visual Basic 6 labai pamėgtas pradedančiųjų programuotojų. Naudojant šį paketą, yra parašyta daugybė įvairiausių programų. Laikoma, kad tai pati populiariausia programavimo kalba visame pasaulyje, nes ja naudojasi daugiau kaip penki milijonai programuotojų [3]. Be to, ši programavimo kalba yra populiariausių taikomųjų programų vidinė programavimo (darbo automatizavimo) kalba, todėl jos pagalba galima modifikuoti tokių programų kaip Corel Draw, Microsoft Office paketo programų Word, Excel, Access ir kitų darbą, įvesti savo meniu punktus, parašyti sudėtingiausias makrokomandas.

Pažymėtina, kad VB paketas turi daug iš anksto paruoštų universalių programinių modulių. Programuojant lengvai prijungiamos operacinės sistemos Windows funkcijos. Darbui pradėti pakanka ir bendro supratimo apie programavimą. VB programavimo kalba yra artimesnė šnekamajai kalbai nei kitos programavimo kalbos, todėl ją nesunku išmokti, rašyti programas, bei jas suprasti ir tobulinti.

Visual Basic galimybes išplečia beveik iki begalybės Windows API ir ActiveX technologijos, leidžiančios naudotis beveik visų Windows programų funkcijomis, paimti iš jų duomenis ir juos keisti, rašyti programas bendravimui Internete ir valdyti multimedijos įrangą.

Atsižvelgiant į išdėstytas aplinkybes, programos kūrimui bus naudojama Visual Basic programavimo aplinka.

4.4. Reikalavimai programai

Bendri reikalavimai.

Programos apibrėžimas – mokestinio patikrinimo metu papildomai priskaičiuotų mokesčių ir nuo jų skaičiuojamų delspinigių skaičiavimo programa.

Analogiškų sistemų apibūdinimas – kuriamos programos analogas – VMI prie FM Informacinių technologijų departamento Programavimo skyriaus sukurta skaičiuoklė MS Excel pagrindu.

Vartotojų apibūdinimas – AVMI specialistai, atliekantys mokesčių mokėtojų kontrolės procedūras (mokestinius patikrinimus).

Vartotojų problemos apibūdinimas – pakankamai didelės ir neproporcingos rezultatui darbo ir laiko sąnaudos pasikartojantiems rutiniams skaičiavimams.

Vartotojų tikslai ir reikalavimai – programa turi pagal įvestus duomenis atlikti skaičiavimus ir pateikti jų rezultatus

Funkciniai reikalavimai.

Mažos apimties duomenys (pvz., pavadinimai, kodai) turi būti įvedami iš klaviatūros arba pasirenkami specialiųjų valdymo elementų pagalba (pvz., datos), didelės apimties duomenys (pvz., duomenų masyvai – mokesčių sumos, balansai, delspinigių tarifai, kurie dažniausiai būna iš anksto išsaugoti atskiruose failuose) įvedami iš išorinių failų. Skaičiavimų rezultatai turi būti išsaugomi į išorinius failus, apibendrinti duomenys gali būti patiekiami programos lange. Turi būti galimybė duomenis išsaugoti į failą ir įvesti juos iš failo.

Programa turi turėti patogią ir aiškia grafinę vartotojo sąsają: meniu, mygtukai, informaciniai pranešimai vartotojui. Gali būti numatyti „karšti klavišai“ dažnai atliekamiems veiksmams. Informacija, informaciniai užrašai, antraštės, nuorodos, mygtukų pavadinimai pateikiami lietuvių kalba Programa turi turėti pagalbos vartotojui sistemą.

Nefunkciniai reikalavimai.

Patikimumas – programa turi veikti patikimai, neleistinas duomenų iškraipymas ar praradimas. Gautas ataskaitas galima išsaugoti išorinėse laikmenose.

Reikalavimai techninei įrangai.

Programos veikimui turi pakakti įprasto verslo klasės kompiuterio.

Reikalavimai programinei įrangai.

Programos veikimui reikalinga Windows šeimos operacinė sistema ir Microsoft Office rinkinio Excel 2003 taikomoji programa, kadangi programoje naudojami MS Excel metodai [26] ir duomenų įvedimui ir išvedimui naudojami MS Excel formato (.xls) failai. Korektiškam veikimui regioniniai nustatymai turi būti Lietuvos, datos formatas „yyyy-mm-dd“ (skyriklis – brūkšnelis „-“).

Kuriamos kompiuterinės programos įvesties duomenys:

1. Mokesčių mokėtojo apskaičiuotos ir Mokesčių administratoriaus patikrinimo metu nustatytos mokesčių sumos pagal mokestinius laikotarpius;
2. Mokesčių mokėtojo mokesčių balansai (permokos ar nepriemokos sumos) kiekvieną dieną nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios iki patikrinimo akto surašymo dienos (eksportuojama iš Mokesčių inspekcijos Mokesčių apskaitos programos MS Excel formatu);
3. Delspinigių tarifas (nustatomas LR Finansų ministro įsakymu kiekvienam metų ketvirčiui).

Kuriamos kompiuterinės programos išvesties duomenys:

1. Papildomai priskaičiuotos mokesčio sumos (pagal laikotarpius ir iš viso);
2. Priskaičiuoti delspinigiai (pagal laikotarpius ir iš viso).

4.5. Programos aprašymas

Kuriant programą, naudotasi informacijos šaltiniais [3, 4, 5, 7, 8, 14, 26, 27].

Programos pradinis langas pavaizduotas 21 pav.

The screenshot shows the main window of the 'Mokesčiai ir Delspinigiai' program. The window title is 'Mokesčiai ir Delspinigiai'. The menu bar contains 'Failas' and 'Pagalba'. The main title is 'Mokestinio patikrinimo skaičiavimų programa'. The interface is divided into several sections: 1. 'Pagrindiniai parametrai' (Main parameters) with input fields for taxpayer name, code, AVMI specialist position, and name, and buttons for 'Atidaryti', 'Išvalyti', and 'Išsaugoti'. 2. 'Tikrinamasis laikotarpis:' (Check period) with dropdowns for 'Nuo' (2010-01-01) and 'Iki' (2010-12-31). 3. 'Delspinigiai skaičiuojami iki:' (Penalties calculated up to) with a dropdown set to '2011-05-05'. 4. 'Kiti parametrai' (Other parameters) with buttons for 'Visi be GPM' and 'Tik GPM'. 5. 'Delspinigių tarifai' (Penalty rates) with a 'Įvesti' button. 6. 'Mokesčiai' (Taxes) section with checkboxes for 'Pridėtinės vertės mokestis', 'Gyventojų pajamų mokestis', and 'Pelno mokestis', each with a 'Skaičiuoti' button. 7. 'Iš viso papildomai priskaičiuota' (Total additional calculated) table with columns for 'Mokesčio:', 'Delspinigių:', and 'Iš viso:'. 8. Bottom buttons: 'Pagalba' and 'Baigti darbą'. 9. Footer: 'Šiandien yra' (Today is) 2011-05-05, 00:14.

21 pav. Programos langas

Programos langas sąlyginai padalintas į 3 dalis: pagrindinių parametų įvedimas, kitų parametų įvedimas ir mokesčių ir delspinigių apskaičiavimas. Programoje yra 2 punktų meniu.

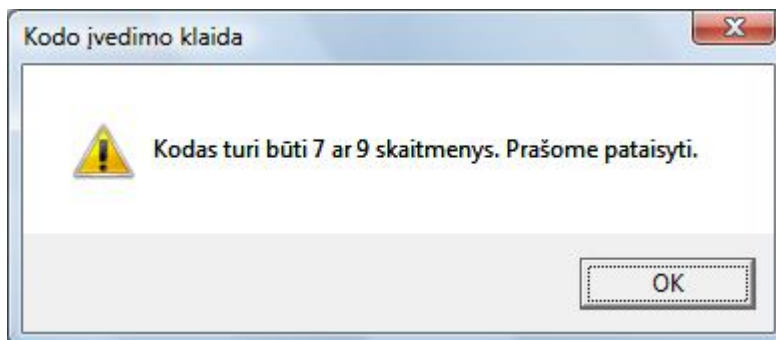
Magistro baigiamojo darbo metu sukurtoje programos versijoje realizuotas tik Pridėtinės vertės mokesčio ir jo delspinigių skaičiavimas.

4.5.1. Pagrindiniai parametrai

Šioje programos dalyje įvedami Mokesčių mokėtojo pavadinimas, kodas, AVMI specialisto, atliekančio patikrinimą, pareigos, vardas ir pavardė, tikrinamojo laikotarpio pradžia ir pabaiga bei delspinigių skaičiavimo pabaiga (delspinigių skaičiavimo pradžia sutampa su tikrinamojo laikotarpio pradžia).

Tekstiniai duomenys įvedami iš klaviatūros į atitinkamus tekstinius laukelius, datos duomenys įvedami datos ir laiko pasirinkimo valdymo elementų (angl. DateTimePicker) pagalba.

Į Mokesčių mokėtojo kodo laukelį galima įvesti tik skaitmenis, kodo ilgis apribotas 9 skaitmenimis, kodas turi būti 7 arba 9 skaitmenų ilgio. Įvedus kitokio ilgio kodą (ne 7 ar 9 skaitmenų) ir bandant perkelti žymeklį į kitą laukelį, išvedamas pranešimas apie klaidą (22 pav.) ir žymeklis grąžinamas į kodo įvedimo laukelį.



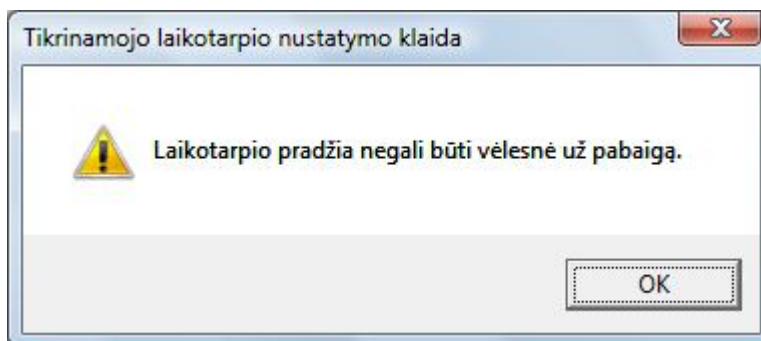
22 pav. Pranešimas apie Mokesčių mokėtojo kodo įvedimo klaidą

Paleidus programą, datos automatiškai nustatomos tokios: tikrinamojo laikotarpio pradžia – praeitų metų sausio 1 d., tikrinamojo laikotarpio pabaiga – praeitų metų gruodžio 31 d., delspinigių skaičiavimo pabaiga – šios dienos data. Esant poreikiui, datos koreguojamos atitinkamų valdymo elementų pagalba. Nustatytos tokios datų įvedimo kontrolės taisyklės:

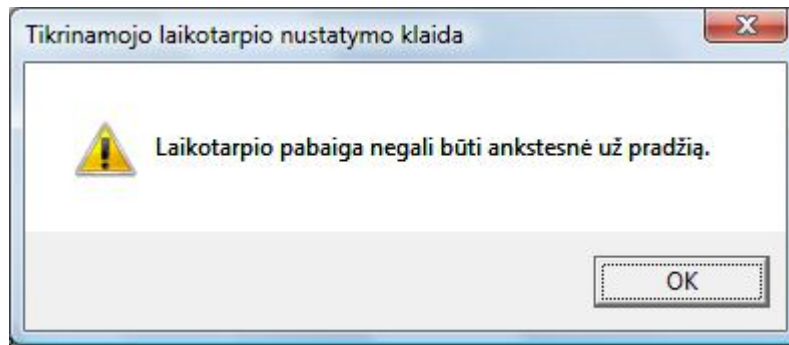
- tikrinamojo laikotarpio pradžia negali būti vėlesnė už pabaigą. Bandant įvesti pradžią vėlesnę už pabaigą, išvedamas pranešimas apie klaidą (23 pav.) ir tikrinamojo laikotarpio pradžia nustatoma lygi pabaigai;

- tikrinamojo laikotarpio pabaiga negali būti ankstesnė už pradžią. Bandant įvesti pabaigą ankstesnę už pradžią, išvedamas pranešimas apie klaidą (24 pav.) ir tikrinamojo laikotarpio pabaiga nustatoma lygi pradžiai;

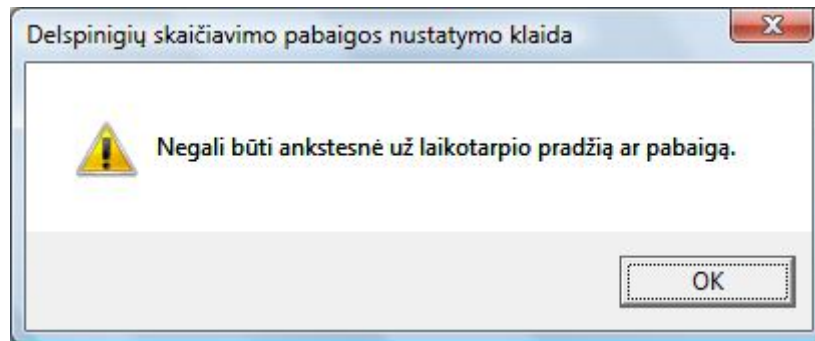
- delspinigių skaičiavimo pabaiga negali būti ankstesnė už tikrinamojo laikotarpio pabaigą (tuo labiau už pradžią). Bandant įvesti delspinigių skaičiavimo pabaigą ankstesnę už tikrinamojo laikotarpio pabaigą, išvedamas pranešimas apie klaidą (25 pav.) ir delspinigių skaičiavimo pabaiga nustatoma lygi tikrinamojo laikotarpio pabaigai.



23 pav. Klaidos pranešimas, bandant įvesti tikrinamojo laikotarpio pradžią, vėlesnę už pabaigą

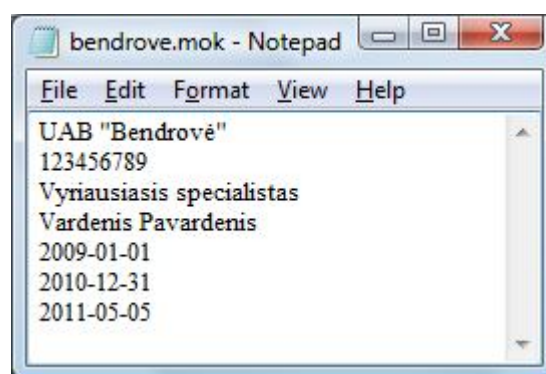


24 pav. Klaidos pranešimas, bandant įvesti tikrinamojo laikotarpio pabaigą, ankstesnę už pradžią



25 pav. Klaidos pranešimas, bandant įvesti delspinių skaičiavimo pabaigą ankstesnę už tikrinamojo laikotarpio pabaigą

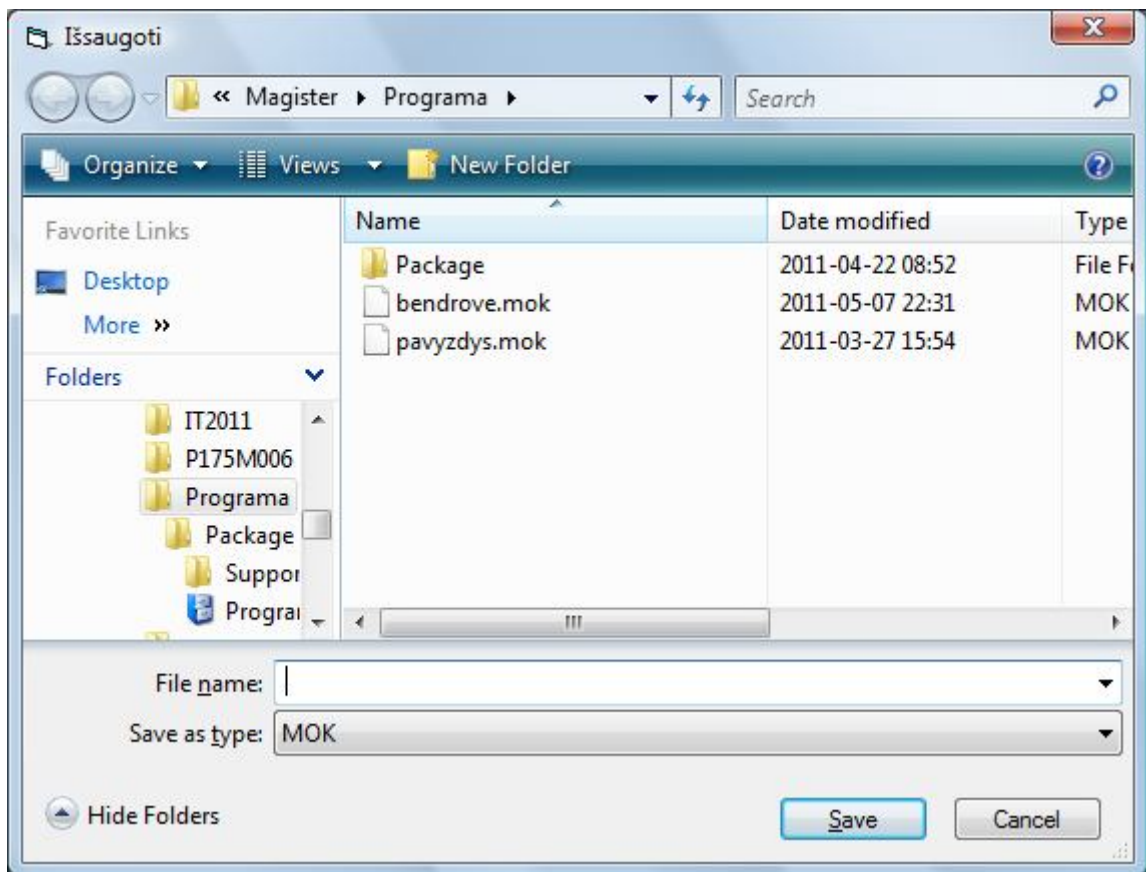
Įvestus pagrindinius parametrus galima išsaugoti į nuoseklaus kreipimosi failą, taip pat galima įvesti anksčiau išsaugotus parametrus iš failo. Duomenys į failą rašomi ir skaitomi iš jo ištisinais blokais, kiekvienas duomenų elementas užima atskirą eilutę (26 pav.). Parametrų saugojimui pasirinktas failo vardo išplėtimas .mok, kad šie failai būtų atskiriami nuo kitų formatų failų.



26 pav. Parametrų saugojimo nuoseklaus kreipimosi failo struktūra

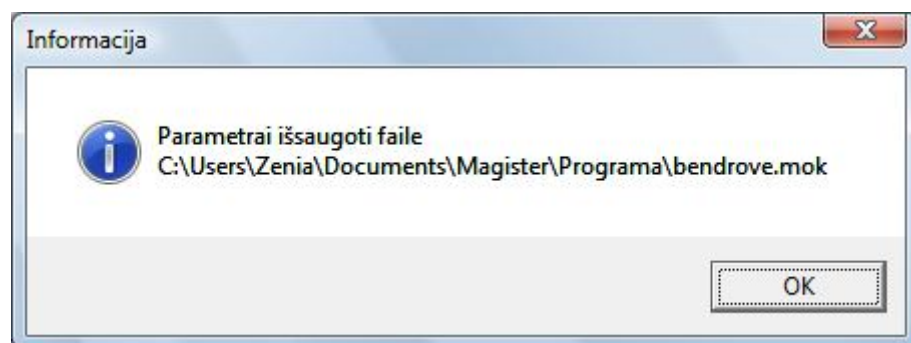
Yra galimybė išvalyti parametrų įvedimo laukelius.

Parametrų išsaugojimui į failą spaudžiamas mygtukas „Išsaugoti“. Atsidaro dialogo langas failo vardo įvedimui. Dialogo langui nustatytas rodomų failų tipų filtras – rodyti tik failus su vardo išplėtimu .mok (27 pav.).



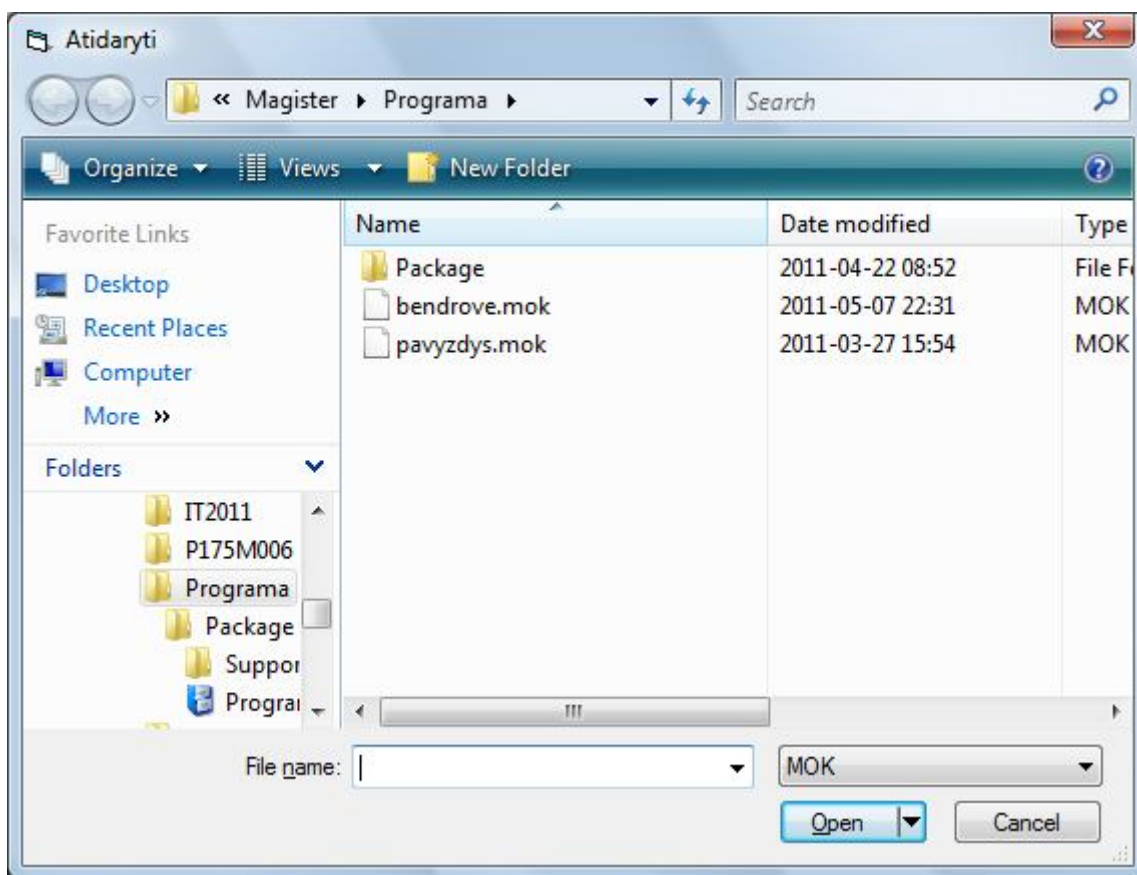
27 pav. Failo išsaugojimo dialogo langas

Įvedus failo pavadinimą (ar pasirinkus jau egzistuojantį failą), parametrai išsaugomi į šį failą. Apie parametų išsaugojimą faile vartotojas informuojamas atitinkamu pranešimu (28 pav.).



28 pav. Pranešimas apie parametų išsaugojimą

Anksčiau išsaugotų į failą parametų įvedimui į programą spaudžiamas mygtukas „Atidaryti“. Atsidaro dialogo langas failo pasirinkimui (29 pav.). Dialogo langui taip pat nustatytas rodomų failų tipų filtras – rodyti tik failus su vardo išplėtimu .mok. Pasirinkus egzistuojantį failą, jis atidaromas ir jo duomenys įvedami į programą.



29 pav. Failo pasirinkimo dialogo langas

Parametrų išvalymui spaudžiamas mygtukas „Išvalyti“. Paspaudus šį mygtuką, teksto įvedimo laukeliai yra išvalomi, datų įvedimo laukeliai nustatomi į pradinės reikšmes (tikrinamojo laikotarpio pradžia – praeitų metų sausio 1 d., tikrinamojo laikotarpio pabaiga – praeitų metų gruodžio 31 d., delspinigių skaičiavimo pabaiga – šios dienos data).

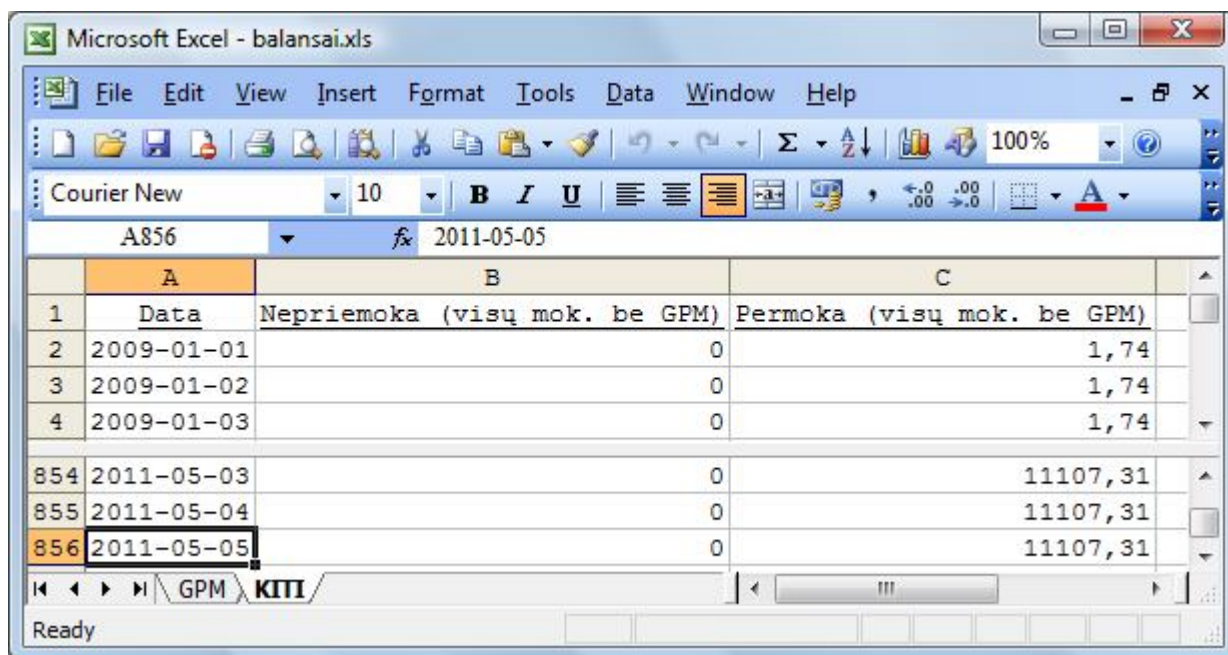
4.5.2. Kiti parametrai

Šioje programos dalyje įvedami Mokesčių mokėtojo mokesčių dienos balansai (permoka ar nepriemoka) ir delspinigių tarifai už laikotarpį nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios iki delspinigių skaičiavimo pabaigos (už kiekvieną dieną). Mokesčių dienos balansai eksportuojami iš VMI Integruotos mokesčių apskaitos sistemos (IMIS) aplikacijos „Apskaitos kortelė“ (galimi formatai: .csv, .xls), delspinigių tarifus (procentais už kiekvieną pradelstą dieną) tvirtina LR Finansų ministras kiekvienam ketvirčiui.

Dėl šių duomenų pakankamai didelės apimties (duomenų elementų skaičius lygus nurodyto laikotarpio dienų skaičiui; gali būti keli šimtai elementų, o esant ilgesniam laikotarpiui – ir daugiau kaip tūkstantis elementų) duomenys į programą įvedami iš išorinių MS Excel formato (.xls) failų, į kuriuos įvedami iš anksto. Šio failų formato pasirinkimą lėmė tai, kad jis yra plačiai paplitęs ir naudojamas, bei gerai tinka įvairių skaitmeninių duomenų apdorojimui ir saugojimui.

Mokesčių mokėtojo mokesčių dienos balansų įvedimas.

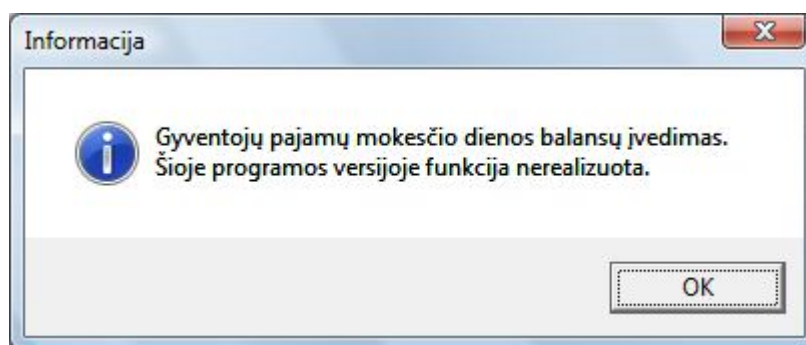
Duomenys (balansai) į failą „balansai.xls“ įvedami tokiu formatu: A stulpelyje – data, B stulpelyje – nepriemoka, C stulpelyje – permoka. Duomenys turi būti įvesti nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios, pradedant nuo 2-osios eilutės (1-oje eilutėje – stulpelių pavadinimai), iki delspinigių skaičiavimo pabaigos. Gyventojų pajamų mokesčio (GPM) balansai įvedami į darbo lapą „GPM“, kitų, be GPM, mokesčių balansai įvedami į darbo lapą „KITI“ (30 pav.).



	A	B	C
1	Data	Nepriemoka (visų mok. be GPM)	Permoka (visų mok. be GPM)
2	2009-01-01	0	1,74
3	2009-01-02	0	1,74
4	2009-01-03	0	1,74
854	2011-05-03	0	11107,31
855	2011-05-04	0	11107,31
856	2011-05-05	0	11107,31

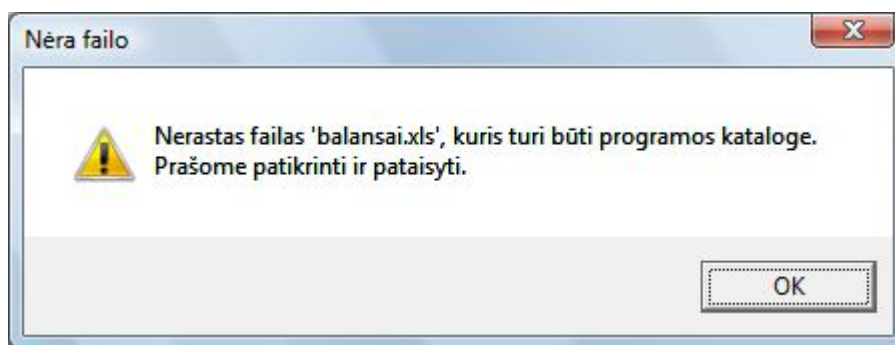
30 pav. Failo „balansai.xls“ struktūra

Mokesčių balansų įvedimui į programą spaudžiamas mygtukas „Visi be GPM“ (kitų, be GPM, mokesčių balansų įvedimui) ir/arba mygtukas „Tik GPM“ (GPM balansų įvedimui). Nagrinėjamoje programos versijoje realizuotas tik kitų, be GPM, mokesčių balansų (reikalingų PVM skaičiavimui) įvedimas, GPM balansų įvedimas nerealizuotas (31 pav.).



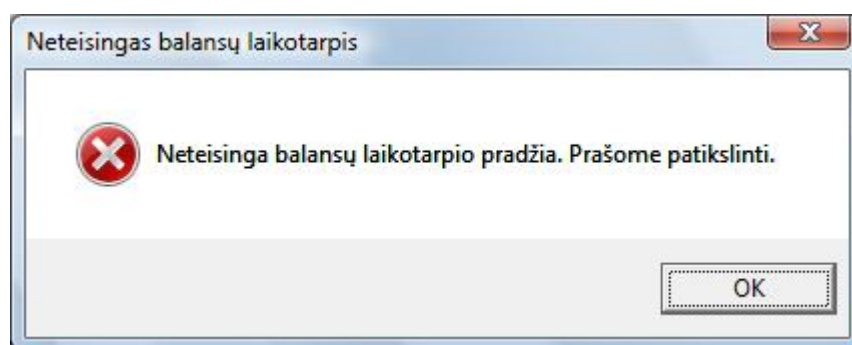
31 pav. Pranešimas apie GPM balansų įvedimą

Paspaudus mokesčių balansų įvedimo mygtuką, pirmiausiai tikrinamas failo „balansai.xls“ buvimas programos kataloge. Jeigu šis failas nerastas, išvedamas pranešimas apie tai (32 pav.).

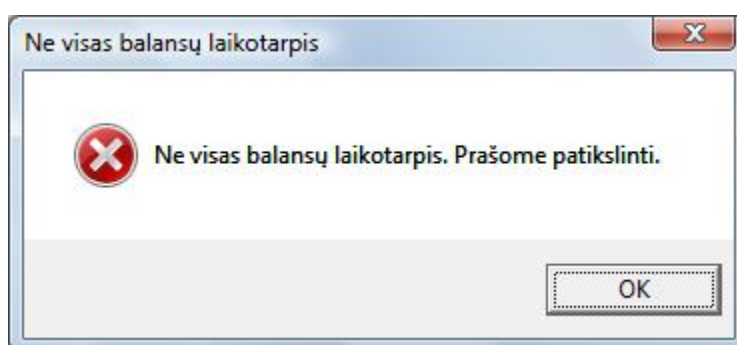


32 pav. Pranešimas apie nerastą failą „balansai.xls“

Jeigu failas „balansai.xls“ yra, jis yra atidaromas ir tikrinami jame įvesti duomenys. Jeigu duomenys neatitinka nustatytų reikalavimų (yra ne nuo laikotarpio pradžios arba ne už visą laikotarpį), išvedami atitinkami pranešimai (33, 34 pav.), taip pat pranešimas programos lange, kad duomenys neįvesti.

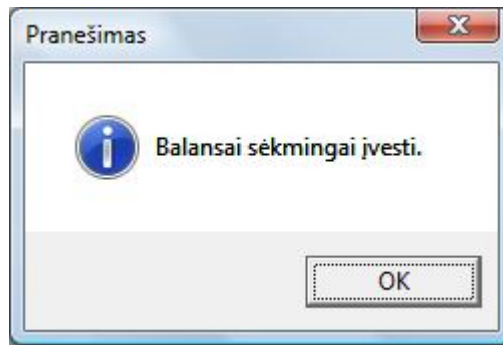


33 pav. Pranešimas, kai balansai įvesti ne nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios



34 pav. Pranešimas, kai balansai įvesti ne iki delspinigių skaičiavimo pabaigos

Jeigu duomenys faile „balansai.xls“ atitinka nustatytus reikalavimus, datos ir kiekvienos dienos permoka(+)/ nepriemoka (-) (apskaičiuojama [Permoka]-[Nepriemoka]) įvedamos į programą ir išsaugomos atitinkamuose n dydžio masyvuose (n – dienų skaičius nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios iki delspinigių skaičiavimo pabaigos). Apie sėkmingą balansų įvedimą vartotojas informuojamas atitinkamu pranešimu (35 pav.), taip pat pranešimu programos lange.



35 pav. Pranešimas apie sėkmingą balansų įvedimą

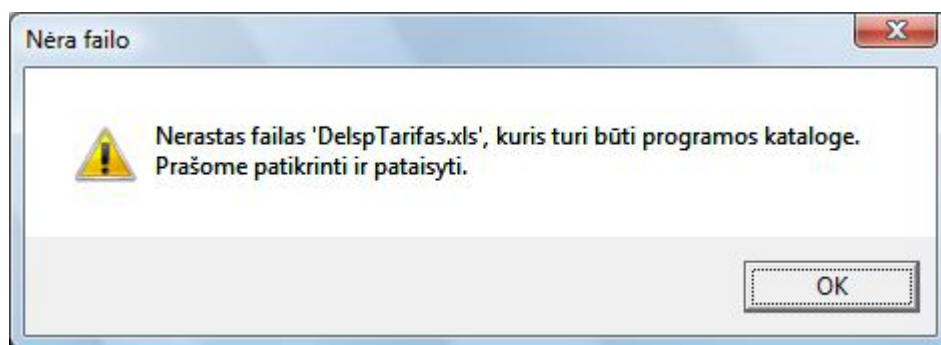
Delspinigių tarifų įvedimas.

Duomenys (delspinigių tarifai) į failą „DelspTarifas.xls“ įvedami tokiu formatu: A stulpelyje – data, B stulpelyje – delspinigių tarifas. Duomenys turi būti įvesti nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios, pradedant nuo 2-osios eilutės (1-oje eilutėje – stulpelių pavadinimai), iki delspinigių skaičiavimo pabaigos 1-ame darbo lape (36 pav.).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Data	Delsp. tarifas					
2	2009-01-01	0,04					
3	2009-01-02	0,04					
4	2009-01-03	0,04					
5	2009-01-04	0,04					
853	2011-05-02	0,03					
854	2011-05-03	0,03					
855	2011-05-04	0,03					
856	2011-05-05	0,03					

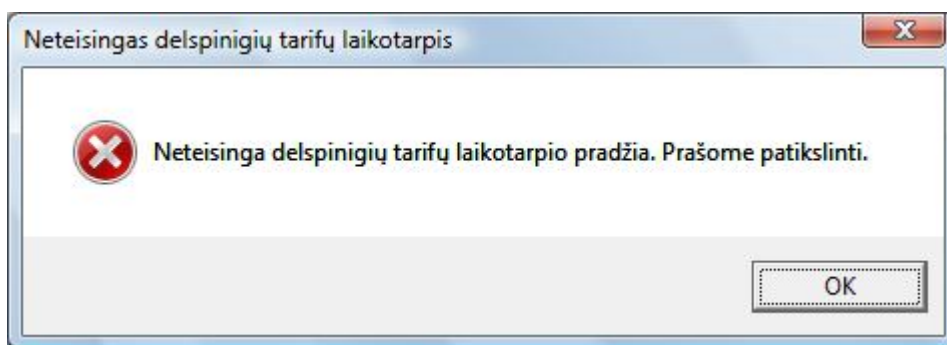
36 pav. Failo „DelspTarifas.xls“ struktūra

Delspinigių tarifų įvedimui į programą spaudžiamas mygtukas „Įvesti“. Paspaudus šį mygtuką, pirmiausiai tikrinamas failo „DelspTarifas.xls“ buvimas programos kataloge. Jeigu šis failas nerastas, išvedamas pranešimas apie tai (37 pav.).

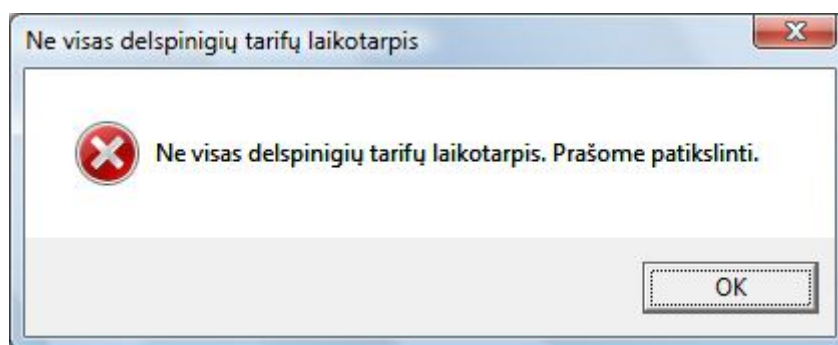


37 pav. Pranešimas apie nerastą failą „DelspTarifas.xls“

Jeigu failas „DelspTarifas.xls“ yra, jis yra atidaromas ir tikrinami jame įvesti duomenys. Jeigu duomenys neatitinka nustatytų reikalavimų (yra ne nuo laikotarpio pradžios arba ne už visą laikotarpį), išvedami atitinkami pranešimai (38, 39 pav.), taip pat pranešimas programos lange, kad duomenys neįvesti.

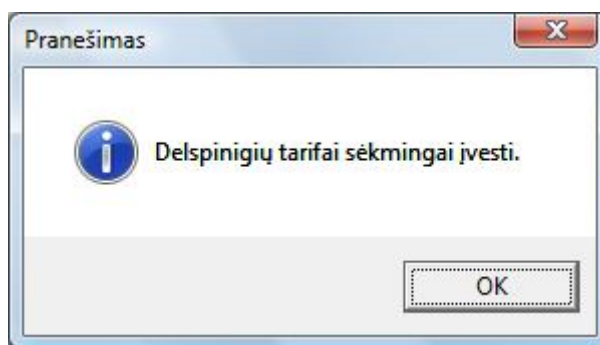


38 pav. Pranešimas, kai delspinigių tarifai įvesti ne nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios



39 pav. Pranešimas, kai delspinigių tarifai įvesti ne iki delspinigių skaičiavimo pabaigos

Jeigu duomenys faile „DelspTarifas.xls“ atitinka nustatytus reikalavimus, delspinigių tarifai įvedami į programą ir išsaugomi atitinkamame n dydžio masyve (n – dienų skaičius nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios iki delspinigių skaičiavimo pabaigos). Apie sėkmingą delspinigių tarifų įvedimą vartotojas informuojamas atitinkamu pranešimu (40 pav.), taip pat pranešimu programos lange.



40 pav. Pranešimas apie sėkmingą delspinigių tarifų įvedimą

4.5.3. Mokesčių ir delspinigių apskaičiavimas

Šioje programos dalyje atliekamas mokesčio (mokesčių) ir jo (jų) delspinigių apskaičiavimas ir skaičiavimų rezultatų išvedimas. Iš pradžių į programą įvedami Mokesčių mokėtojo apskaičiuotos ir Mokesčių administratoriaus patikrinimo metu nustatytos mokesčio (mokesčių) sumos, po to apskaičiuojamos patikrinimo metu papildomai priskaičiuotos mokesčių sumos ir, panaudojant anksčiau įvestus mokesčių dienos balansus ir delspinigių tarifus, apskaičiuojami delspinigiai nuo papildomai priskaičiuotų mokesčių sumų.

Mokesčių sumos į programą įvedamos iš MS Excel formato failo „mokesciai.xls“. Duomenys (mokesčių sumos) į failą „mokesciai.xls“ įvedami tokiu formatu: A stulpelyje – mokestinis laikotarpis (pvz., mėnuo), B stulpelyje – Mokesčių mokėtojo apskaičiuotos mokesčio sumos, C stulpelyje – Mokesčių administratoriaus patikrinimo metu nustatytos mokesčio sumos. Duomenys turi būti įvesti nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios, pradedant nuo 2-osios eilutės (1-oje eilutėje – stulpelių pavadinimai), iki tikrinamojo laikotarpio pabaigos. Kiekvieno mokesčio duomenys įvedami į atitinkamą darbo lapą (41 pav.).

Microsoft Excel - mokesciai.xls

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Times New Roman 10 B

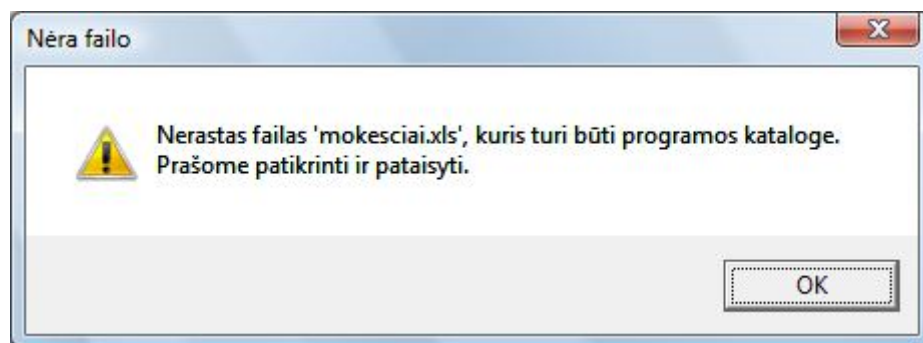
A1 Laikotarpis

	A	B	C	D	E	F
	Laikotarpis	Mokesčio suma MM duomenimis	Mokesčio suma MA duomenimis			
1						
2	2009-01	8423	11544			
3	2009-02	18730	19655			
4	2009-03	8609	8609			
5	2009-04	17816	17816			
6	2009-05	31602	31602			
21	2010-08	45462	47643			
22	2010-09	46388	48439			
23	2010-10	-19053	-17034			
24	2010-11	282326	284779			
25	2010-12	29403	33545			

Ready

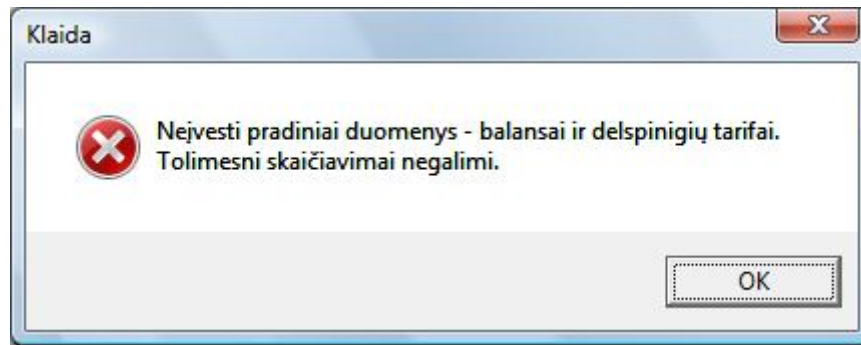
41 pav. Failo „mokesciai.xls“ struktūra

Pažymėjus atitinkamo mokesčio vėliavėlę, tampa aktyvus to mokesčio mygtukas „Skaičiuoti“. Paspaudus šį mygtuką, pirmiausiai tikrinamas failo „mokesciai.xls“ buvimas programos kataloge. Jeigu šis failas nerastas, išvedamas pranešimas apie tai (42 pav.).

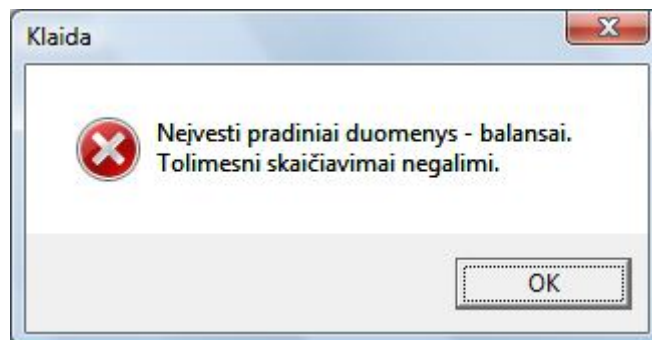


42 pav. Pranešimas apie nerastą failą „mokesciai.xls“

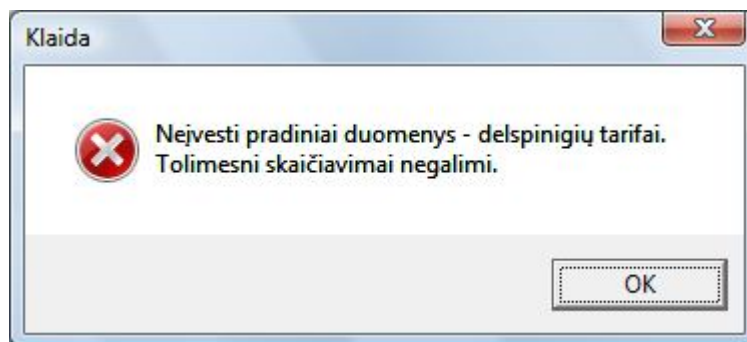
Jeigu failas „mokesciai.xls“ yra, tikrinama, ar yra įvesti mokesčių dienos balansai ir delspinigių tarifai, t.y. ar atitinkamų masyvų ilgiai nėra lygūs nuliui (funkcija SafeArrayGetDim() [27]). Jeigu kurie nors iš šių duomenų neįvesti (masyvo ilgis lygus nuliui), išvedamas atitinkamas pranešimas (43-45 pav.).



43 pav. Pranešimas, kai neįvesti mokesčių balansai ir delspinigių tarifai

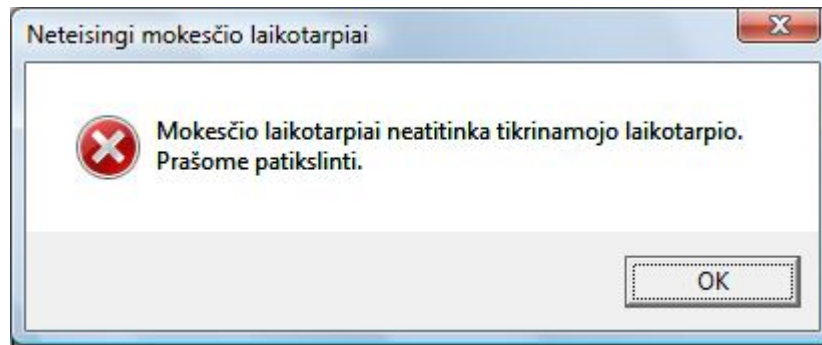


44 pav. Pranešimas, kai neįvesti mokesčių balansai

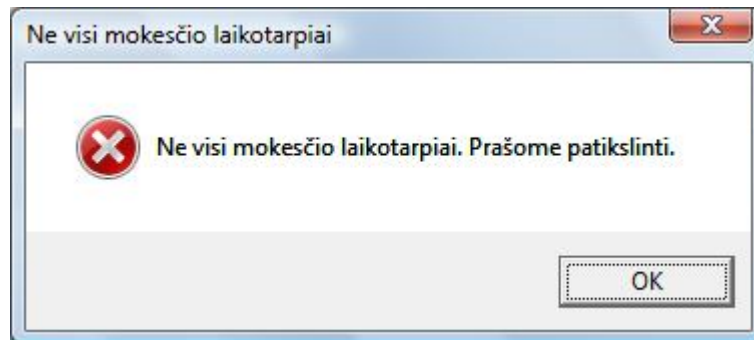


45 pav. Pranešimas, kai neįvesti delspinigių tarifai

Jeigu mokesčių balansai ir delspinigių tarifai įvesti, tikrinami į failą „mokesčiai.xls“ įvesti duomenys (mokesčių sumos). Jeigu duomenys neatitinka nustatytų reikalavimų (yra ne nuo laikotarpio pradžios arba ne už visą laikotarpį), išvedami atitinkami pranešimai (46, 47 pav.).

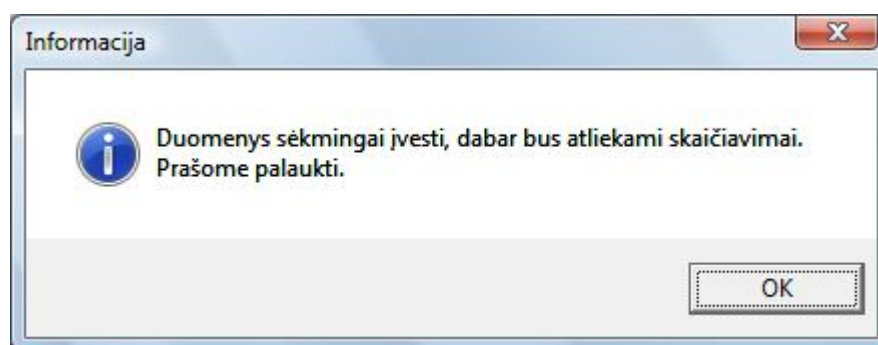


46 pav. Pranešimas, kai mokesčių sumos įvestos ne nuo tikrinamojo laikotarpio pradžios



47 pav. Pranešimas, kai mokesčių sumos įvestos ne už visą tikrinamąjį laikotarpį

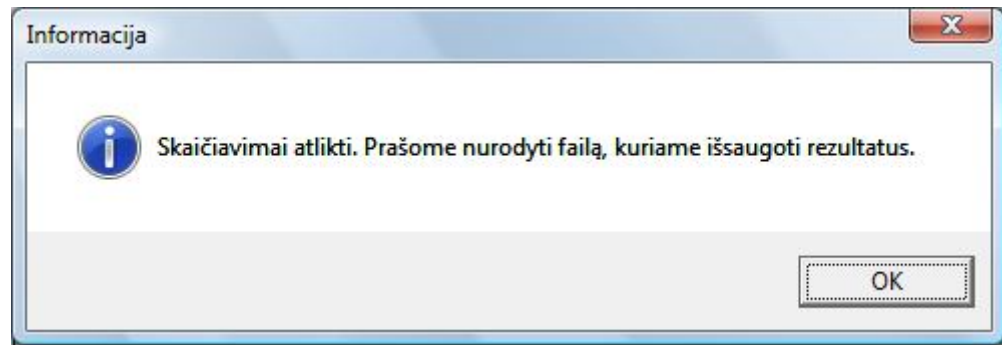
Jeigu duomenys faile „mokesčiai.xls“ atitinka nustatytus reikalavimus, mokesčių sumos įvedamos į programą ir išsaugomos atitinkamuose m dydžio masyvuose (m – mokestinių laikotarpių, pvz., mėnesių, skaičius). Apie sėkmingą mokesčių sumų įvedimą vartotojas informuojamas atitinkamu pranešimu (48 pav.).



48 pav. Pranešimas apie sėkmingai įvestus mokesčių duomenis

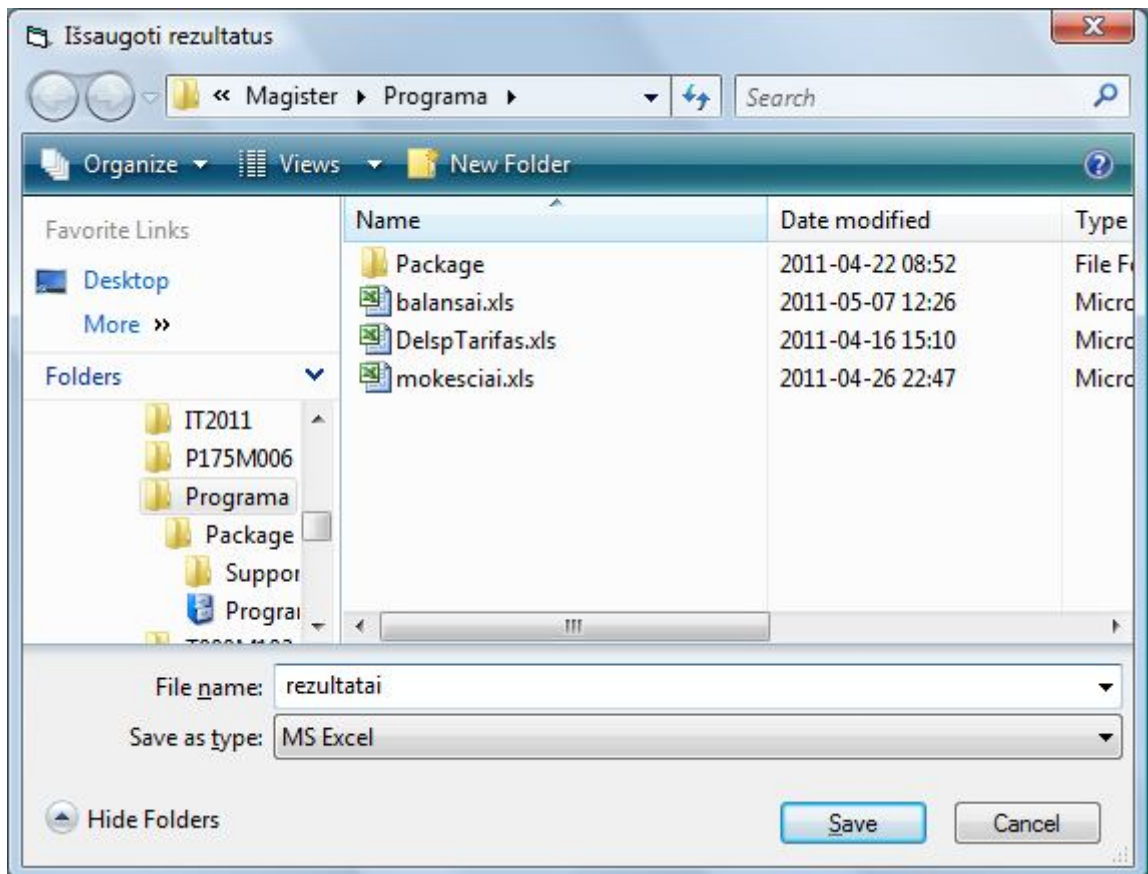
Kol yra atliekami skaičiavimai, pelės žymeklio vaizdas pasikeičia iš rodyklės į smėlio laikrodį.

Apie skaičiavimų atlikimą vartotojas informuojamas atitinkamu informaciniu pranešimu, taip pat jo prašoma nurodyti failą, kuriame bus išsaugoti skaičiavimų rezultatai (49 pav.).



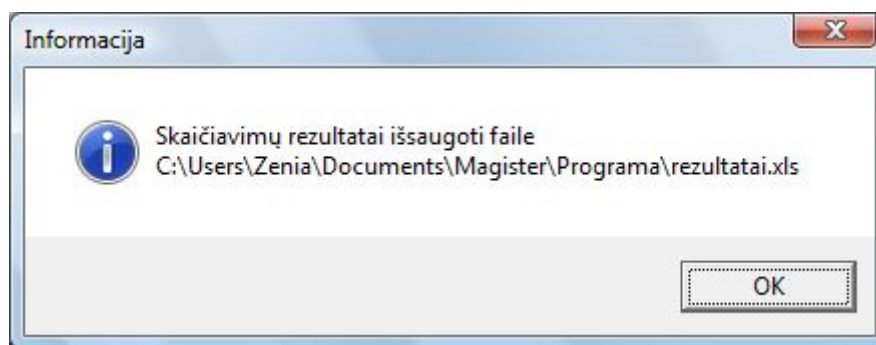
49 pav. Pranešimas apie skaičiavimų atlikimą

Skaičiavimų rezultatų išsaugojimui, taip pat kaip ir pradinių duomenų įvedimui, pasirinktas MS Excel formatas. Failo vardo įvedimui (ar failo pasirinkimui) atsidaro dialogo langas, kuriam nustatytas rodomų failų tipų filtras – rodyti tik MS Excel formato failus (su vardo išplėtimu .xls) (50 pav.).



50 pav. Dialogo langas skaičiavimų rezultatų failo vardo įvedimui ar failo pasirinkimui

Įvedus failo vardą ar pasirinkus jau egzistuojantį failą, skaičiavimų rezultatai išsaugomi jame. Apie sėkmingą rezultatų išsaugojimą vartotojas informuojamas atitinkamu informaciniu pranešimu (51 pav.).



51 pav. Pranešimas apie skaičiavimų rezultatų išsaugojimą faile

Bendras mokestinio patikrinimo rezultatas – papildomai priskaičiuota mokesčio suma ir nuo jos apskaičiuotų delspinigių suma, taip pat išvedamas į programos formoje esančius laukelius (52 pav.).

52 pav. Programos langas su skaičiavimų rezultatais

Mokesčio ir jo delspinigių skaičiavimų rezultatai faile „mokesčiai.xls“ (atitinkamame darbo lape) pateikiami lentelės pavidalu, kurią galima sąlyginai padalinti į dvi dalis: „Mokesčio apskaičiavimas“ ir „Delspinigių apskaičiavimas“ (53 pav.).

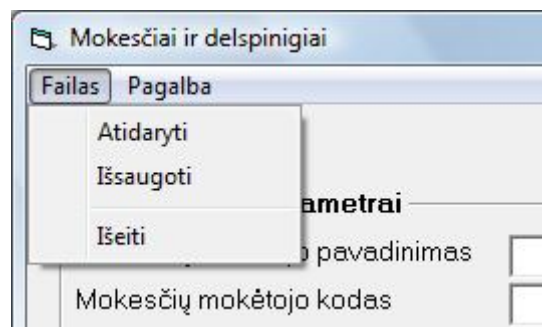
Laikotarpis	PVM suma MM duomenimis	PVM suma MA duomenimis	Priskaičiuota PVM	Sumokėjimo terminas	Priskaičiuota PVM iš viso	Data nuo	Data iki	Mokesčių (be GPM) permoka/nepriemoka	Priskaičiuota PVM	PVM nepriemoka delspinigių skaičiavimui	Delspinigių tarifas, proc.	Pradelstų dienų skaičius	Delspinigių suma
2009-01	8423	11544	3121	2009-02-25	3121	2009-01-01	2009-02-01	1,74	0	0,00	0,04	32	0,00
2009-02	18730	19655	925	2009-03-25	4046	2009-02-02	2009-02-02	0,00	0	0,00	0,04	1	0,00
2009-03	8609	8609	0	2009-04-27	4046	2009-02-03	2009-02-25	-0,29	0	0,00	0,04	23	0,00
2009-04	17816	17816	0	2009-05-25	4046	2009-02-26	2009-03-08	-0,29	3121	3121,00	0,04	11	13,73
2009-05	31602	31602	0	2009-06-25	4046	2009-03-09	2009-03-16	0,00	3121	3121,00	0,04	8	9,99
2009-06	7764	8522	758	2009-07-27	4804	2009-03-17	2009-03-25	-0,12	3121	3121,00	0,04	9	11,24
2009-07	5704	5704	0	2009-08-25	4804	2009-03-26	2009-03-30	-0,12	4046	4046,00	0,04	5	8,09
2009-08	22828	23616	788	2009-09-25	5592	2009-03-31	2009-03-31	0,00	4046	4046,00	0,04	1	1,62
2009-09	16285	17076	791	2009-10-26	6383	2009-04-01	2009-04-23	0,00	4046	4046,00	0,05	23	46,53
2009-10	9260	10101	841	2009-11-25	7224	2009-04-24	2009-05-06	9182,00	4046	0,00	0,05	13	0,00
2009-11	23546	26205	2659	2009-12-28	9883	2009-05-07	2009-05-07	316,00	4046	3730,00	0,05	1	1,87
2009-12	127383	131264	3881	2010-01-25	13764	2009-05-08	2009-07-27	-6069,00	4046	4046,00	0,05	81	163,86
2010-01	-94761	-93615	1146	2010-02-25	14910	2009-07-28	2009-09-25	-6069,00	4804	4804,00	0,05	60	144,12
2010-02	8300	9553	1253	2010-03-25	16163	2009-09-26	2009-10-26	-6069,00	5592	5592,00	0,05	31	86,68
2010-03	-22912	-19421	3491	2010-04-26	19654	2009-10-27	2009-11-11	-6069,00	6383	6383,00	0,05	16	51,06
2010-04	21265	25316	4051	2010-05-25	23705	2009-11-12	2009-11-25	-6068,87	6383	6383,00	0,05	14	44,68
2010-05	20575	20575	0	2010-06-25	23705	2009-11-26	2009-11-29	-6068,87	7224	7224,00	0,05	4	14,45
2010-06	36969	39381	2412	2010-07-26	26117	2009-11-30	2009-12-17	-6069,00	7224	7224,00	0,05	18	65,02
2010-07	28137	29927	1790	2010-08-25	27907	2009-12-18	2009-12-28	-6068,00	7224	7224,00	0,05	11	39,73
2010-08	45462	47643	2181	2010-09-27	30088	2009-12-29	2009-12-29	-6068,00	9883	9883,00	0,05	1	4,94
2010-09	46388	48439	2051	2010-10-25	32139	2009-12-30	2010-01-11	-6066,27	9883	9883,00	0,05	13	64,24
2010-10	-19053	-17034	2019	2010-11-25	34158	2010-01-12	2010-01-25	-6066,17	9883	9883,00	0,05	14	69,18
2010-11	282326	284779	2453	2010-12-27	36611	2010-01-26	2010-01-31	-6066,17	13764	13764,00	0,05	6	41,29
2010-12	29403	33545	4142	2011-01-25	40753	2010-02-01	2010-02-25	-6067,17	13764	13764,00	0,05	25	172,05
Iš viso	680049	720802	40753	X	40753	2010-02-26	2010-02-28	-6067,17	14910	14910,00	0,05	3	22,36
						2010-03-01	2010-03-25	-6067,27	14910	14910,00	0,05	25	186,38

53 pav. Mokesčio ir delspinigių skaičiavimų rezultatų lentelės bendras vaizdas

4.5.4. Programos meniu

Programos meniu sudarytas iš 2 pagrindinių punktų: „Failas“ ir „Pagalba“.

1. Meniu punktas „Failas“. Šiame meniu punkte yra 3 papunkčiai: „Atidaryti“, „Išsaugoti“ ir „Išeiti“ (54 pav.).



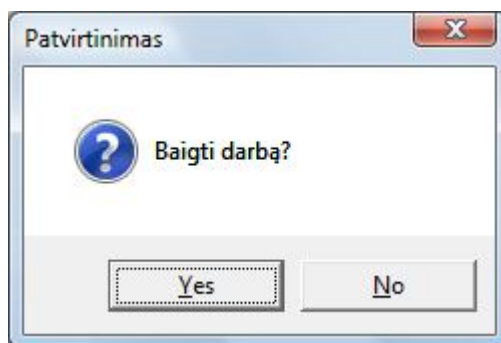
54 pav. Meniu punktas „Failas“

Meniu papunkčiai „Atidaryti“ ir „Išsaugoti“ atlieka tokias pačias funkcijas kaip ir komandiniai mygtukai „Atidaryti“ ir „Išsaugoti“ programos dalyje „Pagrindiniai parametrai“:

- „Atidaryti“ – iškviečia failų atidarymo dialogo langą tikslu atidaryti pagrindinių parametru failą ir įvesti iš jo duomenis į programą (29 pav.);

- „Išsaugoti“ – iškviečia failų išsaugojimo dialogo langą tikslu išsaugoti pagrindinius parametrus į failą (27 pav.).

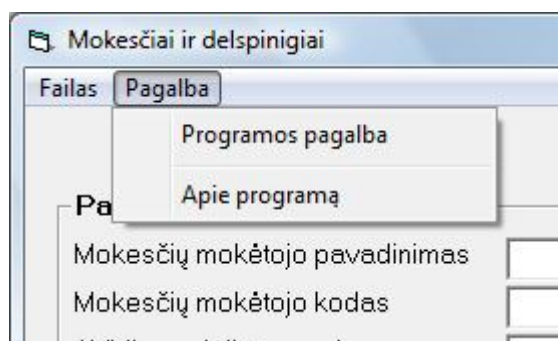
Meniu papunktis „Išeiti“ skirtas baigti darbą su programa ir ją uždaryti. Pasirinkus šį meniu papunktį išvedamas darbo su programa pabaigos patvirtinimo dialogo langas (55 pav.).



55 pav. Darbo su programa pabaigos patvirtinimo dialogo langas

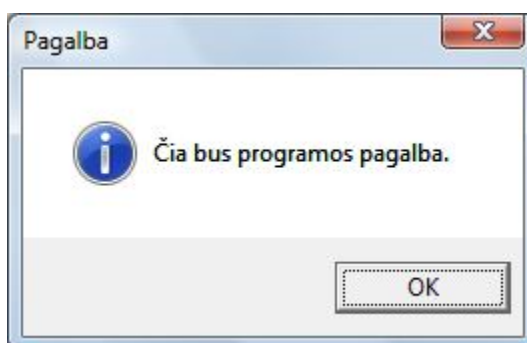
Pasirinkus atsakymą „Taip“ (angl. „Yes“), darbas baigiamas, programa uždaroma. Pasirinkus atsakymą „Ne“ (angl. „No“), grįžtama į programą, darbas tęsiamas.

2. Meniu punktas „Pagalba“. Šiame meniu punkte yra 2 papunkčiai: „Programos pagalba“ ir „Apie programą“ (56 pav.).



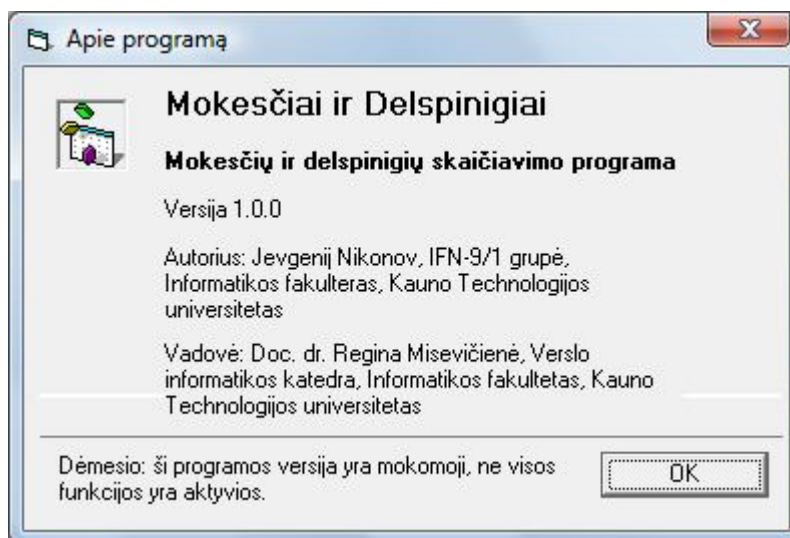
56 pav. Meniu punktas „Pagalba“

Meniu papunktis „Programos pagalba“ skirtas iškviešti programos pagalbą. Magistro baigiamojo darbo metu programos pagalba nebuvo kuriama, ją numatoma sukurti vėlesniuose programos vystymo etapuose (vėlesnėse versijose). Pasirinkus meniu papunktį „Programos pagalba“, išvedamas informacinis pranešimas apie programos pagalbą (57 pav.).



57 pav. Informacinis pranešimas apie programos pagalbą

Menu papunktis „Apie programą“ skirtas išvesti informaciją apie programą (versija, autorius, vadovas, apribojimai ir kt.). Pasirinkus šį meniu papunktį, į ekraną išvedama kortelė su informacija apie programą (58 pav.).



58 pav. Informacija apie programą

Programos kodai pateikti magistro baigiamojo darbo 2 priede.

Kitame magistro baigiamojo darbo skyriuje pateikiamas skaičiavimų pavyzdys.

5. SKAIČIAVIMŲ PAVYZDYS

5.1. Situacijos apibūdinimas

Mokestinio patikrinimo metu atliekamas sąlyginio mokesčių mokėtojo UAB „Bendrovė“, Juridinių asmenų registro (JAR) kodas 123456789, Pridėtinės vertės mokesčio (PVM) apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo teisingumo patikrinimas už laikotarpį nuo 2009-01-01 iki 2010-12-31, delspinigiai skaičiuojami iki 2011-05-05 (patikrinimo akto surašymo data).

Mokesčių administratorius patikrinimo metu nustatė tokius PVM apskaičiavimo duomenis (4 lentelė).

4 lentelė

UAB „Bendrovė“ PVM apskaičiavimo duomenys

Mokestinis laikotarpis	PVM suma Mokesčių mokėtojo duomenimis	PVM suma Mokesčių administratoriaus duomenimis
2009-01	8423	11544
2009-02	18730	19655
2009-03	8609	8609
2009-04	17816	17816
2009-05	31602	31602
2009-06	7764	8522
2009-07	5704	5704
2009-08	22828	23616
2009-09	16285	17076
2009-10	9260	10101
2009-11	23546	26205
2009-12	127383	131264
2010-01	-94761	-93615
2010-02	8300	9553
2010-03	-22912	-19421
2010-04	21265	25316
2010-05	20575	20575
2010-06	36969	39381
2010-07	28137	29927
2010-08	45462	47643
2010-09	46388	48439
2010-10	-19053	-17034
2010-11	282326	284779
2010-12	29403	33545

Šie duomenys įvedami į failą „mokesčiai.xls“ (darbo lapas „PVM“), laikantis nustatyto duomenų išdėstymo formato. Failas patalpinamas programos kataloge.

5.2. Papildomų duomenų skaičiavimams paruošimas

Iš VMI Integruotos mokesčių informacinės sistemos (IMIS) aplikacijos „Apskaitos kortelė“ eksportuojami tikrinamojo mokesčių mokėtojo kitų, be GPM, mokesčių dienos balansai už laikotarpį nuo 2009-01-01 iki 2011-05-05, kurie įvedami į failą „balansai.xls“ (darbo lapas „KITI“), laikantis nustatyto duomenų išdėstymo formato. Failas patalpinamas programos kataloge. Dėl šių duomenų didelės apimties, jie pateikiami tik elektroniniu formatu, prie magistro baigiamojo darbo pridedamame kompaktiniame diske.

Į failą „DelspTarifas.xls“ įvedami LR Finansų ministro patvirtinti delspinigių tarifai už laikotarpį nuo 2009-01-01 iki 2011-05-05, laikantis nustatyto duomenų išdėstymo formato. Failas patalpinamas programos kataloge. Dėl šių duomenų didelės apimties, jie pateikiami tik elektroniniu formatu, prie magistro baigiamojo darbo pridedamame kompaktiniame diske.

5.3. Skaičiavimų atlikimas

Programos dalyje „Pagrindiniai parametrai“ įvedami Mokesčių mokėtojo duomenys (pavadinimas, kodas), AVMI specialisto duomenys (pareigos, vardas ir pavardė), tikrinamojo laikotarpio pradžios ir pabaigos bei delspinigių skaičiavimo pabaigos datos. Jeigu šie duomenys anksčiau buvo išsaugoti į failą (pvz., bendrove.mok), juos galima įvesti iš failo.

Programos dalyje „Kiti parametrai“ į programą įvedami mokesčių mokėtojo mokesčių dienos balansai ir delspinigių tarifai. Prieš atliekant šį veiksma, duomenys, laikantis nustatyto formato, turi būti įvesti į MS Excel formato failus (atitinkamai „balansai.xls“ ir „DelspTarifas.xls“), kurie turi būti patalpinti programos kataloge. Apie sėkmingą duomenų įvedimą vartotojas informuojamas atitinkamais informaciniais pranešimais.

Programos dalyje „Mokesčiai“ atliekamas mokesčio patikrinimo metu papildomai priskaičiuotų mokesčio (šiuo atveju – PVM) sumų ir nuo jų skaičiuojamų delspinigių apskaičiavimas. Prieš atliekant šį veiksma, Mokesčių mokėtojo apskaičiuotos ir Mokesčių administratoriaus patikrinimo metu nustatytos mokesčio sumos, laikantis nustatyto formato, turi būti įvestos į MS Excel formato failą „mokesčiai.xls“ (darbo lape „PVM“), kuris turi būti patalpinamas programos kataloge. Pažymėjus Pridėtinės vertės mokesčio vėliavėlę, kad PVM atitinkantis mygtukas „Skaičiuoti“ taptų aktyvus, ir paspaudus šį mygtuką, iš pradžių iš failo „mokesčiai.xls“ į programą įvedamos Mokesčių mokėtojo apskaičiuotos ir Mokesčių administratoriaus patikrinimo metu nustatytos PVM sumos. Apie sėkmingą duomenų įvedimą ir apie tai, kad po to bus atliekami skaičiavimai, vartotojas informuojamas atitinkamu informaciniu pranešimu. Kol atliekami skaičiavimai, pelės žymeklio vaizdas pasikeičia iš rodyklės į smėlio laikrodį. Atlikus skaičiavimus, vartotojas apie tai informuojamas atitinkamu informaciniu pranešimu, bei jo prašoma nurodyti failą, kuriame bus išsaugoti skaičiavimų rezultatai (pvz.,

rezultatai.xls). Vartotojui nurodžius failą, skaičiavimų rezultatai išsaugomi jame (darbo lape „PVM“). Apie sėkmingą skaičiavimų rezultatų išsaugojimą vartotojas informuojamas atitinkamu informaciniu pranešimu. Bendros patikrinimo metu priskaičiuotos sumos (mokesčio, delspinigių ir iš viso) taip pat išvedamos į programos lange esančius laukelius.

Mokesčio (šiuo atveju – PVM) ir jo delspinigių sumų skaičiavimų rezultatai faile „mokesciai.xls“ (darbo lape „PVM“) pateikiami lentelės pavidalu, kurią galima sąlyginai padalinti į dvi dalis: „Mokesčio apskaičiavimas“ ir „Delspinigių apskaičiavimas“ (5 ir 6 lentelės).

5 lentelė

UAB „Bendrovė“, JAR kodas 123456789,
Pridėtinės vertės mokesčio apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo patikrinimas
(dalis „Mokesčio apskaičiavimas“)

Mokesčio apskaičiavimas

Laikotarpis	PVM suma MM ¹ duomenimis	PVM suma MA ² duomenimis	Priskaičiuota PVM	Sumokėjimo terminas	Priskaičiuota PVM iš viso
2009-01	8423	11544	3121	2009-02-25	3121
2009-02	18730	19655	925	2009-03-25	4046
2009-03	8609	8609	0	2009-04-27	4046
2009-04	17816	17816	0	2009-05-25	4046
2009-05	31602	31602	0	2009-06-25	4046
2009-06	7764	8522	758	2009-07-27	4804
2009-07	5704	5704	0	2009-08-25	4804
2009-08	22828	23616	788	2009-09-25	5592
2009-09	16285	17076	791	2009-10-26	6383
2009-10	9260	10101	841	2009-11-25	7224
2009-11	23546	26205	2659	2009-12-28	9883
2009-12	127383	131264	3881	2010-01-25	13764
2010-01	-94761	-93615	1146	2010-02-25	14910
2010-02	8300	9553	1253	2010-03-25	16163
2010-03	-22912	-19421	3491	2010-04-26	19654
2010-04	21265	25316	4051	2010-05-25	23705
2010-05	20575	20575	0	2010-06-25	23705
2010-06	36969	39381	2412	2010-07-26	26117
2010-07	28137	29927	1790	2010-08-25	27907
2010-08	45462	47643	2181	2010-09-27	30088
2010-09	46388	48439	2051	2010-10-25	32139
2010-10	-19053	-17034	2019	2010-11-25	34158
2010-11	282326	284779	2453	2010-12-27	36611
2010-12	29403	33545	4142	2011-01-25	40753
Iš viso	680049	720802	40753	X	40753

¹MM – Mokesčių mokėtojas;

²MA – Mokesčių administratorius.

UAB „Bendrovė“, JAR kodas 123456789,
Pridėtinės vertės mokesčio apskaičiavimo, deklaravimo ir sumokėjimo patikrinimas
(dalis „Delspinigių apskaičiavimas“)

Delspinigių apskaičiavimas

Data nuo	Data iki	Mokesčių (be GPM) permoka/ nepriemoka	Priskaičiuota PVM	PVM nepriemoka delspinigių skaičiavimui	Delspinigių tarifas, proc.	Pradelstų dienių skaičius	Delspinigių suma
2009-01-01	2009-02-01	1,74	0	0,00	0,04	32	0,00
2009-02-02	2009-02-02	0,00	0	0,00	0,04	1	0,00
2009-02-03	2009-02-25	-0,29	0	0,00	0,04	23	0,00
2009-02-26	2009-03-08	-0,29	3121	3121,00	0,04	11	13,73
2009-03-09	2009-03-16	0,00	3121	3121,00	0,04	8	9,99
2009-03-17	2009-03-25	-0,12	3121	3121,00	0,04	9	11,24
2009-03-26	2009-03-30	-0,12	4046	4046,00	0,04	5	8,09
2009-03-31	2009-03-31	0,00	4046	4046,00	0,04	1	1,62
2009-04-01	2009-04-23	0,00	4046	4046,00	0,05	23	46,53
2009-04-24	2009-05-06	9182,00	4046	0,00	0,05	13	0,00
2009-05-07	2009-05-07	316,00	4046	3730,00	0,05	1	1,87
2009-05-08	2009-07-27	-6069,00	4046	4046,00	0,05	81	163,86
2009-07-28	2009-09-25	-6069,00	4804	4804,00	0,05	60	144,12
2009-09-26	2009-10-26	-6069,00	5592	5592,00	0,05	31	86,68
2009-10-27	2009-11-11	-6069,00	6383	6383,00	0,05	16	51,06
2009-11-12	2009-11-25	-6068,87	6383	6383,00	0,05	14	44,68
2009-11-26	2009-11-29	-6068,87	7224	7224,00	0,05	4	14,45
2009-11-30	2009-12-17	-6069,00	7224	7224,00	0,05	18	65,02
2009-12-18	2009-12-28	-6068,00	7224	7224,00	0,05	11	39,73
2009-12-29	2009-12-29	-6068,00	9883	9883,00	0,05	1	4,94
2009-12-30	2010-01-11	-6066,27	9883	9883,00	0,05	13	64,24
2010-01-12	2010-01-25	-6066,17	9883	9883,00	0,05	14	69,18
2010-01-26	2010-01-31	-6066,17	13764	13764,00	0,05	6	41,29
2010-02-01	2010-02-25	-6067,17	13764	13764,00	0,05	25	172,05
2010-02-26	2010-02-28	-6067,17	14910	14910,00	0,05	3	22,36
2010-03-01	2010-03-25	-6067,27	14910	14910,00	0,05	25	186,38
2010-03-26	2010-03-28	-6067,27	16163	16163,00	0,05	3	24,24
2010-03-29	2010-03-31	-6031,85	16163	16163,00	0,05	3	24,24
2010-04-01	2010-04-26	-6031,85	16163	16163,00	0,04	26	168,10
2010-04-27	2010-05-13	-6031,85	19654	19654,00	0,04	17	133,65
2010-05-14	2010-05-24	35,42	19654	19618,58	0,04	11	86,32
2010-05-25	2010-05-25	0,00	19654	19654,00	0,04	1	7,86
2010-05-26	2010-07-26	0,00	23705	23705,00	0,04	62	587,88
2010-07-27	2010-08-25	0,00	26117	26117,00	0,04	30	313,40
2010-08-26	2010-09-27	0,00	27907	27907,00	0,04	33	368,37
2010-09-28	2010-09-30	0,00	30088	30088,00	0,04	3	36,11
2010-10-01	2010-10-25	0,00	30088	30088,00	0,03	25	225,66
2010-10-26	2010-11-25	0,00	32139	32139,00	0,03	31	298,89
2010-11-26	2010-12-20	0,00	34158	34158,00	0,03	25	256,18
2010-12-21	2010-12-27	1,14	34158	34156,86	0,03	7	71,73
2010-12-28	2010-12-30	1,14	36611	36609,86	0,03	3	32,95
2010-12-31	2011-01-25	0,00	36611	36611,00	0,03	26	285,57
2011-01-26	2011-03-24	0,00	40753	40753,00	0,03	58	709,10
2011-03-25	2011-03-27	15,63	40753	40737,37	0,03	3	36,66
2011-03-28	2011-03-30	942,39	40753	39810,61	0,03	3	35,83
2011-03-31	2011-04-21	926,76	40753	39826,24	0,03	22	262,85
2011-04-22	2011-05-02	7752,31	40753	33000,69	0,03	11	108,90
2011-05-03	2011-05-05	11107,31	40753	29645,69	0,03	3	26,68
Iš viso		X	40753	X	X	855	5364,30

Patikrinimo metu papildomai priskaičiuota: PVM 40.753,00 Lt, delspinigių 5364,30 Lt.

DARBO REZULTATAI IR IŠVADOS

Valstybinė mokesčių inspekcija, vykdydama savo, kaip Mokesčių administratoriaus, funkcijas, atlieka mokesčių mokėtojų kontrolės procedūras, siekiant įgyvendinti mokesčių įstatymus ir užtikrinti mokesčių į biudžetą sumokėjimą. Magistro baigiamajame darbe išnagrinėtas vienas iš atliekamų kontrolės veiksmų – mokestinis patikrinimas, kurio metu papildomai priskaičiuojamos mokesčių sumos ir apskaičiuojami mokesčių delspinigiai už nesavalaikį mokesčių sumokėjimą. Įgyvendinat baigiamojo darbo uždavinių sprendimą:

1. Plačiai išanalizuota Lietuvos mokesčių sistema, pagrindiniai mokesčiai, apibūdinamas Mokesčių administratorius, jo tikslai ir funkcijos, apskrities valstybinės mokesčių inspekcijos veiklos modelis. Ši analizė parodė, kad Kauno apskrities valstybinėje mokesčių inspekcijoje mokestinio patikrinimo metu atliekama nemažai vienaarūšių pasikartojančių skaičiavimų, kurie užima nemažai patikrinimą atliekančio AVMI specialisto darbo laiko. Šis darbas nėra pilnai kompiuterizuotas. Būtent administratoriaus mokestinio patikrinimo funkcija – delspinigių apskaičiavimas, atsižvelgiant į mokesčių mokėtojo turėtas mokesčių permokas, atliekamas rankiniu būdu (pvz., MS Excel programa), o tai reikalauja nepagrįstai didelių ir neproporcingų rezultatui darbo laiko sąnaudų.
2. Mokesčių administratoriaus veiklos tyrimui buvo sudarytas mokestinio patikrinimo metu atliekamų skaičiavimų modelis. Mokestinio patikrinimo modelio sudarymui ir analizei panaudoti ekonometriniai tyrimo metodai. Sudarytas mokestinio patikrinimo skaičiavimų grafinis modelis paaikškina tarpinių ir galutinių rezultatų gavimą ir ryšį tarp jų. Pagal atliktą grafinį modeliavimą padaryta išvada, kad mokestinio patikrinimo metu atliekami skaičiavimai atitinka loginę seką.
3. Sudarytas modelis ir jo analizė pristatyta konferencijoje “Information Technologies’ 2011” ir paskelbtas šia tema straipsnis “Validation of tax inspection model” Information Technologies’ 2011. Proceedings of 17th International Conference on Information and Software Technologies. Kaunas: Technologija, 2011, p. 61-68.
4. Pagal parengtą modelį sudaryti mokestinio patikrinimo skaičiavimų algoritmai ir identifikuoti reikalavimai programinei įrangai, atliekančiai mokestinio patikrinimo skaičiavimus. Sukurta programinė priemonė, kuri gali padėti automatizuoti mokestinio patikrinimo metu atliekamus mokesčių ir jų delspinigių skaičiavimus, ir tokiu būdu leisti taupyti AVMI darbuotojų darbo laiką ir gerinti jų darbo kokybę.

LITERATŪRA

1. Boguslauskas Vytautas. Ekonometrija. Vadovėlis. – Kaunas: Technologija, 1997. – 140 p.
2. Boguslauskas Vytautas. Ekonometrija. Mokomoji knyga. – Kaunas: Technologija, 1999. – 265 p.
3. Ostreika Armantas. Programavimo Visual Basic pagrindai. Mokomoji knyga. – Kaunas: Technologija, 2003. – 225 p.
4. Starkus Bangimantas. Visual Basic 6 Jūsų kompiuteryje. – Kaunas: Smaltijos leidykla, 2000. – 284 p.
5. Šulcas Vladimiras. Visual Basic 6 gramatika. – Kaunas: Smaltijos leidykla, 2003. – 160 p.
6. Katoen Joost-Pieter. Principles of model checking. Lecture notes, 2002.
7. Сайлер Брайан, Споттс Джефф. Использование Visual Basic 6. Специальное издание. Издательство «Вильямс», 2000. – 832 с.
8. Хальворсон Микаэл. Microsoft Visual Basic 6.0 для профессионалов. Шаг за шагом. – Москва: «Эком», 1999. – 720 с.
9. Jakštonytė Gintarė. Gyventojų pajamų mokesčio deklaracijos grafinis modelis.// *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. 2006, 2 (7), p. 77-84.
10. Jakštonytė Gintarė, Boguslauskas Vytautas. Graphic Model Regulating the Application of Land Site Taxation Deductions.// *Inžinerinė Ekonomika – Engineering Economics*. 2010, 21 (3), p. 238-243.
11. Kusiak A. Knowledge based systems. Application of AI to Production Engineering. Kaunas: Technologija, 1997. p. 45-80.
12. Pranevičius, H., Misevičienė, R. Verification of piece-linear aggregate specifications. Monograph. Kaunas: Technologija, 2006. 268 p.
13. Integruota mokesčių informacinė sistema. Paskaita.// *Informatika ir informacinės technologijos mokesčių inspekcijoje*. MRU, 2005/2006.
14. Šeinauskas Rimantas. Programų sistemų inžinerija. Paskaitos KTU Informatikos fakulteto nuotolinių studijų studentams. 2010 m.
15. 2004 m. balandžio 13 d. Lietuvos Respublikos Mokesčių administravimo įstatymas Nr. IX-2112, Valstybės žinios, 2004-04-28, Nr. 63-2243 (su vėlesniais pakeitimais ir papildymais).
16. 2002 m. kovo 5 d. Lietuvos Respublikos Pridėtinės vertės mokesčio įstatymas Nr. IX-751, Valstybės žinios, 2002-04-05, Nr. 35-1271 (su vėlesniais pakeitimais ir papildymais).
17. 2002 m. liepos 2 d. Lietuvos Respublikos Gyventojų pajamų mokesčio įstatymas Nr. IX-1007, Valstybės žinios, 2002-07-19, Nr. 73-3085 (su vėlesniais pakeitimais ir papildymais).

18. 2001 m. gruodžio 20 d. Lietuvos Respublikos Pelno mokesčio įstatymas Nr. IX-675, Valstybės žinios, 2001-12-29, Nr. 110-3992 (su vėlesniais pakeitimais ir papildymais).
19. 2001 m. spalio 30 d. Lietuvos Respublikos Akcizų įstatymas Nr. IX-569, Valstybės žinios, 2001-11-23, Nr. 98-3482 (su vėlesniais pakeitimais ir papildymais).
20. 2009 m. gruodžio 10 d. Lietuvos Respublikos 2010 metų valstybės biudžeto ir savivaldybių biudžetų finansinių rodiklių patvirtinimo įstatymas Nr. XI-563, Valstybės žinios, 2009-12-24, Nr. 152-6822.
21. Lietuvos Respublikos Finansų ministerijos interneto puslapis. Prieiga per internetą <http://www.finmin.lt>.
22. Valstybinės mokesčių inspekcijos prie Lietuvos Respublikos Finansų ministerijos interneto puslapis. Prieiga per internetą <http://www.vmi.lt>.
23. Valstybinės mokesčių inspekcijos Mokesčių informacijos centro konsultacinės medžiagos duomenų bazė. Prieiga per internetą <http://mic.vmi.lt>.
24. Valstybinės mokesčių inspekcijos prie Lietuvos Respublikos Finansų ministerijos intraneto puslapis (pasiekiamas VMI sistemos viduje).
25. Kauno apskrities valstybinės mokesčių inspekcijos intraneto puslapis (pasiekiamas Kauno apskrities VMI sistemos viduje).
26. Tutorial/FAQ: How to Automate Excel from VB6 (or VB5/VBA) – VB Forums. Prieiga per internetą: <http://www.vbforums.com/showthread.php?t=391665>.
27. Visual Basic 6 (VB6). Understanding arrays. Prieiga per internetą: <http://www.vb6.us/tutorials/understanding-arrays>.

SUMMARY

Creation and investigation of the model of Lithuanian Tax administrator tax inspection

The object of the research of the master's thesis – the activity of the State tax inspectorate of Kaunas county, as Tax administrator. In the work, one of control procedures of taxpayers – tax inspection is analyzed: its formalization, creation and investigation of the model and computerized implementation.

The aim of the research – to investigate the activity of Tax administrator and to create and analyze the model of calculations of tax inspection. This will clarify, if the data and performed calculations meet the logical sequence.

The tasks of the research:

- to analyze the activity of the State tax inspectorate of Kaunas county, as Tax administrator, and to find out the problems;
- to analyze the features of tax inspection;
- to create the model of calculations of tax inspection in order to evaluate the system;
- to suggest the knowledge based on econometric calculations for validation purposes and to validate the rules using the adjacency matrix;
- to evaluate the possibilities of the graphical model application finding out, if the used data and performed calculations meet the logical sequence.

The scientific element and the novelty item of the work. Econometric tests were suggested to use for analyzing of created model of the system.

Practical value of the work. The created computer program will allow to automate the calculations of tax inspection.

The structure of the work. Chapter 1 – tax system of Lithuania, the main taxes, Tax administrator and its objectives and functions; Chapter 2 – the analysis of the model of activity of county state tax inspectorate; Chapter 3 – the creation and investigation of the model of tax inspection; Chapter 4 – software implementation of task solution; Chapter 5 – the example of calculations performed by created computer program. Annex 1 – abstract of paper, prepared and presented in the conference “Information Technologies’ 2011” by the author and the supervisor of the work; Annex 2 – codes of created computer program in Visual Basic 6 programming language; Annex 3 – CD (the master's thesis (in .doc and .pdf) and the created program).

STRAIPSNIO SANTRAUKA

Pranešimas konferencijoje “Information Technologies’ 2011” (KTU Informatikos fakultetas, 2011 m. balandžio 27-29 d.).

Validation of tax inspection model

Regina Miseviciene¹ and Jevgenij Nikonov²

¹*Kaunas University of Technology, Faculty of Informatics, Studentų 56-443, Kaunas, Lithuania,
regina.miseviciene@ktu.lt*

²*Kaunas University of Technology, Faculty of Informatics, master student
jevgenij.nikonov@stud.ktu.lt*

Abstract. A fundamental question in software development is how to make the right development easier. It is important that the software is verified and validated before it is deployed. The paper presents validation approach for development of software. The approach is based on application of econometric and knowledge representation models. For that aim the method of a graphical model was chosen. A graphical model is a graph that represents a set of conditional independence relations among the vertices. In this work the authors present the tax inspection model. A tax inspection – is the taxpayer's check that is carried out by the tax authorities. The analysis of the presented model includes validation of the deadlock and tempo blocking freeness properties. An example of the approach is presented.

Keywords: validation, knowledge representation, graphical model, econometric models.

Visą straipsnį galima rasti leidinyje Information Technologies’ 2011. Proceedings of 17th International Conference on Information and Software Technologies. Kaunas: Technologija, 2011, p. 61-68; taip pat prie darbo pridedamame kompaktiniame diske.

PROGRAMOS KODAI

1. Programos pradžia

Programos pradžioje deklaruoti kintamieji, kurie turi išsaugoti savo reikšmes tarp paprogramių, ir funkcija masyvų dydžio nustatymui:

```
Dim Data() As Date
Dim Nepriemoka() As Single
Dim DelspTarifas() As Single
Dim n As Integer                                'dienų skaičius
Private Declare Function SafeArrayGetDim Lib "oleaut32.dll" (ByRef saArray() As Any) As Long
```

Programos paleidimas (pagrindinės formos įkrovimas):

```
Private Sub Form_Load()
DTPicker3.Value = Date
DTPicker1.Year = DTPicker3.Year - 1
DTPicker1.Month = 1
DTPicker1.Day = 1
DTPicker2.Year = DTPicker3.Year - 1
DTPicker2.Month = 12
DTPicker2.Day = 31
End Sub
```

2. Programos dalis „Pagrindiniai parametrai“

Mokesčių mokėtojo kodo įvedimo teksto laukelis. Tik skaitmenų įvedimo filtras:

```
Private Sub Text2_KeyPress(KeyAscii As Integer)
Select Case KeyAscii
Case 8, 48 To 57
Case Else
KeyAscii = 0
End Select
End Sub
```

Mokesčių mokėtojo kodo įvedimo teksto laukelis. Skaitmenų skaičiaus patikrinimas:

```
Private Sub Text2_LostFocus()
If (Len(Text2.Text) <> 7 And Len(Text2.Text) <> 9) Then
MsgBox "Kodas turi būti 7 ar 9 skaitmenys. Prašome pataisyti.", vbExclamation,
"Kodo įvedimo klaida"
Text2.SetFocus
End If
End Sub
```

Mygtukas „Atidaryti“:

```
Private Sub cmdParametraiIN_Click()
CommonDialog1.DialogTitle = "Atidaryti"
CommonDialog1.Filter = "MOK|*.mok"
CommonDialog1.InitDir = App.Path
'CommonDialog1.ShowOpen
CommonDialog1.Action = 1
If CommonDialog1.FileName = "" Then Exit Sub
Open CommonDialog1.FileName For Input As #1
Line Input #1, Mpav$
Line Input #1, Mkod$
Line Input #1, SpecPar$
Line Input #1, SpecPav$
Line Input #1, TikrNuo
Line Input #1, TikrIki
```

```

Line Input #1, DelsspIki
Text1.Text = Mpav
Text2.Text = Mkod
Text3.Text = SpecPar
Text4.Text = SpecPav
DTPicker1.Value = DateSerial(Mid(TikrNuo, 1, 4), Mid(TikrNuo, 6, 2),
Mid(TikrNuo, 9, 2))
DTPicker2.Value = DateSerial(Mid(TikrIki, 1, 4), Mid(TikrIki, 6, 2),
Mid(TikrIki, 9, 2))
DTPicker3.Value = DateSerial(Mid(DelsspIki, 1, 4), Mid(DelsspIki, 6, 2),
Mid(DelsspIki, 9, 2))
Close #1
CommonDialog1.FileName = ""
End Sub

```

Mygtukas „Išsaugoti“:

```

Private Sub cmdParametraiOUT_Click()
CommonDialog1.DialogTitle = "Išsaugoti"
CommonDialog1.Filter = "MOK|*.mok"
CommonDialog1.InitDir = App.Path
'CommonDialog1.ShowSave
CommonDialog1.Action = 2
If CommonDialog1.FileName = "" Then Exit Sub
fVardas$ = CommonDialog1.FileName
CommonDialog1.FileName = ""
Open fVardas For Output As #1
Print #1, Text1.Text
Print #1, Text2.Text
Print #1, Text3.Text
Print #1, Text4.Text
Print #1, CStr(DTPicker1.Value)
Print #1, CStr(DTPicker2.Value)
Print #1, CStr(DTPicker3.Value)
Close #1
MsgBox "Parametrai išsaugoti faile" & Chr(13) & fVardas, vbInformation,
"Informacija"
End Sub

```

Mygtukas „Išvalyti“:

```

Private Sub cmdParametraiDel_Click()
Text1.Text = ""
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
Text4.Text = ""
DTPicker3.Value = Date
DTPicker1.Year = DTPicker3.Year - 1
DTPicker1.Month = 1
DTPicker1.Day = 1
DTPicker2.Year = DTPicker3.Year - 1
DTPicker2.Month = 12
DTPicker2.Day = 31
End Sub

```

Tikrinamojo laikotarpio pradžios datos pasirinkimo valdymo elementas:

```

Private Sub DTPicker1_Change()
If DTPicker1.Value > DTPicker2.Value Then
MsgBox "Laikotarpio pradžia negali būti vėlesnė už pabaigą.", vbExclamation,
"Tikrinamojo laikotarpio nustatymo klaida"
DTPicker1.Value = DTPicker2.Value
End If
End Sub

```

Tikrinamojo laikotarpio pabaigos datos pasirinkimo valdymo elementas:

```
Private Sub DTPicker2_Change()  
If DTPicker2.Value < DTPicker1.Value Then  
MsgBox "Laikotarpio pabaiga negali būti ankstesnė už pradžią.", vbExclamation,  
"Tikrinamojo laikotarpio nustatymo klaida"  
DTPicker2.Value = DTPicker1.Value  
End If  
End Sub
```

Delspinigių skaičiavimo pabaigos datos pasirinkimo valdymo elementas:

```
Private Sub DTPicker3_Change()  
If DTPicker3.Value < DTPicker2.Value Then  
MsgBox "Negali būti ankstesnė už laikotarpio pradžią ar pabaigą.",  
vbExclamation, "Delspinigių skaičiavimo pabaigos nustatymo klaida"  
DTPicker3.Value = DTPicker2.Value  
End If  
End Sub
```

3. Programos dalis „Kiti parametrai“

Mokesčių balansai. Mygtukas „Visi be GPM“:

```
Private Sub cmdBalansaiKiti_Click()  
'Balansu failo buvimo patikrinimas  
If Dir(App.Path & "\balansai.xls") = "" Then  
MsgBox "Nerastas failas 'balansai.xls', kuris turi būti programos kataloge." &  
Chr(13) & "Prašome patikrinti ir pataisyti.", vbInformation, "Nėra failo"  
Exit Sub  
End If
```

```
n = CInt(DTPicker3.Value - DTPicker1.Value + 1)
```

```
Dim oXLApp As Excel.Application  
Dim oXLBook As Excel.Workbook  
Dim oXLSheet As Excel.Worksheet  
Set oXLApp = New Excel.Application  
Set oXLBook = oXLApp.Workbooks.Open(App.Path & "\balansai.xls")  
Set oXLSheet = oXLBook.Worksheets("kiti")  
oXLApp.Visible = False
```

```
If oXLSheet.Cells(2, 1).Value <> DTPicker1.Value Then  
MsgBox "Neteisinga balansų laikotarpio pradžia. Prašome patikslinti.",  
vbCritical, "Neteisingas balansų laikotarpis"  
lblKiti.Caption = "Duomenys neįvesti"  
lblKiti.ForeColor = vbRed  
GoTo Klaida:  
End If
```

```
If oXLSheet.Cells(n + 1, 2).Value = "" Or oXLSheet.Cells(n + 1, 3).Value = ""  
Then  
MsgBox "Ne visas balansų laikotarpis. Prašome patikslinti.", vbCritical, "Ne  
visas balansų laikotarpis"  
lblKiti.Caption = "Duomenys neįvesti"  
lblKiti.ForeColor = vbRed  
GoTo Klaida:  
End If
```

```
MousePointer = vbHourglass
```

```
ReDim Data(1 To n)  
ReDim Nepriemoka(1 To n)
```

```
For i = 1 To n
```

```
Data(i) = oXLSheet.Cells(i + 1, 1).Value
Nepriemoka(i) = oXLSheet.Cells(i + 1, 3).Value - oXLSheet.Cells(i + 1, 2).Value
Next i
```

```
MsgBox "Balansai sėkmingai įvesti.", vbInformation, "Pranešimas"
lblKiti.Caption = "Duomenys sėkmingai įvesti"
lblKiti.ForeColor = vbGreen
```

```
MousePointer = vbDefault
```

```
Klaida:
Set oXLSheet = Nothing
oXLBook.Close
Set oXLBook = Nothing
oXLApp.Quit
Set oXLApp = Nothing
End Sub
```

Mokesčių balansai. Mygtukas „Tik GPM“:

```
Private Sub cmdBalansaiGPM_Click()
MsgBox "Gyventojų pajamų mokesčio dienos balansų įvedimas." & Chr(13) & "Šioje
programos versijoje funkcija nerealizuota.", vbInformation, "Informacija"
End Sub
```

Delspinigių tarifai. Mygtukas „Įvesti“:

```
Private Sub cmdDelspTarifai_Click()
'Delspinigiu failo buvimo patikrinimas
If Dir(App.Path & "\delsptarifas.xls") = "" Then
MsgBox "Nerastas failas 'DelspTarifas.xls', kuris turi būti programos kataloge."
& Chr(13) & "Prašome patikrinti ir pataisyti.", vbInformation, "Nėra failo"
Exit Sub
End If
```

```
n = CInt(DTPicker3.Value - DTPicker1.Value + 1)
```

```
Dim oXLApp As Excel.Application
Dim oXLBook As Excel.Workbook
Dim oXLSheet As Excel.Worksheet
Set oXLApp = New Excel.Application
Set oXLBook = oXLApp.Workbooks.Open(App.Path & "\DelspTarifas.xls")
Set oXLSheet = oXLBook.Worksheets(1)
oXLApp.Visible = False
```

```
If oXLSheet.Cells(2, 1).Value <> DTPicker1.Value Then
MsgBox "Neteisinga delspinigių tarifų laikotarpio pradžia. Prašome
patikslinti.", vbCritical, "Neteisingas delspinigių tarifų laikotarpis"
lblDelsp.Caption = "Duomenys neįvesti"
lblDelsp.ForeColor = vbRed
GoTo Klaida:
End If
```

```
If oXLSheet.Cells(n + 1, 2).Value = "" Then
MsgBox "Ne visas delspinigių tarifų laikotarpis. Prašome patikslinti.",
vbCritical, "Ne visas delspinigių tarifų laikotarpis"
lblDelsp.Caption = "Duomenys neįvesti"
lblDelsp.ForeColor = vbRed
GoTo Klaida:
End If
```

```
MousePointer = vbHourglass
```

```
ReDim DelspTarifas(1 To n)
```

```

For i = 1 To n
DelspTarifas(i) = oXLSheet.Cells(i + 1, 2).Value
Next i
MsgBox "Delspinigių tarifai sėkmingai įvesti.", vbInformation, "Pranešimas"
lblDelsp.Caption = "Duomenys sėkmingai įvesti"
lblDelsp.ForeColor = vbGreen

MousePointer = vbDefault

Klaida:
Set oXLSheet = Nothing
oXLBook.Close
Set oXLBook = Nothing
oXLApp.Quit
Set oXLApp = Nothing
End Sub

```

4. Programos dalis „Mokesčiai“

Vėliavėlė „Pridėtinės vertės mokestis“:

```

Private Sub Check1_Click()
If cmdPVM.Enabled = False Then cmdPVM.Enabled = True Else cmdPVM.Enabled = False
End Sub

```

Vėliavėlė „Gyventojų pajamų mokestis“:

```

Private Sub Check2_Click()
If cmdGPM.Enabled = False Then cmdGPM.Enabled = True Else cmdGPM.Enabled = False
End Sub

```

Vėliavėlė „Pelno mokestis“:

```

Private Sub Check3_Click()
If cmdPM.Enabled = False Then cmdPM.Enabled = True Else cmdPM.Enabled = False
End Sub

```

Pridėtinės vertės mokestis. Mygtukas „Skaičiuoti“:

```

Private Sub cmdPVM_Click()
'PVM apskaičiavimas
'Patikrinimas, ar yra failas su pradiniais duomenimis mokesciai.xls
If Dir(App.Path & "\mokesciai.xls") = "" Then
MsgBox "Nerastas failas 'mokesciai.xls', kuris turi būti programos kataloge." &
Chr(13) & "Prašome patikrinti ir pataisyti.", vbExclamation, "Nėra failo"
Exit Sub
End If

'Patikrinimas, ar įvesti mokesčių dienos balansai ir delspinigių tarifai
If SafeArrayGetDim(Nepriemoka) = 0 And SafeArrayGetDim(DelspTarifas) = 0 Then
MsgBox "Neįvesti pradiniai duomenys - balansai ir delspinigių tarifai." &
Chr(13) & "Tolimesni skaičiavimai negalimi.", vbCritical, "Klaida"
Exit Sub
ElseIf SafeArrayGetDim(Nepriemoka) = 0 Then
MsgBox "Neįvesti pradiniai duomenys - balansai." & Chr(13) & "Tolimesni
skaičiavimai negalimi.", vbCritical, "Klaida"
Exit Sub
ElseIf SafeArrayGetDim(DelspTarifas) = 0 Then
MsgBox "Neįvesti pradiniai duomenys - delspinigių tarifai." & Chr(13) &
"Tolimesni skaičiavimai negalimi.", vbCritical, "Klaida"
Exit Sub
End If

'Papildomai priskaičiuotų mokesčio (PVM) sumų įvedimas iš MS Excel failo
m = CInt(12 * (DTPicker2.Year - DTPicker1.Year) + (DTPicker2.Month -
DTPicker1.Month + 1)) 'mokestiniu laikotarpiu (mėnesių) skaičius

```

```

Dim oXLApp As Excel.Application
Dim oXLBook As Excel.Workbook
Dim oXLSheet As Excel.Worksheet
Set oXLApp = New Excel.Application
Set oXLBook = oXLApp.Workbooks.Open(App.Path & "\mokesciai.xls")
Set oXLSheet = oXLBook.Worksheets("PVM")
oXLApp.Visible = False

'Patikrinimas, ar faile mokesciai.xls įvesti teisingi duomenys
If Year(oXLSheet.Cells(2, 1).Value) <> DTPicker1.Year Or Month(oXLSheet.Cells(2,
1).Value) <> DTPicker1.Month Then
MsgBox "Mokesčio laikotarpiai neatitinka tikrinamojo laikotarpio." & Chr(13) &
"Prašome patikslinti.", vbCritical, "Neteisingi mokesčio laikotarpiai"
GoTo Klaida
End If

If oXLSheet.Cells(m + 1, 2).Value = "" Or oXLSheet.Cells(m + 1, 3).Value = ""
Then
MsgBox "Ne visi mokesčio laikotarpiai. Prašome patikslinti.", vbCritical, "Ne
visi mokesčio laikotarpiai"
GoTo Klaida
End If

MousePointer = vbHourglass

ReDim Laikotarpis(1 To m) As Date      'mokestiniai laikotarpiai
ReDim MM(1 To m) As Single           'mokesčio (PVM) suma Mokesčių mokėtojo duomenimis
ReDim MA(1 To m) As Single          'mokesčio (PVM) suma Mokesčių administratoriaus
duomenimis
ReDim PVM(1 To m) As Single         'papildoma mokesčio (PVM) suma už mokestinį
laikotarpį (mėnesį)
ReDim PVMkaup(1 To m) As Single     'kaupiamoji mokesčio (PVM) suma
ReDim SumokTerminas(1 To m) As Date
MMsuma! = 0
MAsuma! = 0
PVMsuma! = 0
For k = 1 To m
Laikotarpis(k) = oXLSheet.Cells(k + 1, 1).Value
MM(k) = oXLSheet.Cells(k + 1, 2).Value
MA(k) = oXLSheet.Cells(k + 1, 3).Value
PVM(k) = MA(k) - MM(k)
MMsuma = MMsuma + MM(k)
MAsuma = MAsuma + MA(k)
PVMsuma = PVMsuma + PVM(k)
If k = 1 Then
PVMkaup(k) = PVM(k)
Else
PVMkaup(k) = PVMkaup(k - 1) + PVM(k)
End If
SumokTerminas(k) = DateSerial(Year(oXLSheet.Cells(k + 1, 1).Value),
Month(oXLSheet.Cells(k + 1, 1).Value) + 1, 25)
If (Month(SumokTerminas(k)) = 12 And Day(SumokTerminas(k)) = 25) Then
SumokTerminas(k) = SumokTerminas(k) + 2
ElseIf (Month(SumokTerminas(k)) = 12 And Day(SumokTerminas(k)) = 26) Then
SumokTerminas(k) = SumokTerminas(k) + 1
End If
If Weekday(SumokTerminas(k), vbMonday) = 6 Then
SumokTerminas(k) = SumokTerminas(k) + 2
ElseIf Weekday(SumokTerminas(k), vbMonday) = 7 Then
SumokTerminas(k) = SumokTerminas(k) + 1
End If
Next k

'MS Excel failo uždarymas

```

```

Set oXLSheet = Nothing
oXLBook.Close

MousePointer = vbDefault

MsgBox "Duomenys sėkmingai įvesti, dabar bus atliekami skaičiavimai." & Chr(13)
& "Prašome palaukti.", vbInformation, "Informacija"

MousePointer = vbHourglass

Dim TikrPrad As Date, TikrPab As Date, DelspPab As Date
TikrPrad = DateSerial(DTPicker1.Year, DTPicker1.Month, DTPicker1.Day)
TikrPab = DateSerial(DTPicker2.Year, DTPicker2.Month, DTPicker2.Day)
DelspPab = DateSerial(DTPicker3.Year, DTPicker3.Month, DTPicker3.Day)

ReDim PVMPPriskaic(1 To n) As Single
s% = CInt(SumokTerminas(1) - TikrPrad + 1)
For i = 1 To s
PVMPPriskaic(i) = 0
Next i

For k = 1 To m
z1% = CInt(SumokTerminas(k) - TikrPrad + 2)
If k < m Then
z2% = CInt(SumokTerminas(k + 1) - TikrPrad + 1)
ElseIf k = m Then
z2% = CInt(DelspPab - TikrPrad + 1)
End If
For i = z1 To z2
PVMPPriskaic(i) = PVMkaup(k)
Next i
Next k

'Naujo MS Excel failo sukūrimas ir atidarymas ir skaičiavimų rezultatų įrašymas
į šį failą
Set oXLBook = oXLApp.Workbooks.Add
Set oXLSheet = oXLBook.Worksheets(1)
oXLSheet.Name = "PVM"

'Lentelės pirmosios dalies (priskaičiuotų mokesčių) išvedimas
oXLSheet.Cells(1, 1) = Text1.Text & ", JAR kodas " & Text2.Text
oXLSheet.Cells(2, 1) = "Pridėtinės vertės mokesčio apskaičiavimo, deklaravimo ir
sumokėjimo patikrinimas"
oXLSheet.Cells(4, 1) = "Mokesčio apskaičiavimas"
oXLSheet.Cells(5, 1) = "Laikotarpis"
oXLSheet.Cells(5, 2) = "PVM suma MM duomenimis"
oXLSheet.Cells(5, 3) = "PVM suma MA duomenimis"
oXLSheet.Cells(5, 4) = "Priskaičiuota PVM"
oXLSheet.Cells(5, 5) = "Sumokėjimo terminas"
oXLSheet.Cells(5, 6) = "Priskaičiuota PVM iš viso"
oXLSheet.Range("A1:A2").Font.Bold = True
oXLSheet.Cells(4, 1).Font.Bold = True
oXLSheet.Range("A5:F5").Font.Bold = True
oXLSheet.Range("A5:F5").HorizontalAlignment = xlCenter
oXLSheet.Range("A5:F5").WrapText = True

For k = 1 To m
oXLSheet.Cells(5 + k, 1) = Laikotarpis(k)
oXLSheet.Cells(5 + k, 2) = MM(k)
oXLSheet.Cells(5 + k, 3) = MA(k)
oXLSheet.Cells(5 + k, 4) = PVM(k)
oXLSheet.Cells(5 + k, 5) = SumokTerminas(k)
oXLSheet.Cells(5 + k, 6) = PVMkaup(k)
Next k

```



```

oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(6, 1), oXLSheet.Cells(5 + m, 1)).NumberFormat =
"yyyy-mm"

oXLSheet.Cells(6 + m, 1) = "Iš viso"
oXLSheet.Cells(6 + m, 2) = MMsuma
oXLSheet.Cells(6 + m, 3) = MASuma
oXLSheet.Cells(6 + m, 4) = PVMsuma
oXLSheet.Cells(6 + m, 5) = "X"
oXLSheet.Cells(6 + m, 6) = PVMkaup(m)
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(6 + m, 1), oXLSheet.Cells(6 + m, 6)).Font.Bold =
True
oXLSheet.Cells(6 + m, 5).HorizontalAlignment = xlCenter

oXLSheet.Cells(9 + m, 1) = "MM - Mokesčių mokėtojas"
oXLSheet.Cells(10 + m, 1) = "MA - Mokesčių administratorius"

'Lentelės antrosios dalies (delspinigių ir jų apskaičiavimo) išvedimas
oXLSheet.Cells(4, 7) = "Delspinigių apskaičiavimas"
oXLSheet.Cells(5, 7) = "Data nuo"
oXLSheet.Cells(5, 8) = "Data iki"
oXLSheet.Cells(5, 9) = "Mokesčių (be GPM) permoka/ nepriemoka"
oXLSheet.Cells(5, 10) = "Priskaičiuota PVM"
oXLSheet.Cells(5, 11) = "PVM nepriemoka delspinigių skaičiavimui"
oXLSheet.Cells(5, 12) = "Delspinigių tarifas, proc."
oXLSheet.Cells(5, 13) = "Pradelstų dienų skaičius"
oXLSheet.Cells(5, 14) = "Delspinigių suma"
oXLSheet.Cells(4, 7).Font.Bold = True
oXLSheet.Range("G5:N5").Font.Bold = True
oXLSheet.Range("G5:N5").HorizontalAlignment = xlCenter
oXLSheet.Range("G5:N5").WrapText = True

r% = 0      'eilučių skaitiklis
j% = 1      'ciklo skaitiklis
DelspSuma! = 0
While j <= n
    d = 1
    If j = n Then
        d = n
        GoTo Z
    Else
        While Nepriemoka(j) = Nepriemoka(j + 1) And PVMPriskaic(j) =
PVMPriskaic(j + 1) And DelspTarifas(j) = DelspTarifas(j + 1)
            d = d + 1
            j = j + 1
            If j = n Then GoTo Z
        Wend
    End If
Z:
    r = r + 1
    oXLSheet.Cells(5 + r, 7) = Data(j - d + 1)
    oXLSheet.Cells(5 + r, 8) = Data(j)
    oXLSheet.Cells(5 + r, 9) = Nepriemoka(j - d + 1)
    oXLSheet.Cells(5 + r, 10) = PVMPriskaic(j - d + 1)
    If Nepriemoka(j) > 0 Then
        If PVMPriskaic(j) > Nepriemoka(j) Then
            NepriemokaDelsp! = PVMPriskaic(j) - Nepriemoka(j)
        Else
            NepriemokaDelsp! = 0
        End If
    Else
        NepriemokaDelsp! = PVMPriskaic(j)
    End If
    oXLSheet.Cells(5 + r, 11) = NepriemokaDelsp
    oXLSheet.Cells(5 + r, 12) = DelspTarifas(j - d + 1)

```

```

oXLSheet.Cells(5 + r, 13) = d
Delsp! = NepriemokaDelsp * DelspTarifas(j - d + 1) * d / 100
oXLSheet.Cells(5 + r, 14) = Delsp
DelspSuma = DelspSuma + Delsp
j = j + 1
Wend
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(6, 9), oXLSheet.Cells(5 + r, 9)).NumberFormat =
"#0.00"
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(6, 11), oXLSheet.Cells(5 + r, 12)).NumberFormat =
"#0.00"
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(6, 14), oXLSheet.Cells(6 + r, 14)).NumberFormat =
"#0.00"

oXLSheet.Cells(6 + r, 7) = "Iš viso"
'oXLSheet.Cells(6 + r, 8) = "Data iki"
oXLSheet.Cells(6 + r, 9) = "X"
oXLSheet.Cells(6 + r, 10) = PVMsuma
oXLSheet.Cells(6 + r, 11) = "X"
oXLSheet.Cells(6 + r, 12) = "X"
oXLSheet.Cells(6 + r, 13) = n
oXLSheet.Cells(6 + r, 14) = DelspSuma
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(6 + r, 7), oXLSheet.Cells(6 + r, 14)).Font.Bold =
True
oXLSheet.Cells(6 + r, 9).HorizontalAlignment = xlCenter
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(6 + r, 11), oXLSheet.Cells(6 + r,
12)).HorizontalAlignment = xlCenter

oXLSheet.Cells(9 + r, 1) = Text3.Text
oXLSheet.Cells(9 + r, 14) = Text4.Text
oXLSheet.Cells(9 + r, 14).HorizontalAlignment = xlRight

'Lentelės formatavimas
oXLSheet.Columns(1).ColumnWidth = 11 'stulpelių plotis
oXLSheet.Columns(2).ColumnWidth = 11
oXLSheet.Columns(3).ColumnWidth = 11
oXLSheet.Columns(4).ColumnWidth = 12.5
oXLSheet.Columns(5).ColumnWidth = 12
oXLSheet.Columns(6).ColumnWidth = 12.5
oXLSheet.Columns(7).ColumnWidth = 10
oXLSheet.Columns(8).ColumnWidth = 10
oXLSheet.Columns(9).ColumnWidth = 12
oXLSheet.Columns(10).ColumnWidth = 12.5
oXLSheet.Columns(11).ColumnWidth = 12
oXLSheet.Columns(12).ColumnWidth = 11.5
oXLSheet.Columns(13).ColumnWidth = 10
oXLSheet.Columns(14).ColumnWidth = 12

oXLSheet.Rows(5).RowHeight = 51 'pavadinimų eilutės aukštis

oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(1, 1), oXLSheet.Cells(9 + r, 14)).Font.Name =
"Times New Roman"
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(1, 1), oXLSheet.Cells(9 + r, 14)).Font.Size = 10
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(1, 1), oXLSheet.Cells(9 + r,
14)).VerticalAlignment = xlTop

For b% = 1 To 2 'lentelės kraštinės (borders)
If b = 1 Then
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(5, 1), oXLSheet.Cells(6 + m, 6)).Select
Else
oXLSheet.Range(oXLSheet.Cells(5, 7), oXLSheet.Cells(6 + r, 14)).Select
End If
With Selection.Borders(xlEdgeLeft)
.LineStyle = xlContinuous
.Weight = xlMedium

```

```

        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
    With Selection.Borders(xlEdgeTop)
        .LineStyle = xlDouble
        .Weight = xlThick
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
    With Selection.Borders(xlEdgeBottom)
        .LineStyle = xlContinuous
        .Weight = xlMedium
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
    With Selection.Borders(xlEdgeRight)
        .LineStyle = xlContinuous
        .Weight = xlMedium
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
    With Selection.Borders(xlInsideVertical)
        .LineStyle = xlContinuous
        .Weight = xlThin
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
    With Selection.Borders(xlInsideHorizontal)
        .LineStyle = xlContinuous
        .Weight = xlThin
        .ColorIndex = xlAutomatic
    End With
Next b

oXLSheet.Cells(1, 1).Select

MousePointer = vbDefault

MsgBox "Skaičiavimai atlikti. Prašome nurodyti failą, kuriame išsaugoti rezultatus.", vbInformation, "Informacija"

While CommonDialog1.FileName = ""
CommonDialog1.DialogTitle = "Išsaugoti rezultatus"
CommonDialog1.Filter = "MS Excel|*.xls"
CommonDialog1.InitDir = App.Path
'CommonDialog1.ShowSave
CommonDialog1.Action = 2
Wend
FailoVardas$ = CommonDialog1.FileName
CommonDialog1.FileName = ""

'MS Excel failo išsaugojimas ir uždarymas, Excel sesijos pabaiga
Set oXLSheet = Nothing
oXLBook.SaveAs FailoVardas
oXLBook.Close SaveChanges:=False
Set oXLBook = Nothing
oXLApp.Quit
Set oXLApp = Nothing

MsgBox "Skaičiavimų rezultatai išsaugoti faile" & Chr(13) & FailoVardas,
vbInformation, "Informacija"

txtPVMmok.Text = Format(PVMsuma, "# ##0.00")
txtPVMdelsp.Text = Format(DelspSuma, "# ##0.00")
txtPVMviso.Text = Format(PVMsuma + DelspSuma, "# ##0.00")

Exit Sub

Klaida:

```

```

Set oXLSheet = Nothing
oXLBook.Close
Set oXLBook = Nothing
oXLApp.Quit
Set oXLApp = Nothing
End Sub

```

Gyventojų pajamų mokestis. Mygtukas „Skaičiuoti“:

```

Private Sub cmdGPM_Click()
MsgBox "Gyventojų pajamų mokesčio ir jo delspinigių skaičiavimas." & Chr(13) &
"Mokomojoje programos versijoje ši funkcija nerealizuota.", vbInformation,
"Informacija"
End Sub

```

Pelno mokestis. Mygtukas „Skaičiuoti“:

```

Private Sub cmdPM_Click()
MsgBox "Pelno mokesčio ir jo delspinigių skaičiavimas." & Chr(13) & "Mokomojoje
programos versijoje ši funkcija nerealizuota.", vbInformation, "Informacija"
End Sub

```

5. Programos meniu

Meniu punktas „Failas“:

Failas → Atidaryti:

```

Private Sub mnuAtidaryti_Click()
cmdParametraiIN_Click
End Sub

```

Failas → Išsaugoti:

```

Private Sub mnuIšsaugoti_Click()
cmdParametraiOUT_Click
End Sub

```

Failas → Išėiti:

```

Private Sub mnuIšėiti_Click()
If MsgBox("Baigti darbą?", vbYesNo + vbQuestion, "Patvirtinimas") = 6 Then End
End Sub

```

Meniu punktas „Pagalba“:

Pagalba → Programos pagalba:

```

Private Sub mnuPrPagalba_Click()
MsgBox "Čia bus programos pagalba.", vbInformation, "Pagalba"
End Sub

```

Pagalba → Apie programą:

```

Private Sub mnuApieProg_Click()
Apie.Show vbModal, Me
End Sub

```

6. Mygtukai programos lange

Mygtukas „Pagalba“:

```

Private Sub cmdPagalba_Click()
mnuPrPagalba_Click
End Sub

```

Mygtukas „Baigti darba“:

```
Private Sub cmdBaigti_Click()  
mnuIseiti_Click  
End Sub
```

KOMPAKTINIS DISKAS

Kompaktinio disko turinys:

1. Magistro baigiamasis darbas (.doc ir .pdf formatais).
2. Pranešimas konferencijoje “Information Technologies’ 2011” (.doc ir .pdf formatais).
3. Programa (vykdomasis failas).
4. Programa (Visual Basic 6 kodai).

