

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS  
KOMPIUTERIJOS KATEDRA

Baigiamasis magistro darbas

**E-Paslaugų koncepcinis modelis bei  
viešosios paslaugos „Gyvenamosios vietos  
deklaravimas“ realizacijos elektroniniu  
būdu galimybės ir sprendimas**

Atliko: 2M kurso, 8gr. studentai:

Rita Pitlikaitė (parašas)

Tomas Sakalauskas (parašas)

Darbo vadovas:

asist. Linas Būtėnas (parašas)

Vilnius  
2006

## TURINYS

<b>IVADAS</b> .....	<b>4</b>
<b>1. VIEŠŪJŲ ELEKTRONINIŲ PASLAUGŲ PERKĖLIMO Į ELEKTRONINĘ ERDVĘ TYRIMAS</b> .....	<b>6</b>
1.1. BENDRA INFORMACIJA .....	6
1.2. TYRIMO METODOLOGIJA .....	6
1.3. VERTINIMO METODIKA .....	8
1.4. PASLAUGOS PILIEČIAMS. VERTINIMAS .....	9
1.5. VIEŠOSIOS PASLAUGOS VERSLUI. VERTINIMAS .....	13
1.6. BENDRAS PASLAUGŲ PASIEKIAMUMO INTERNETU LYGIS LIETUVOJE .....	15
1.7. ELEKTRONINIŲ PASLAUGŲ PLĖTROS LIETUVOJE ANALIZĖ REMIANTIS TYRIMO DUOMENIMIS .....	16
1.8. TYRIMO IŠVADOS .....	17
<b>2. GYVENAMOSIOS VIETOS DEKLARAVIMO PASLAUGOS PERKĖLIMO Į ELEKTRONINĘ TERPĘ GALIMYBĖS</b> .....	<b>19</b>
2.1. GYVENAMOSIOS VIETOS DEKLARAVIMAS .....	19
2.2. GALIMA PASLAUGOS ELEKTRONIZACIJA (PERKĖLIMAS Į ELEKTRONINĘ TERPĘ).....	20
<b>3. KONCEPCINIS ELEKTRONINIŲ PASLAUGŲ MODELIS. REIKALAVIMAI IR REKOMENDACIJOS PORTALUI</b> .....	<b>22</b>
3.1. APŽVALGA .....	22
3.1.1. Vieno langelio aptarnavimo ištakos .....	22
3.1.2. Elektroninės Valdžios formavimosi prielaidos .....	22
3.2. KONCEPCINIS FUNKCINIS E-PASLAUGŲ TEIKIMO MODELIS .....	24
3.2.1. Dabartinė padėtis .....	24
3.2.2. Siekiama padėtis - „Vieno langelio“ sistema .....	25
3.2.3. Prieigos prie elektroninių paslaugų kanalai.....	26
3.2.4. Portalas .....	26
3.2.5. Atskiros institucijos.....	27
3.2.6. Posistemės .....	27
3.3. TECHNOLOGINIS E-PASLAUGŲ TEIKIMO MODELIS .....	28
3.3.1. Įvadas.....	28
3.3.2. Architektūra.....	29
3.3.3. Portalas ir jo funkcionalumas.....	31
3.3.4. Tarpinstitucinių duomenų mainų organizavimas .....	32
3.3.5. Homogeniškų IS integravimas .....	32
3.3.6. Heterogeniškų IS integravimas.....	32
3.3.7. Automatizuotas heterogeniškų IS integravimas.....	32
3.3.8. Galimi komunikacijos protokolai.....	33
3.3.9. PKI („Public Key Infrastructure“) infrastruktūros elementai.....	34
3.4. SISTEMOS NAUDOTOJŲ IDENTIFIKAVIMAS IR AUTENTIFIKAVIMAS.....	34
3.4.1. Įvadas.....	34
3.4.2. Kliento autentifikavimas.....	35
3.4.3. Pirmas autentifikavimo lygis.....	35
3.4.4. Antras autentifikavimo lygis.....	36
3.4.5. Trečias autentifikavimo lygis .....	36
3.4.6. Ketvirtas autentifikavimo lygis.....	38
3.5. PRIEIGA PRIE E-PASLAUGŲ PORTALO IŠ ĮVAIRŲ ĮRENGINIŲ SPRENDIMAI .....	38
3.5.1. Naršyklė.....	39
3.5.2. Mobilieji įtaisai.....	39
3.5.3. WAP ir WML.....	39
3.5.4. SMS.....	39
<b>IŠVADOS</b> .....	<b>41</b>
<b>LITERATŪROS SĄRAŠAS</b> .....	<b>43</b>
<b>PRIEDAS NR.1</b> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

## **Anotacija**

Šiame darbe nagrinėjama dabartinė viešųjų paslaugų teikimo Lietuvoje situacija. Išdėstomos priemonės bei koncepcija, skirtos pagerinti viešųjų paslaugų teikimo elektroniniais kanalais kokybę. To pasekoje aprašomi e-Paslaugų portalo, skirto teikti elektronines viešąsias paslaugas funkciniai reikalavimai bei viešosios paslaugos „Gyvenamosios vietos deklaravimas“ elektroniniu būdu realizacijos sprendimai. Sukuriamos priemonės, skirtos identifikuoti e-Paslaugų portalo vartotojus per elektroninės bankininkystės sistemas bei vidinis web servisas, kuriame realizuojamos funkcijos, reikalingos „Gyvenamosios vietos deklaravimo“ paslaugą teikti elektroniniu būdu. Šio darbo metu pagrindinis dėmesys sutelkiamas į vieno langelio e-Paslaugų teikimo principą, kuris reikalauja, kad visos viešojo administravimo įstaigos būtų tarpusavyje susietos ir vartotojas galėtų pasiekti bei pasinaudoti viešomis paslaugomis iš vienos vietos, net jei šios paslaugos yra teikiamos skirtingų valstybinių ar privačių institucijų.

## **Summary**

### **Public e-service framework and realization opportunity of the public service „Announcement of moving“ in an electronical way**

We start analyzing issues concerning the present situation of public services in Lithuania in this scientific work. There are listed means of production and the way how to improve the supply of the public services in an electronical way. In this case the possible solution of how to realize the public service – “Announcement of moving” and the functional requirements for the e-Service Portal are described. The tools are developed to identify the customers of e-Service Portal using e-banking systems. The internal Web Service which is used to provide our public service in an electronical way is created as well. The main goal of this work is to define the concept of One Stop Services which provides face-to-face access to all government services under one roof.

## **Įvadas**

Elektroninės paslaugos (toliau vadinama e-Paslaugos) – tai viešosios paslaugos (pvz. pajamų deklaravimas, asmens dokumentų išdavimas, leidimų statyti ar griauti statinius išdavimas ir t.t.) tiek gyventojams, tiek verslui perkeltos į elektroninę terpę ir pasiekiamos bei suteikiamos paslaugos gavėjui (toliau vadinama Vartotojui) vienoje ir toje pačioje vietoje (pvz. e-Paslaugų portale).

E-Paslaugų būtinybė atsirado plėtojantis informacinei visuomenei. Iš esmės e-Paslaugos yra atsakymas į modernėjančios visuomenės poreikius – valstybės Modernizavimo iššūkis. Tiek verslas, tiek ir piliečiai visame pasaulyje kelia vis didesnius kokybės reikalavimus savo aptarnavimui. Tai liečia ir viešąjį administravimą – piliečiai ir įmonės reikalauja analogiško aptarnavimo lygio iš valstybės, kaip ir iš verslo.

Informacija, pateikta vienoje vietoje dar nepilnai tenkina *orientacijos į Vartotoją* reikalavimus. Svarbu sumažinti pastangas, kurias Vartotojas turi įdėti siekdamas gauti norimas paslaugas. Dideles kliūtis sudaro sunkiai suprantamos taisyklės ir painios procedūros. Taip pat paslaugų teikimas turi būti greitas – Vartotojai nenori laukti eilėse ar žvalgytis aplinkui tikintis pagreitinti sprendimą. Be to paslaugos turi būti lengvai pasiekiamos. Tai reiškia patogios darbo valandos ir paslaugų teikimo kanalų pasirinkimo galimybes. Visi šie reikalavimai perša nuomonę, kad šiuo metu vienas geriausių situacijos sprendimų būdų – paslaugų tiekimas vieno langelio principu.

Tiesioginis vieno langelio e-Paslaugų principas reikalauja, kad visos viešojo administravimo įstaigos būtų tarpusavyje susietos ir Vartotojas (piliėtis, kompanija ar valstybinė institucija) galėtų pasiekti bei pasinaudoti viešomis paslaugomis iš vienos vietos, net jei šios paslaugos yra teikiamos skirtingų valstybinių ar privačių institucijų. Remiantis šia informacija galima formuluoti šio darbo uždavinius.

Magistrinio darbo tikslai:

- Sukurti e-Paslaugų koncepciją;
- Ištirti Lietuvoje teikiamų elektroninių viešųjų paslaugų esamą situaciją;
- Aprašyti viešosios paslaugos „Gyvenamosios vietos deklaravimas“ elektroniniu būdu realizacijos sprendimą;
- Aprašyti e-Paslaugų portalo, skirto teikti viešąsias paslaugas vieno langelio principu, funkcionalumą;
- Sukurti priemones, skirtas vienareikšmiškai identifikuoti portalo vartotojus per elektroninės bankininkystės sistemas;
- Aprašyti Web servisą, kurio pagalba būtų keičiamasi duomenimis su išorinių institucijų informacinėmis sistemomis;
- Aprašyti Web serviso funkcijas, reikalingas teikti „Gyvenamosios vietos deklaravimo“ viešąją paslaugą elektroniniu būdu.

Šio darbo metu tikimės ištirti Lietuvoje teikiamų elektroninių viešųjų paslaugų esamą situaciją, gautus rezultatus palyginti su 2004 metais atliktų tyrimu rezultatais, išanalizuoti 2004-2005 metų statistinius duomenis ir, vadovaujantis analize, pateikti esamos situacijos išvadas. Taip pat bandysime sukurti e-Paslaugų koncepcijoje išdėstyti priemones, skirtas pagerinti viešųjų paslaugų teikimo kokybę, pritaikant informacines technologijas informacijos apdorojimui, valdymui bei paslaugų teikimui elektroniniais kanalais. Tuo tikslu aprašysime viešosios paslaugos „Gyvenamosios vietos deklaravimas“ elektroniniu būdu realizacijos sprendimą ir e-Paslaugų portalo

funkcionalumą, kuriais vadovaujantis būtų galima sukurti ir teikti „Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje gyvenamosios vietos deklarasavimas“ elektroninę viešąją paslaugą. Tikimės sukurti modulius, kuriuos įdiegus e-Paslaugų portale, būtų galima identifikuoti portalo vartotojus per elektronines bankininkystės sistemas ir keisti duomenimis su išorinėmis informacinėmis sistemomis.

## **1. Viešųjų elektroninių paslaugų perkėlimo į elektroninę erdvę tyrimas**

### **1.1. Bendra informacija**

Išskirsime pagrindines elektronines viešąsias paslaugas, numatytas pagal Europos Sąjungos programinius dokumentus, kurios yra prioritetinės ir vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimu „Dėl Elektroninės valdžios koncepcijos patvirtinimo“, iki 2005 metų turėjo būti perkeltos į elektroninę terpę.

Yra 20 piliečiams ir verslo subjektams teikiamų pagrindinių viešųjų paslaugų, iš kurių 12 yra skirtos individualiems piliečiams, 8 – verslui:

#### **Paslaugos gyventojams**

1. Pajamų deklaravimas (turto, pajamų).
2. Laisvų darbo vietų (iš jų ir valstybės tarnyboje) paieška.
3. Socialinės išmokos ir kompensacijos (bedarbio pašalpos, kompensacijos už vaistus, stipendijos, pašalpos daugiavaikėms šeimoms).
4. Asmens dokumentai (pasai, asmens tapatybės kortelės, vairuotojų pažymėjimai).
5. Transporto priemonių registravimas.
6. Leidimai statyti pastatus.
7. Pranešimai policijai.
8. Leidinių, publikacijų paieška viešosiose bibliotekose.
9. Gimimo ir mirties liudijimai.
10. Gyvenamosios vietos deklaracijos.
11. Interaktyvios gydytojų konsultacijos ir registracija poliklinikose;
12. Paraiškos (mokyti universitete, kelti kvalifikaciją).

#### **Paslaugos verslui**

13. Įmonių mokesčiai.
14. Pridėtinės vertės mokestis (PVM).
15. Naujų įmonių registravimas.
16. Duomenų teikimas Statistikos departamentui prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės.
17. Viešieji pirkimai.
18. Socialinės išmokos darbuotojams.
19. Muitinės deklaracijos.
20. Leidimai, kuriuos reikia derinti su aplinkos apsaugos tarnybomis.

Deja, kaip rodo magistrinio darbo metu atlikto tyrimo rezultatai, tik apie 30% visų viešųjų paslaugų yra pilnai realizuotos ir teikiamos elektroniniu būdu. Tai – mokesčių sektoriaus, deklaracijų, užimtumo centrų paslaugos.

### **1.2. Tyrimo metodologija**

Šio tyrimo tikslas – atlikti Lietuvoje teikiamų viešo administravimo paslaugų, kurios pasiekiamos internetu, tyrimą.

Tyrimo metu buvo nagrinėjamos 20 pagrindinių viešųjų paslaugų (Detalus paslaugų sąrašas pateikiamas lentelėje 1).

<b>Viešosios paslaugos piliečiams</b>	<b>Smulkesnė informacija</b>
(1) Pajamų mokestis	Deklaracija
(2) Darbo paieška	Užimtumo centrų paslaugos
(3) Socialinės apsaugos pašalpos	Nedarbingumo pašalpos
	Vaikų priežiūros išmokos
	Išlaidos medikamentams (kompensacijų grąžinimas)
	Paskolos studentams
(4) Asmens dokumentai	Pasas
	Vairuotojo pažymėjimas
(5) Automobilių registracija	Nauji, naudoti ir importuojami automobiliai
(6) Leidimai statyboms	Leidimų statyboms prašymų teikimas
(7) Pareiškimai policijai	(pvz. vagystės atveju)
(8) Viešosios bibliotekos	Katalogų prieinamumas
(9) Pažymėjimai (paraiškos ir pristatymas)	Gimimo ir santuokos liudijimai (užklausa ir pristatymas)
(10) Priėmimas į aukštąsias mokyklas	Priėmimas į aukštąsias mokyklas/universitetą
(11) Pranešimas apie gyvenamosios vietos keitimą	Adreso pasikeitimas
(12) Su sveikatos apsauga susijusios paslaugos	Interaktyvi informacija apie paslaugų teikimą skirtingose ligoninėse, bendra elektroninė pacientų registravimosi sistema

<b>Viešosios paslaugos verslui</b>	<b>Pavadinimas</b>
(1) Socialinės įmokos	Darbuotojams
(2) Pelno mokestis	Deklaracija
(3) PVM	Deklaracija
(4) Naujos kompanijos registravimas	Naujos kompanijos registravimas

(5) Statistikos duomenys	Duomenų pateikimas statistikos biurams
(6) Muitinės deklaracijos	Muitinės deklaracijos
(7) Su aplinkosauga susiję leidimai	(įskaitant ataskaitas)
(8) Viešieji pirkimai	Viešieji pirkimai

1 lentelė. 20 pagrindinių viešųjų paslaugų.

Tyrimo metu buvo vertintas viešųjų paslaugų perkėlimo į elektroninę erdvę lygis ir apskaičiuotas bendras pagrindinių viešųjų paslaugų, pasiekiamų internetu, rodiklis Lietuvoje.

### 1.3. Vertinimo metodika

Viešosios paslaugos perkėlimo į elektroninę erdvę lygis buvo nustatomas remiantis žemiau pateiktais lygių aprašymais.

**0 nebuvo lygis:** Paslaugos tiekėjas ar atsakingas administracinis lygmuo neturi viešos pasiekiamos interneto svetainės arba viešai pasiekiamą interneto svetainę, kurią administruoja paslaugos tiekėjas arba atsakingas administracinis lygmuo, neatitinka nė vieno iš 1 – 4 lygų kriterijų.

**1 informacinis lygis:** Informaciją galima gauti viešai pasiekiamoje interneto svetainėje, kurią administruoja paslaugos tiekėjas arba atsakingas administracinis lygmuo.

**2 vienpusės sąveikos lygis:** Viešai pasiekiamą interneto svetainę, kurią administruoja paslaugos tiekėjas arba atsakingas administracinis lygmuo, suteikia galimybę gauti popierinę paraiškos formą (parsisiunčiant ją iš interneto svetainės).

**3 dvipusės sąveikos lygis:** Viešai pasiekiamą interneto svetainę, kurią administruoja paslaugos tiekėjas arba atsakingas administracinis lygmuo, suteikia galimybę paraiškos formą užpildyti internete.

**4 bendradarbiavimo lygis** - paslaugų teikimo internetu elektroninė sistema veikianti visą parą. Viešai pasiekiamą interneto svetainę, kurią administruoja paslaugos tiekėjas arba atsakingas administracinis lygmuo, suteikia galimybę pilnutinai dalyvauti konkurse per interneto svetainę. Paraiškų, bylų tvarkymas, sprendimas ir kitos standartinės procedūros vykdomos per interneto svetainę. Besikreipiančiajam nereikia atlikti jokių kitų formalų „popierinių“ procedūrų.

Daugumos viešųjų paslaugų maksimalus galimas perkėlimo į elektroninę erdvę lygis yra ketvirtas. Tokių paslaugų kaip – darbo paieška, asmens dokumentai, pareiškimai policijai, automobilių registracija, viešosios bibliotekos, pažymėjimai, statistiniai duomenys- maksimalus galimas perkėlimo į elektroninę erdvę lygis yra trečias.

Viešosios paslaugos perkėlimo į elektroninę erdvę rodiklis pateikiamas procentine išraiška. Rodiklių skaičiavimas priklauso nuo viešųjų paslaugų perkėlimo į elektroninę erdvę lygio.

Jeigu maksimalus galimas viešosios paslaugos perkėlimo į elektroninę erdvę lygis yra **ketvirtas**, tada paslaugos rodiklis, priklausomai nuo lygio, kuris buvo priskirtas paslaugai, gali varijuoti šiose reikšmėse:

0 lygyje rodiklis gali varijuoti nuo 0% iki 24%;

1 lygyje rodiklis gali varijuoti nuo 25% iki 49%;



- 2 lygyje rodiklis gali varijuoti nuo 50% iki 74%;  
 3 lygyje rodiklis gali varijuoti nuo 75% iki 99%;  
 4 lygyje rodiklis gali būti lygus 100%.

Jeigu maksimalus galimas viešosios paslaugos perkėlimo į elektroninę erdvę lygis yra **trečias**, tada paslaugos rodiklis, priklausomai nuo lygio, kuris buvo priskirtas paslaugai, gali varijuoti šiose reikšmėse:

- 0 lygyje rodiklis gali varijuoti nuo 0% iki 32%;  
 1 lygyje rodiklis gali varijuoti nuo 33% iki 66%;  
 2 lygyje rodiklis gali varijuoti nuo 67% iki 99%;  
 3 lygyje rodiklis gali būti lygus 100%.

#### 1.4. Paslaugos piliečiams. Vertinimas

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
<b>(1) Pajamų mokestis</b>	<b>Deklaracija</b>			4	4	100%
	<a href="https://deklaravimas.vmi.lt">https://deklaravimas.vmi.lt</a>	Valstybinė mokesčių inspekcija	Pateikiamos visos reikalingos formos pildymui, garantuojamas atgalinis ryšys. Galimybė viską atlikti internetu.			
<b>(2) Darbo paieška</b>	<b>Užimtumo centrų paslaugos</b>			3	3	100%
	<a href="http://www.ldb.lt">www.ldb.lt</a>	Lietuvos darbo birža	Pateikiamos laisvos darbo vietos teritorinėse darbo biržose. Laisvų darbo vietų užregistravimo galimybė.			
	<a href="http://www.cvonline.lt">www.cvonline.lt</a> , <a href="http://www.cv.lt">www.cv.lt</a> , <a href="http://www.cvmarket.lt">www.cvmarket.lt</a> , <a href="http://www.karjeroscentras.lt">http://www.karjeroscentras.lt</a> , <a href="http://www.ieskau-darbo.lt">http://www.ieskau-darbo.lt</a>	Darbo pasiūlymų portalai	Darbo ieškantys piliečiai visuose darbo pasiūlymų portaluose elektroniniu būdu gali paskelbti savo CV, susisiekti su potencialiu darbdaviu. Patarimai kaip ieškoti darbo, kaip save pristatyti.			
<b>(3) Socialinės apsaugos pašalpos</b>	<b>Nedarbingumo pašalpos</b>			4	2	74%

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
	<a href="http://www.sodra.lt/lt.php/formos/formos/44">http://www.sodra.lt/lt.php/formos/formos/44</a>	SoDra	Pateikiama bendra informacija bei formos parsisiuntimui.			
	<b>Vaikų priežiūros išmokos</b>			4	2	74%
	<a href="http://www.socmin.lt">www.socmin.lt</a>	Socialinės apsaugos ministerija	Pateikiama bendra informacija bei formos parsisiuntimui.			
	<b>Išlaidos medikamentams (kompensacijų gražinimas)</b>			4	1	25%
	<a href="http://www.vlk.lt">www.vlk.lt</a> , <a href="http://www.sam.lt">www.sam.lt</a>	Valstybinė ligonių kasa, Sveikatos apsaugos ministerija	Pateikta bendra informacija būtina pradėti kompensacijų gražinimo procedūrą			
	<b>Paskolos studentams</b>			4	3	75%
	<a href="http://www.vmsfondas.lt">www.vmsfondas.lt</a>	Lietuvos valstybinis mokslo ir studijų fondas	Puslapyje galima atsisiųsti ir atsispausdinti pritaikytas formas, nereikalingas pradėti paskolos gavimo procedūrą. Galimybė tapti sistemos vartotoju ir taip sekti informaciją, skirtą kandidatams.			
<b>(4) Asmens dokumentai</b>				3	1	66 %
	<a href="http://www.dokumentai.lt">http://www.dokumentai.lt</a>	Asmens dokumentų išrašymo centras	Išsami asmens dokumentų išdavimo tvarka, bendroji naudinga informacija, mokesčiai už išdavimą.			
	<b>Pasas</b>			3	2	67%
	<a href="http://www.migracija.lt">www.migracija.lt</a>	Migracijos departamentas prie VRM	Pateikiama išsami bendra informacija apie paso gavimą bei įstatyminę bazę. Pateikiamos formos parsisiuntimui. Taip pat yra dokumentų pildymo pavyzdžiai.			
	<b>Vairuotojo pažymėjimas</b>			3	1	33%

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
	<a href="http://viesoji.policija.lt">http://viesoji.policija.lt</a>	Viešoji policija	Taisyklės kaip gauti, pavyzdžiai, teisės aktai			
<b>(5) Automobilių registracija</b>				3	1	33%
	<a href="http://www.regitra.lt">www.regitra.lt</a>	Regitra	Bendro pobūdžio teisinė informacija automobilio registravimui.			
<b>(6) Leidimai statyboms: prašymų teikimas</b>			Ši viešoji paslauga yra savivaldybių kompetencijoje. Jos prieinamumas priklauso nuo atskiros savivaldybės tinklapių.	4	2	50%
	<a href="http://www.vtpsi.lt">http://www.vtpsi.lt</a>	Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija	Bendra informacija paslaugos gavimo pradėjimui			
	<a href="http://www.vilnius.lt">www.vilnius.lt</a> , <a href="http://www.kaunas.lt">www.kaunas.lt</a> , <a href="http://www.klaipeda.lt">www.klaipeda.lt</a> , <a href="http://www.siauliai.lt">www.siauliai.lt</a> , <a href="http://www.panevezys.lt">www.panevezys.lt</a> , <a href="http://www.alytus.lt">www.alytus.lt</a> , <a href="http://www.marijampole.lt">www.marijampole.lt</a>	Didžiųjų miestų savivaldybių tinklapiai	Bendra informacija paslaugos gavimo pradėjimui, kontaktinė informacija, daugumoje puslapių pateiktos reikalingos formos.			
<b>(7) Pareiškimai policijai</b>	(pvz. vagystės atveju)			3	0	0%
	<a href="http://www.policija.lt">www.policija.lt</a>		Priklauso nuo teritorinio policijos komisariato ar nuovados. Svetainės turi vos keletas Lietuvos komisariatų. <a href="http://www.policija.lt">www.policija.lt</a> pateikiama informacija - prisistatomojo pobūdžio, tinklapis neorientuotas į viešųjų paslaugų teikimą.			
<b>(8) Viešosios bibliotekos</b>	<b>Katalogų prieinamumas</b>			3	3	100%

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
	<a href="http://www.libis.lt">www.libis.lt</a>	Lietuvos integrali bibliotekų informacinė sistema	Globalus daugumos Lietuvos viešųjų bibliotekų katalogas. Projekte dalyvauja dauguma didžiųjų bibliotekų bei skaityklų. Patogūs ir išsamūs paieškos įrankiai.			
(9) Pažymėjimai (paraiškos ir pristatymas)	Gimimo ir santuokos liudijimai (užklausa ir pristatymas)			3	1	33%
	<a href="http://www3.lrs.lt/cgi-bin/preps2?Condition1=142256&amp;Condition2">http://www3.lrs.lt/cgi-bin/preps2?Condition1=142256&amp;Condition2</a> , <a href="http://www.lrv.lt/main.php?cat=4&amp;gr=3&amp;sub=10&amp;d">http://www.lrv.lt/main.php?cat=4&amp;gr=3&amp;sub=10&amp;d</a>		Pateikta bendra informacija, teisės aktai.			
(10) Priėmimas į aukštąsias mokyklas	Priėmimas į aukštąsias mokyklas/universitetą			4	2	50%
	<a href="http://www.lamabpo.lt">http://www.lamabpo.lt</a>	Lietuvos aukštųjų mokyklų asociacija bendrajam priėmimui organizuoti	Priėmimo tvarka bendra visoms 16 Lietuvos universitetinių aukštųjų. Pateikiamos priėmimo taisyklės bei kita stojantiesiems reikalinga ir naudinga informacija. Galima parsisiusti formas.			
(11) Pranešimas apie gyvenamosios vietos keitimą	Adreso pasikeitimas			4	1	49%

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
	<a href="http://www.migracija.lt">www.migracija.lt</a>	Migracijos departamentas prie VRM	Pateikiama bendra informacija apie deklaracijos pateikimą. Pateikiamos dvi formos parsisiuntimui – viena pildymui kompiuteriu, kita pildymui ranka. Atgalinį ryšį riboja tai, kad užpildyta forma turi būti pristatoma vietinei migracijos tarnybai.			
<b>(12) Sveikatos apsaugos susijusios paslaugos</b>	<b>Su Interaktyvi informacija apie paslaugų teikimą skirtingose ligoninėse, elektroninė pacientų registracija</b>			4	0	0%
			Informacija neteikiama. Atskirų poliklinikų tinklapiuose randami kontaktai, aprašomos teikiamos paslaugos, labai retai – gydytojų darbo grafikai. Paminėtina, kad Santariškių klinikos ir Centro poliklinika turi veikiančias išankstinės pacientų registracijos sistemas ir šių įstaigų pacientai gali elektroniniu būdu užsiregistruoti pas gydytojus.			

2 lentelė. Viešųjų paslaugų piliečiams tyrimo rezultatai

### 1.5. Viešosios paslaugos verslui. Vertinimas

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
<b>1. Socialinės įmokos</b>	<b>Darbuotojams</b>			4	4	100%
	<a href="http://www.sodra.lt">www.sodra.lt</a>		100% elektroninis variantas. „Sodra“ siūlo laisvai platinamą programinę įrangą, kurios pagalba suformuojama ataskaita apie darbuotojo socialines			

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
			įmokas. Ataskaita persiunčiama el. paštu ir automatiškai suvedama į duomenų bazę.			
<b>2. Pelno mokestis</b>	<b>Deklaracija</b>			4	4	100%
	<a href="http://www.vmi.lt">www.vmi.lt</a>		Pateikta išsami informacija apie pelno mokestį - įsakymai, nutarimai, papildymai, komentaras. Elektroninio deklaravimo sistema suteikia fiziniams ir juridiniams asmenims galimybę pateikti mokesčių deklaracijas elektroniniu būdu (internetu, elektroniniu paštu arba betarpiškai apskrities valstybinės mokesčių inspekcijos mokesčių mokėtojų aptarnavimo padalinio darbuotojui kompiuterinėje duomenų laikmenoje (diskelyje arba kompaktinėje plokštelėje).			
<b>3. PVM</b>	<b>Deklaracija</b>			4	4	100%
	<a href="http://www.vmi.lt">www.vmi.lt</a>		Pateikta išsami informacija apie PVM - įsakymai, nutarimai, papildymai, komentaras. Galima parsisiųsti ir nusiųsti formas deklaravimo procedūrai atlikti.			
<b>4. Naujos kompanijos registravimas</b>	<b>Naujos kompanijos registravimas</b>			4	2	50%
	<a href="http://www.svv.lt">www.svv.lt</a> , <a href="http://www.kada.lt">www.kada.lt</a>	Smulkaus ir vidutinio verslo plėtros agentūra, VĮ Registrų centras	Pateikiama išsami informacija kaip pradėti įmonės registravimą. Galima atsisiųsti formas reikalingas naujos kompanijos registravimui.			
<b>5. Statistiniai duomenys</b>	<b>Duomenų pateikimas statistikos biurams</b>			3	3	100%
	<a href="http://www.std.lt">www.std.lt</a>		100% elektroninis variantas. Statistikos departamento tinklapyje yra pilnas elektroninių formų			

Viešoji paslauga	Nuoroda	Įstaiga	Komentaras	Maks. galimi lygiai	Lygis	%
			rinkinys. Užpildyta forma persiunčiama el. paštu ir suvedama į duomenų bazę.			
<b>6. Muitinės deklaracijos</b>	<b>Muitinės deklaracijos</b>			4	4	100%
	<a href="http://www.cust.lt">www.cust.lt</a>		Didžiausiose teritorinėse muitinėse veikia 100% elektroninė deklaravimo sistema. Sudarius sutartis su teritorine muitine galima pateikti deklaracijas internetu.			
<b>7. Su aplinkosauga susiję leidimai</b>				4	1	25%
	<a href="http://www.am.lt">www.am.lt</a>	Aplinkos ministerija	Išsami bendra teisinė informacija, susijusi su aplinkosauga. Konkretesnė informacija, reikalingos formos dažnai pateikiamos savivaldybių tinklapiuose.			
<b>(8) Viešieji pirkimai</b>	<b>Viešieji pirkimai</b>			4	4	100%
	<a href="http://www.valstybes-zinios.lt">http://www.valstybes-zinios.lt</a>		Portalas, kuriame oficialiai skelbiami pranešimai apie valdžios įstaigų ir valstybinių įmonių daromus pirkimus. Užsiregistravę dalyviai gali gauti naujausius pranešimus apie vykdomus pirkimus – pilna informacija.			
	<a href="http://www.vpt.lt/index.php?nr=01&amp;lang=lt">www.vpt.lt/index.php?nr=01&amp;lang=lt</a>	Viešųjų pirkimų tarnyba	Tinklapyje galima gauti informaciją apie viešuosius pirkimus. Registruoti vartotojai gali skelbti vykdomus pirkimus.			

3 lentelė. Viešųjų paslaugų verslui tyrimo rezultatai

### 1.6. Bendras paslaugų pasiekiamumo internetu lygis Lietuvoje

**Bendras viešųjų paslaugų rodiklis – 69,5% (2004 metais 49.17%)**

Viešųjų paslaugų piliečiams vidurkis – 54,64% (2004 metais 43.63%)

Viešųjų paslaugų verslui vidurkis – 84,37% (2004 metais 59.70 %)

Daugumos viešųjų paslaugų pasiekiamumo lygis – vidutiniškas. T. y. dažnai oficialiame valstybinės įstaigos tinklapyje galima surasti bendrą informaciją paslaugos teikimo pradėjimui,

teisės aktus, formas parsisiuntimui. Deja, daug kur ribojamas atgalinis ryšys – užpildytas formas pateikti internetu dažniausiai neįmanoma.

Mažas viešųjų paslaugų pasiekiamumas savivaldybių tinklapiuose, nors vietinei valdžiai priskirta nemažai funkcijų. Daugumos savivaldybių tinklapiai – prisistatomojo pobūdžio, viešųjų paslaugų teikimas apsiriboja atmintinėmis.

100% pasiekiamos paslaugos sudaro apie 30% visų viešųjų paslaugų. Tai – mokesčių sektoriaus, deklaracijų, užimtumo centrų paslaugos.

Blogiausias viešųjų paslaugų pasiekiamumas – sveikatos priežiūros ir policijos teikiamos paslaugos. Šių įstaigų tinklapiai praktiškai vien tik prisistatomojo pobūdžio, menkai orientuoti į paslaugų teikimą, neturintys atgalinio ryšio su tinklapio vartotojais.

Palyginus su praėjusiais metais viešojo sektoriaus tinklapių pasiekiamumas pakito mažai. Dauguma tinklapių neįvedė naujovių, kurios padidintų pasiekiamumą. Atgalinį ryšį su Vartotojais sustiprino mokesčių, deklaracijų sektoriai, kurie pirmauja tarp visų viešųjų paslaugų. Pagrindiniai pasikeitimai – tai formų bei blankų ir pavyzdžių kaip juos pildyti įkėlimas į tinklapius.

### **1.7. Elektroninių paslaugų plėtros Lietuvoje analizė remiantis tyrimo duomenimis**

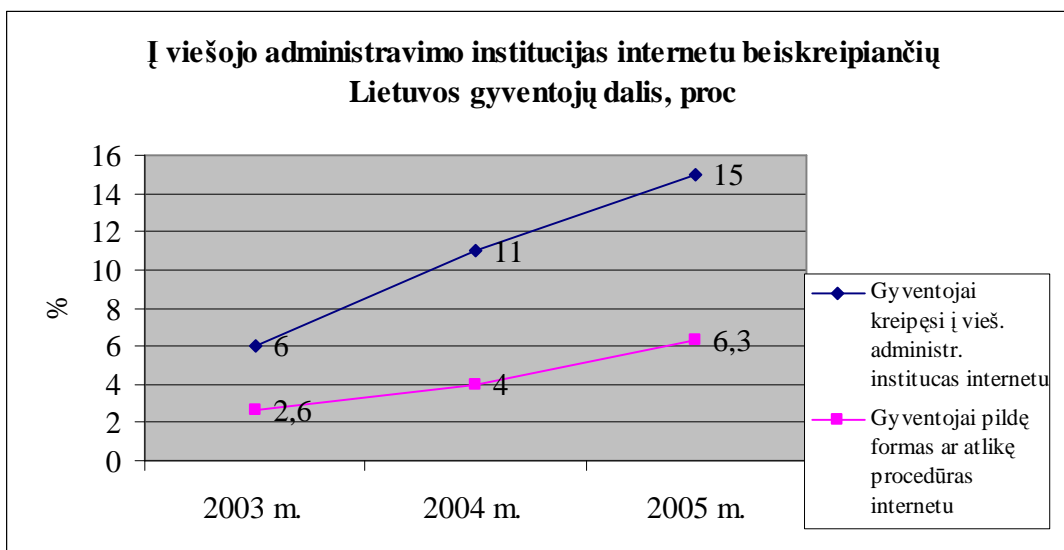
#### *Valdžios institucijų paslaugos*

Vadovaujantis tyrimo duomenimis pagrindinių viešųjų paslaugų perkėlimo į elektroninę terpę lygis Lietuvoje siekia apie 70 proc. (palyginimui, 2004 m. – 50 proc.) Verslui skirtos paslaugos į internetą perkeliamos sparčiau, negu skirtos gyventojams – verslui skirtų paslaugų perkėlimo į internetą lygis 2005 m. siekė apie 84 proc. (palyginimui, 2004 m. - 60 proc.); gyventojams skirtų paslaugų perkėlimo į internetą lygis siekė apie 55 proc. (palyginimui, 2004 m. - 44 proc.) Geriausiai išvystytos elektroninės viešosios paslaugos Lietuvoje – susijusios su gyventojų pajamų deklaravimu, įsidarbinimo paslaugomis, viešųjų bibliotekų saugomos informacijos paieška, socialinėmis įmokomis, muitinės deklaracijomis, statistikos duomenų pateikimu. Tyrimas buvo atliekamas pagal Europos komisijos nustatytą 20 viešojo administravimo paslaugų grupių sąrašą (lentelė 1). Manytume, kad 2005 m. pabaigoje viešųjų paslaugų perkėlimo į elektroninę terpę lygis Lietuvoje kito nežymiai.

Statistikos departamento prie LRV duomenimis 2005 m. viešojo administravimo paslaugas internetu teikė 50,7 proc. valstybės ir savivaldybių institucijų.

Informacinės visuomenės plėtros komiteto prie LRV 2005 m. duomenimis 15 procentų 15–74 metų amžiaus Lietuvos gyventojų buvo nors kartą internetu kreipęsi į viešojo administravimo institucijas (tai yra lankėsi jų interneto svetainėse); tai sudaro 44 procentus besinaudojančių internetu gyventojų.





1 pav.

Viešojo administravimo institucijų interneto svetainėse didžioji dalis žmonių lankosi tam, kad susipažintų su rengiamais teisės aktų projektais ir pateiktų pasiūlymus dėl jų tobulinimo (28 proc.), diskutuotų su kitais žmonėmis aktualiais viešosios politikos klausimais (24 proc.), kreiptųsi į viešojo administravimo institucijų valstybės tarnautojus, atsakingus už juos dominantį klausimą (8 proc.). Lietuvos gyventojams, kurie naudojami internetu, aktualiausias elektroniniu būdu teikiamos paslaugos, yra šios: susijusios su darbo paieška (68 proc.), sveikatos apsauga (51 proc.), pajamų mokesčio deklaravimu (41 proc.).

Auga gyventojų, kurie viešojo administravimo institucijų interneto svetainėse pildė formas arba atliko procedūras, skaičius. 2005 metais elektroniniu būdu viešojo administravimo institucijų teikiamomis paslaugomis naudojosi 6,3 proc. Lietuvos gyventojų, palyginimui 2004 metais – 4 procentai, 2003 metais – 2,6 procentai.

Daugumos šalies gyventojų nuomone, viešųjų paslaugų teikimas elektroniniu būdu sudaro sąlygas tvarkyti reikalus su viešojo administravimo institucijomis patogesnėse vietose (pavyzdžiui, namuose ar darbo vietoje), patogiu metu ir gauti paslaugą greičiau negu kitu įmanomu būdu.

#### *Privataus sektoriaus paslaugos*

2005 m. III ketvirčio duomenimis, elektroninės bankininkystės paslaugomis naudojosi 82,2 proc. (palyginimui, 2005 m. I ketvirtį 72,5 proc.) įmonių, kurios savo veikloje naudoja internetą. Internetinės bankininkystės paslaugomis 2005 m. III ketvirtį naudojosi 26,2 proc. internetą per paskutinius 6 mėn. naudojusią šalies gyventojų (palyginimui 2005 m. I ketvirtį – 22,2 proc.). Tuo tarpu el. komercijos rodikliai Lietuvoje išlieka žemi 2005 m. III ketvirčio duomenimis, pirkto ar užsakinėjo prekes el. parduotuvėje 3,6 proc. interneto vartotojų (palyginimui, 2005 m. II ketvirtį - 2,5 proc.). Prognozuojama, kad internetinės bankininkystės paslaugas naudojančių gyventojų ir įmonių procentas turėjo tendenciją augti, o elektroninės komercijos rodikliai nesikeitė.

### **1.8. Tyrimo išvados**

- Auga kompiuterių ir interneto naudotojų skaičius tarp gyventojų ir verslo įmonių;
- Atsiskyrimo nuo informacinės visuomenės tendencija tam tikrose visuomenės grupėse (pvz. vyresnio amžiaus, gyvenančių miesteliuose ir kaimo vietovėse, gaunančių mažas pajamas žmonių), mažėja lėtai;
- Didėja verslo įmonių ir valstybės teikiamų viešųjų elektroninių paslaugų naudojimas.

## 2. Gyvenamosios vietos deklaravimo paslaugos perkėlimo į elektroninę terpę galimybės

Siektina, kad kiekviena elektroninė paslauga būtų aukščiausio (trečio arba ketvirto – priklausomai nuo konkrečios paslaugos) brandos lygio, elektroninių paslaugų modeliai gali būti rengiami nuosekliai nuo žemesnio lygio ir laipsniškai, kūrimo eigoje, pereinant į aukštesnį lygį.

Toliau pateiksime elektroninių viešųjų paslaugų brandos lygius:

- Pirmasis lygis – informacinio pobūdžio viešosios paslaugos. Institucija pateikia viešąją informaciją internetu.
- Antrasis lygis – dalinė transakcija. Institucija pateikia vartotojui savo tinklalapiuose iš dalies automatizuotas formas ir anketas, kurias užpildęs ir išspausdinęs vartotojas gali jomis naudotis (pvz., pateikti institucijai duomenis).
- Trečiasis lygis – dalinis interaktyvumas. Vartotojo tapatybė nustatoma sistemoje. Jis gali pateikti paklausimus, ir institucija elektroninio paklausimo pagrindu atsako į šį paklausimą. Tačiau viešoji paslauga (pvz., pažyma) pristatoma neelektronine forma.
- Ketvirtasis lygis – visiškas interaktyvumas. Baigtas e. valdžios projektas. Vartotojas elektroniniais kanalais paduoda užklausą ir gauna galiojančią elektroninę viešąją paslaugą.

### 2.1. Gyvenamosios vietos deklaravimas

*Duomenų apie piliečio nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo tvarka*

Duomenų apie piliečio nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo tvarka patvirtinta Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2002 m. Gruodžio 2 d. Įsakymu Nr. 563 „Dėl Gyvenamosios vietos deklaravimo ir deklaravimo duomenų tvarkymo taisyklių“ (toliau – Taisyklės).

Piliečiai, atvykę gyventi į Lietuvos Respubliką ar pakeitę nuolatinę gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje, dėl duomenų apie nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo pase ir gyvenamosios vietos duomenų apskaitos dokumentuose (namų knygoje, buto, įrašymo kortelėse) kreipiasi į policijos komisariato migracijos tarnybą (pasų poskyrį), o piliečiai, atvykę gyventi į kaimo ir miesto gyvenamąsias vietas, kuriose nėra migracijos tarnybų, - į seniūnijas.

Duomenys apie **nuolatinę gyvenamąją vietą įrašomi**, kai pilietis migracijos tarnybai ar seniūnijai pateikia:

- Pasą (migracijos tarnyba);
- nustatytos formos prašymą įrašyti duomenis apie nuolatinę gyvenamąją vietą, kuriame turi būti gyvenamosios patalpos savininko ar jo įgalioto asmens parašu patvirtintas sutikimas dėl duomenų apie asmens nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo (jei savininkas

ar jo įgaliotas asmuo į migracijos tarnybą ar seniūniją atvykti negali, prie prašymo gali būti pateiktas atskiras gyvenamosios patalpos savininko ar jo įgalioto asmens sutikimas, patvirtintas notaro, Lietuvos Respublikos diplomatinės atstovybės ar konsulinės įstaigos užsienio valstybėje pareigūno ar kito asmens, kuriam įstatymų nustatyta tvarka suteikta teisė patvirtinti parašą) (migracijos tarnyba);

- dokumentus, patvirtinančius nuosavybės teisę į gyvenamąją patalpą (pažymėjimą apie nekilnojamojo turto registre įregistruotą statinį ir teises į jį, pirkimo–pardavimo, dovanojimo, paveldėjimo sutartis ar kt.) (migracijos tarnyba);
- užpildytus atvykimo lapelius (migracijos tarnyba);
- jeigu turi – namų knygą (migracijos tarnyba);
- sumokėtos valstybės rinkliavos kvitą (bankas – migracijos tarnyba).

Jeigu dėl duomenų apie piliečio nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo kreipiasi įgaliotas asmuo, tai, be minėtų dokumentų, pateikiamas asmens tapatybę patvirtinantis dokumentas ir įgaliojimas.

Duomenys apie piliečio nuolatinę gyvenamąją vietą įrašomi gyvenamosios vietos duomenų apskaitos dokumentuose, o **pase jie įrašomi piliečio pageidavimu** (tai nėra privaloma). Duomenys apie vaikų, kuriems nėra sukakę 16 metų ir kurie gyvena su tėvais, tėvais, globėjais ar kitais teisėtais atstovais arba vienu iš jų, nuolatinę gyvenamąją vietą įrašomi atitinkamuose tėvų arba vieno iš jų gyvenamosios vietos duomenų apskaitos dokumentuose, o jeigu vaikai turi pasus – pasuose.

## **2.2. Galima paslaugos elektronizacija (perkėlimas į elektroninę terpę)**

Įvertinus klaidingo ar neteisingo nuolatinės gyvenamosios deklaravimo / įregistravimo riziką, būtinas pakankamai patikimas ir saugus deklaruojančio asmens tapatybės nustatymo ir patvirtinimo metodas.

### **Teisiškai siekiant sudaryti sąlygas šias paslaugas teikti elektroniniu būdu yra būtina:**

- a) įtvirtinti galimybę sudaryti sutartį dėl tokių paslaugų teikimo:
  - a. fiziniu būdu atvykstant į migracijos tarnybą: šiuo atveju būtina pateikti asmens tapatybę patvirtinantį dokumentą (Lietuvos Respublikos piliečio pasą arba asmens tapatybės kortelę), nurodęs kitus sutarties sudarymui reikalingus duomenis ir ją pasirašius, registruojamas vartotoju. Šis būdas nebūtų patogus, kadangi gyvenamosios vietos deklaravimas – nėra dažnas veiksmas, netgi priešingai – tai vienkartinio pobūdžio aktas, todėl reikalavimas atvykti į migracijos tarnybą gali sumenkinti elektroninio deklaravimo teikiamus privalumus.
  - b. elektroniniu būdu pasirašant:
    - i. pasinaudojant šios viešosios paslaugos teikėjo išduotomis vartotojo autentifikavimo priemonėmis (slaptažodžiais, kodais ir pan.); visgi, tokiu atveju pirminei asmens tapatybei nustatyti turėtų būti būtina pirminė autentifikacija, įvykdoma fiziniu būdu – pateikiant asmens tapatybės

- dokumentą ir fiziškai gaunant autentifikavimo ir identifikavimo priemones;
- ii. jei asmuo yra internetinės bankininkystės vartotojas, tuomet tokią sutartį galima sudaryti ir elektroniniu būdu. Tai – optimaliausias ir Lietuvos gyventojams patogiausias būdas;
- 
- b) aiškiai įtvirtinti, kad elektroniniu būdu asmens sudaryta sutartis, panaudojant asmens turimas banko elektroninės bankininkystės paslaugų vartotojo identifikavimo priemones (identifikavimo kodus, slaptažodžius ir pan.), turi tokią pat juridinę galią, kaip ir asmens fiziniu būdu pasirašyta sutartis.
  - c) įtvirtinti, kad asmens elektroniniu būdu pateikta nuolatinės gyvenamosios vietos registracija turi tokią pat juridinę galią, kaip asmens fiziniu būdu pasirašyta ir įprasta tvarka pateikta informacija.
  - d) Be to, reikėtų papildomai aptarti tuos atvejus, kai savo nuolatinę gyvenamąją vietą registruoja ne patalpų savininkas, o patalpas naudojantis ar jas valdantis asmuo (nuomos, panaudos kitais pagrindais). Tokiu atveju patalpų savininkas taip pat turėtų turėti galimybę elektroniniu būdu pateikti savo sutikimą dėl tokios registracijos jam nuosavybės teise priklausančiose patalpose.

Detalus gyvenamosios vietos deklaravimo paslaugos perkėlimo į elektroninę terpę sprendimas aprašytas priede Nr.1 („E-paslaugų portalo funkcinių reikalavimų, pavyzdinės paslaugos „Gyvenamosios vietos deklaravimas elektroniniu būdu“ realizacijos sprendimo ir sukurtų modulių aprašymas“).

### **3. Konceptinis elektroninių paslaugų modelis. Reikalavimai ir rekomendacijos portalui**

#### **3.1. Apžvalga**

##### **3.1.1. Vieno langelio aptarnavimo ištakos**

Moderni valstybė yra atsakinga už labai platų veiklų spektrą: rūpinimasis visuomenės sveikata ir saugumu, bazinės infrastruktūros užtikrinimas, visuomeninių paslaugų siekiant gyventojų gerovės teikimas, ekonomikos vystymo propagavimas, aplinkosauga ir t.t. Žvelgiant iš istorinės perspektyvos prisiimant vis daugiau ir daugiau atsakomybės, šių programų atlikimas ir administravimas buvo priskiriamas atskiroms, funkciškai nepriklausomoms viešojo administravimo institucijoms ar jų padaliniams. Taip pat dar egzistuoja teisinis veiklos pasiskirstymas tarp nacionalinių, regioninių ar vietinių valdymo lygių, kartu su valstybinėmis organizacijomis skirtingais įsitraukimo lygiais dalyvauja ir pusiau privačios ar privačios kompanijos. Šių veiksmų išdavoje susiformavo smarkiai susiskaidęs viešasis sektorius, kuris neatspindi vartotojo norų – gauti su jų problema susijusį sprendimą iš vieno ar kelių, bet ne daugelio paslaugų teikėjų.

Šiuolaikiniai piliečiai yra pripratę gauti kompleksines paslaugas. Prekybos centrai vienoje vietoje siūlo įvairių rūšių prekes, bankai pasirūpina viskuo nuo sąskaitos patikrinimo iki investavimo strategijų ir t.t. Kalbant apie viešąsias paslaugas, pilietis taip pat pageidautų gauti visas paslaugas susijusias su pvz. išėjimu į pensiją vienoje vietoje. Verslo subjektui, norinčiam išspręsti tam tikrą problemą (pvz. pasistatyti naują sandėlį), taip pat būtų nepalyginamai patogiau gauti visas reikalingas paslaugas iš vieno kompetentingo šaltinio. Šiuo metu abi minėtos šalys, siekdamos savo tikslų, turi bendrauti su bent keliomis institucijomis.

Vieno langelio principu veikiančios viešojo administravimo institucijos sėkmingai išsprendžia daugumą šių problemų, nes jos remiasi visų viešojo administravimo paslaugų integracija.

##### **3.1.2. Elektroninės Valdžios formavimosi prielaidos**

Remiantis vieno langelio koncepcija Vartotojo problema turi būti išspręsta per vieną kontaktą, nesvarbu ar tai būtų tiesioginis bendravimas su aptarnavimo specialistu, telefonu, faksu, internetu ar kitomis priemonėmis. Vieno langelio koncepcijoje piliečiai nevaikštinėja po įvairias institucijas, neturi organizuoti daugkartinių susitikimų ar pakartotinai aiškinti savo situaciją. Vieno langelio klientų aptarnavimas turi būti prieinamas, paprastas ir asmeniškai pritaikytas.

Tokio aptarnavimo principas nėra naujas viešojo administravimo srityje. Kas pasikeitė – tai įvykusi informacijos ir komunikacijos technologijų revoliucija, kuri leido naujai pažvelgti į šias idėjas, jau turint realias priemones joms įgyvendinti.

Tik keletas technologijų pakeitė veiklos atlikimo būdus daugiau nei internetas. Jau nuo aštuoniasdešimtųjų pabaigos tapo aišku, kad didžioji interneto galia yra ne klientų sugebėjimas

naršyti pasaulinį tinklą ar siųsti elektronines žinutes, bet galimybė optimizuoti veiklos atlikimo procesus, sumažinti kainas ir pateikti vartotojui kokybiškai geresnes paslaugas. Tai viso technologijų komplekso panaudojimas tam, kad pertvarkyti organizacinius modelius siekiant racionalizuoti veiklą ir maksimizuoti sukuriama vertę.

Elektroninė Valdžia (toliau vadinama E-Valdžia) dažnai pavadinama valstybės elektroniniu verslu. Tai labai logiškas palyginimas, kadangi ir elektroninė valdžia, ir elektroniniai verslai naudoja tą pačią infrastruktūrą, aparatinę ir net kartais programinę įrangą.

Visgi yra keletas aiškių skirtumų tarp privataus ir viešojo sektoriaus veiklos modelių, kas pateisina E-Valdžios kaip atskiros tyrimų srities nagrinėjimą. Tarp visų skirtumų bene svarbiausią reikšmę turi tai, kad siūlomi sprendimai turi patenkinti skirtingus reikalavimus:

- *Teisės ir pareigos.* Viešojo sektoriaus klientai (piliečiai) turi daugiau teisių ir pareigų nei privataus sektoriaus klientai ta prasme, kad visi piliečiai yra lygūs, o elektroninio verslo strategijos kaip tik nukreiptos į vartotojų diferencijavimą tarp gerų (pelningų) ir blogų (nepelningų) klientų su tikslu teikti paslaugas tiems klientams kurie jau yra ar numatoma, kad bus pelningi.
- *Sprendimo priėmimas.* Sprendimų priėmimas esant sudėtingoms ir dažnai viena kitai prieštaraujančioms gyvenimiškoms sąlygoms yra viena pagrindinių viešojo sektoriaus užduočių, kuri dažnai yra nepalaikoma e-verslo sprendimų dažnai sukoncentruotų ties sudėtingų finansinių užduočių nagrinėjimu. Taip pat viešojo sektoriaus priimami sprendimai turi pateisinti visuomenės interesus, kas nėra taikoma e-verslo atveju. Todėl E-valdžios sprendimų kūrimas susiduria su užduotimis, kurios nebūdingos elektroninei komercijai.
- *Kokybės reikalavimai.* Viešajam sektoriui sprendimų teisingumas yra daug svarbesnis reikalavimas nei efektyvumas ir efektingumas. Šie prioritetai dažnai neatitinka tų, kurie yra naudojami versle. Tai smarkiai įtakoja viešojo sektoriaus sprendimų pobūdį bei tokių projektų įgyvendinimo valdymą.

Principinis skirtumas tarp viešojo ir privataus sektorių yra tas, kad viešasis sektorius turi tarnauti visiems piliečiams, o verslas turi tarnauti jo savininkams (akcininkams). Nors daug kas laiko tai nereikšmingu skirtumu, iš tikrųjų tai stipriai įtakoja tikslų nustatymą bei lemia skirtingų projektų pasirinkimą, nevienodus kokybinius reikalavimus, skirtingas IT architektūras ir nevienodus valdymo metodus.

E-verslas siekia pelno maksimizavimo ir tik ekonominiai sprendimai sąlygoja investicijas į informacines technologijas. Klientų poreikiai yra reikšmingi tik jei jie atsiperka, todėl didelės pinigų sumos yra išleidžiamos siekiant vartotojus išskaidyti į grupes. Nepelningų klientų dažniausiai siekiama atsikratyti, vienkartiniais klientams teikti pigias paslaugas, o nuolatiniais klientams teikti pilną nešančius pasiūlymus.

Priešinga situacija yra su viešojo administravimo įstaigomis. Čia sprendimai yra priimami siekiant užtikrinti teisingumą bei išpildyti pageidavimus, kurių pageidauja klientas. Pirmasis reikalauja/sąlygoja vienodo aptarnavimo (ne diskriminavimo) principo laikymosi, o antrasis lemia teikiamų paslaugų spektrą, užtikrinamą visiems atitinkamos grupės vartotojams.

Apibendrinant galima pasakyti, kad viešasis sektorius informaciniame amžiuje siekdamas teikti konkurencingas paslaugas visuose lygiuose turi sugebėti greitai reaguoti į išylančius iššūkius,

nuolat diegdamas inovacijas, kad išlaikytų atitinkamą lygį, tenkinant visuomenės prioritetus ir lūkesčius. Norint tai pasiekti valstybinėms organizacijoms tampa privaloma kurti bei vystyti pakankamai lanksčią techninę infrastruktūrą, kuri sugebėtų greitai perimti naujas technologijas, keisti paskirtį ir atliekamų veiklų apimtį, kad palaikyti pokyčius visame viešojo administravimo sektoriuje.

### **3.2. Konceptinis funkcinis e-Paslaugų teikimo modelis**

Iššūkiai, su kuriais artimiausiu metu susidurs viešasis sektorius, neišvengiamai pareikalaus skaitmeninių veiklos būdų diegimo. Pasinaudojant naujausiais informacinių technologijų produktais galima sukurti efektyvią ir nuosekliai veikiančią sistemą, kuri teiktų aukštos kokybės paslaugas ir būtų nukreipta į piliečių bei verslo subjektų poreikių tenkinimą.

#### **3.2.1. Dabartinė padėtis**

Norint apibrėžti pageidaujamus parametrus atitinkančią sistemą pirmiausiai reikia išsiaiškinti visą procesą, kuris turi būti valdomas planuojamos vieningos sistemos. Nors galimi įvairūs paslaugos teikimo proceso skaidymo variantai, mes išskirsime keturis koncepciškai skirtingus etapus:

- Vartotojas suvokia poreikį ir pradeda ieškoti reikiamos paslaugos.

Paslaugos teikimo procesas prasideda nuo tikslinio Vartotojo, kuris šiuo atveju gali būti privatus asmuo, verslo subjektas ar valstybinės institucijos atstovas. Siekdamas patenkinti savo poreikį Vartotojas norėtų gauti valstybinio sektoriaus teikiamą paslaugą. Pasinaudodamas žinomais (galimais) komunikacijos kanalais Vartotojas pradeda ieškoti teikiamos paslaugos.

- Vartotojas randa norimą paslaugą ir išsiaiškina jos teikimo sąlygas.

Pasinaudodamas galimomis priemonėmis (telefonu, vizitais į įstaigas, informacinių katalogų peržiūra ar kt.) Vartotojas susiranda jam reikalingą instituciją ir išsiaiškina sąlygas, reikalingas jo norimai paslaugai gauti.

- Atliekamos visos procedūros reikalingos paslaugai gauti.

Vartotojas kreipiasi į reikiamas institucijas ir gauna/pateikia reikalingą informaciją/dokumentus. Kai kuriais atvejais institucijos bendrauja tiesiogiai, be Vartotojo įsikišimo.

- Paslauga parengiama ir pateikiama Vartotojui.

Atlikus visas reikalingas procedūras sukuriama ir Vartotojui pateikiama paslaugos rezultatas.

Apibendrinus šiuos etapus aiškiai matosi Vartotojo ir sistemos sąlyčio taškai, bei jų bendravimo pobūdis. Pirmiausia Vartotojas suvokia problemą ir susisiekiama su institucija, kuri jam tą paslaugą suteiks. Taip yra suformuojama užduotis darbui. Toliau Vartotojas vykdo institucijų nurodymus ir pateikia proceso eigoje reikalingą informaciją. Taip yra suteikiama paslauga.



Apžvelgus paslaugos teikimo procesą nuo poreikio atsiradimo iki rezultato pateikimo aiškiai matosi tokios sistemos trūkumai:

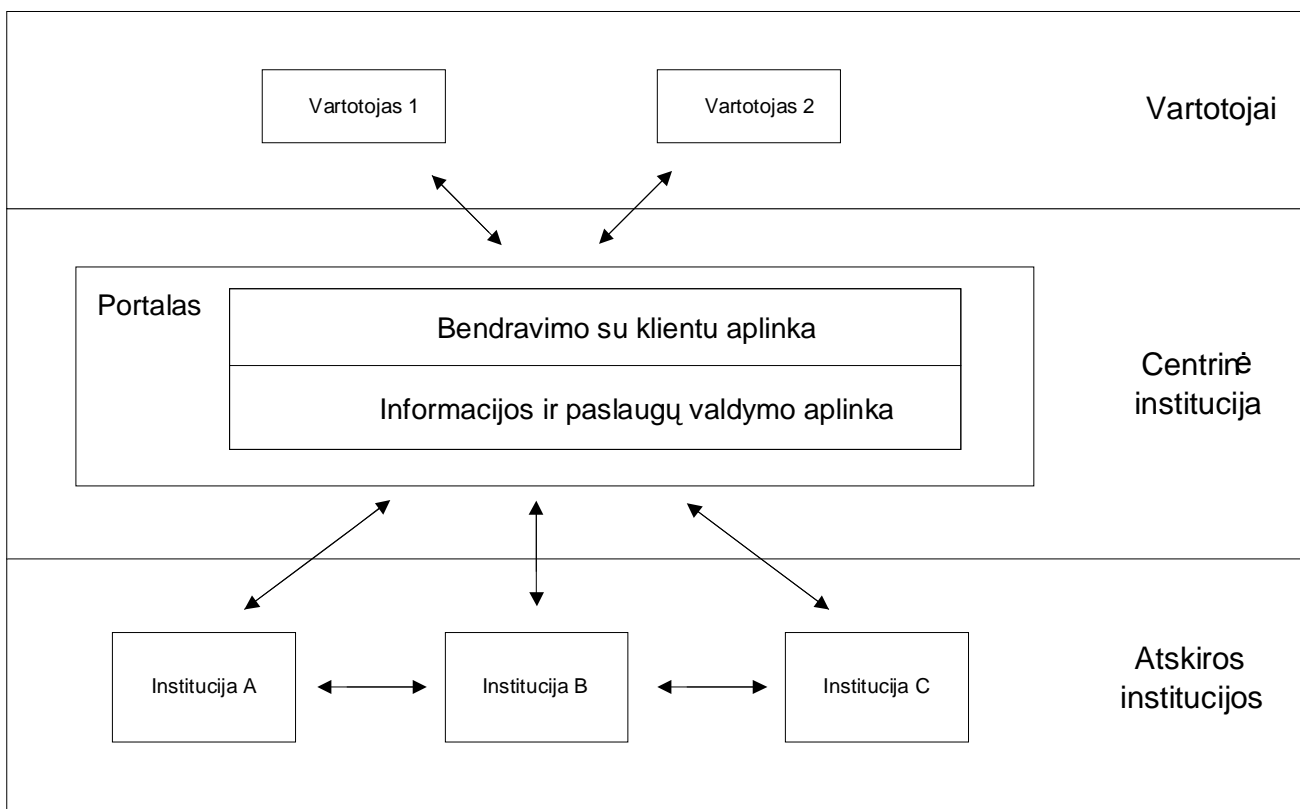
- Heterogeniškas procesas. Norėdamas gauti skirtingas paslaugas Vartotojas turi atlikti skirtingas procedūras, nėra centrinės (vientisos) informacijos sistemos, aprašančios paslaugų teikimo procesus;
- Atsietos institucijos. Vartotojas turi tapti infrastruktūros dalimi, užtikrinančia informacijos apsikeitimą tarp institucijų;
- Sudėtingas valdymas. Kadangi sistemos dalyviai yra autonomiškos institucijos, pasikeitimas informacija tarp institucijų nėra vienareikšmiškai apibrėžtas, vieningas sistemos valdymas yra sudėtingas.

### **3.2.2. Siekiama padėtis - „Vieno langelio“ sistema**

Iš paslaugos teikimo aptarnavimo sistemos pusės galima išskirti dvi pagrindines terpes – bendravimo su Vartotoju terpė, kurioje yra apsikeičiama informacija ir suformuojama užduotis, ir veiksmų atlikimo terpė, kurioje tos paslaugos yra teikiamos.

Realizavus vieno langelio koncepcijos nuostatas, galima pasiekti būseną, kurioje šios dvi terpės būtų konceptualiai išgrynintos, ko pasekoje galima būtų spręsti aukščiau paminėtas problemas.

Tiesioginės vieno langelio E-valdžios principas reikalauja, kad visos viešojo administravimo įstaigos būtų tarpusavyje susietos ir klientas (pilietis, kompanija ar valstybinė institucija) galėtų pasiekti bei pasinaudoti viešomis paslaugomis iš vienos vietos, net jei šios paslaugos yra teikiamos skirtingų valstybinių ar privačių institucijų. Taip pat sistema turi pateikti klientui reikalingas paslaugas jam pritaikyta, patogia forma, atitinkančia jo požiūrius ir poreikius.



2 pav. koncepcinis paslaugų funkcionavimo modelis

Kaip pavaizduota pav. 2 svarbiausios sistemos dalys yra:

- *Prieigos kanalai*, per kuriuos Vartotojas bendrauja su sistema;
- *Portalas*, kuris yra sąsaja, per kurią Vartotojas realiai atlieka jį dominančius veiksmus;
- *Institucijos*, kurios realiai sukuria reikalingas paslaugas.

Toliau šios dalys aptariamos plačiau.

### 3.2.3. Prieigos prie elektroninių paslaugų kanalai

Kaip parodyta 2 pav. siekiant pilnai realizuoti E-Valdžios principus klientui reikia suteikti teisę pačiam pasirinkti kokias priemones naudoti tam, kad pasiekti norimą informaciją ar paslaugas.

### 3.2.4. Portalas

Portalas yra vieta, kurioje informacija apie viešojo administravimo organizacijų teikiamą informaciją ir paslaugas yra renkama, klasifikuojama ir pateikiama Vartotojui. Portalas yra sąsaja personalizuotai informacijai ir aptarnavimui gauti.

Funkcine prasme Portalą sudaro šios dalys:

- Bendravimo su Vartotoju aplinka.
- Informacijos ir paslaugų valdymo sistema.

### 3.2.5. Atskiros institucijos

Paskutinė paslaugų realizavimo grandis yra atskiros viešojo administravimo institucijos. Nors pav. 2 jos pavaizduotos atskirai – labai svarbu pažymėti, kad jų veikla turi būti glaudžiai integruota per centrinę instituciją. Taip yra išsprendžiama pagrindinė problema, su kuria dabar susiduria Vartotojai – funkcinis organizacijų susiskirstymas ir neaiškumas, į kurią organizaciją kreiptis esant reikalui. Pateikto modelio atveju Vartotojas per portalo sąsają mato vieningą visų organizacijų teikiamų paslaugų vaizdą. Paslaugos kūrimo metu atskiros institucijos glaudžiai bendradarbiauja, keisdamosi reikalinga informacija.

### 3.2.6. Posistemės

Su paslaugų teikimu taip pat yra glaudžiai susiję Vartotojų autentifikavimo ir mokėjimų už paslaugas realizavimo uždaviniai. Ryšiai su Vartotojų autentifikavimo posisteme turi būti realizuojami centrinėje e-Paslaugų infrastruktūroje. Toks autentifikavimo modulio centralizavimas yra neišvengiamas siekiant vieno langelio koncepcijos įgyvendinimo.

e-Paslaugų sistemoje gali būti naudojami dvejopi autentifikavimo centrai:

- klientų autentifikavimo centras – naudojamas e-Paslaugų Vartotojams autentifikuoti;
- tarpinstitucinis identifikavimo centras – naudojamas užtikrinti saugų apsikeitimą informacija tarp viešas paslaugas teikiančių institucijų;

Vartotojams autentifikuoti turi būti naudojamas vieningas autentifikavimo centras. Tokio centro funkcijas šiandien gali vykdyti:

- *Bankai.* Šiuo metu Lietuvoje veikiantys komerciniai bankai jau turi visą reikiamą infrastruktūrą autentifikavimo paslaugoms teikti.

Norint tiekti vieningo autentifikavimo centro paslaugas, centrinė institucija galėtų sudaryti sutartis su eile komercinių bankų (t.y. autentifikavimo paslaugas pirkti), tokiu būdu suteikdama dar didesnę patogumą viešųjų paslaugų Vartotojams. (Toks metodas jau yra sėkmingai realizuotas VMI paslaugai gyventojų pajamų deklaravimas).

Autentifikavimas tarp e-Paslaugų sistemoje veikiančių institucijų gali būti vykdomas dviem būdais:

- *Tiesiogiai.* Paslaugos tiekime dalyvaujančios institucijos gali pasirašyti sutartis dėl informacinių sistemų integravimo ir saugumą užtikrinti tarpusavyje suderintomis techninėmis – programinėmis priemonėmis;

- *Naudojant tarpinstitucinį autentifikavimo centrą.* Gali būti įdiegta viešojo – privataus rakto infrastruktūra, veikianti tarp institucijų.

Yra skiriamos dvi plačios prieigų terminalų rūšys:

- **Interneto naršyklė.** Šiuo metu tai viena iš patraukliausių informacijos apsikeitimo prieigų, kadangi ji teikia paprastas ir unifikuotas prisijungimo prie sistemos galimybes. Šiuo prieigos kanalu Vartotojas gali pasinaudoti sistemos paslaugomis nepriklausomai nuo vietos ir laiko, kanalo teikiamos saugumo užtikrinimo priemonės yra tinkamo lygio.
- **Mobilieji įtaisai.** Tam tikrą informaciją ar sudėtinių procesų dalis gali būti naudinga perduoti į mobilius įrenginius. Nors kol kas iš tokių įrenginių dabar realiai veikia tik mobilūs telefonai ir skaitmeniniai asmeniniai asistentai (PDA), šis segmentas labai sparčiai vystosi ir netolimoje ateityje gali tapti labai naudingas bendraujant su Vartotojais.

Informacijos ir paslaugų aplinką skirstysime į tokias dedamąsias komponentes:

- **Paslaugų procesų aplinka.** Šioje aplinkoje yra vykdomi procesai, susiję su paslaugų tiekimu. Dažniausiai tai apima reikalingos informacijos apsikeitimą tarp paslaugos realizavimui reikalingų institucijų.
- **Paslaugų turinio aplinka.** Šioje aplinkoje yra saugoma paslaugų metaduomenys, naudojami paslaugų aprašymui ir paieškai realizuoti. Ši funkcija įgalina informacijos tiekėjus (valstybines įmones) teikti reikalingą informaciją, o Vartotojams rasti ir gauti juos dominančią informaciją iš visų sistemą sudarančių organizacijų.
- **Paslaugų duomenų aplinka.** Šioje aplinkoje yra saugomi paslaugų tiekimui reikalingi duomenys.

Bendros kompiuterizuotos informacinės sistemos (toliau vadinama KIS) architektūriniu požiūriu, skirsime trijų pagrindinių tipų institucijas:

- **Homogeninės architektūros institucijos.** Tai institucijos, kurių e-Paslaugų teikimo KIS architektūra yra homogeniška su centrinės institucijos architektūra, t.y. naudoja tas pačias technologines priemones.
- **Heterogeninės architektūros institucijos.** Tai institucijos, kurių e-Paslaugų teikimo KIS architektūra skiriasi nuo centrinės institucijos architektūros, t.y. šios institucijos naudoja savo unikalias technologines priemones, kurios suderinamumą su centrine institucija realizuoja per universalias sąsajas.
- **Institucijos, neturinčios savo atskiros e-Paslaugų teikimo infrastruktūros.** Jos naudojami centrinės institucijos infrastruktūra. Kitos institucijos su šiomis institucijomis tiesiogiai bendrauti negali, todėl ryšį palaiko per centrinę sistemą.

### **3.3. Technologinis e-Paslaugų teikimo modelis**

#### **3.3.1. Įvadas**

Atsižvelgiant į koncepciniame modelyje suformuotą sistemos sandarą, techninis e-Paslaugų modelis pristato technologinius sprendimus, kurie gali būti panaudoti norint realizuoti elektroninį vieno langelio principu pagrįstą viešųjų paslaugų tiekimą.

### 3.3.2. Architektūra

Šiame skyriuje aprašysime e-Paslaugų sistemos techninę architektūrą. Pateiksime sistemos architektūros, atskirų jos dalių ir sąveikų tarp jų aprašymus.

Sistemos architektūrą sudaro keturi lygiai. Toks sistemos išskaidymas lygiais leidžia sistemos kūrimo metu koncentruotis ties konkrečiomis užduotimis, taip sukuriant lanksčią ir greitai bei pigiai plečiamą sistemą, nes kiekvienas lygis gali būti realizuojamas skirtingomis techninėmis priemonėmis, o sąveika tarp šių lygių yra realizuojama standartinėmis sąsajomis. Bendras architektūrinis sistemos išskaidymas pateikiamas pav.3.



3 pav. Sistemos architektūra

*Kliento lygis* yra sudarytas iš skirtingų prieigos prie sistemos kanalų, kurie atspindi skirtingus vartotojus, naudojamus įrenginius, perdavimo kelius ir skirtingas aplikacijas, naudojamas bendrauti su sekančiais sistemos moduliais. Šiame dokumente yra skiriami šie galutiniai įrenginiai:

- Prieiga per internetą naudojantis interneto naršykle ar specialiomis naršyklės dalinėmis programomis;
- Mobilieji telefonai ir kiti mobilūs įrenginiai.

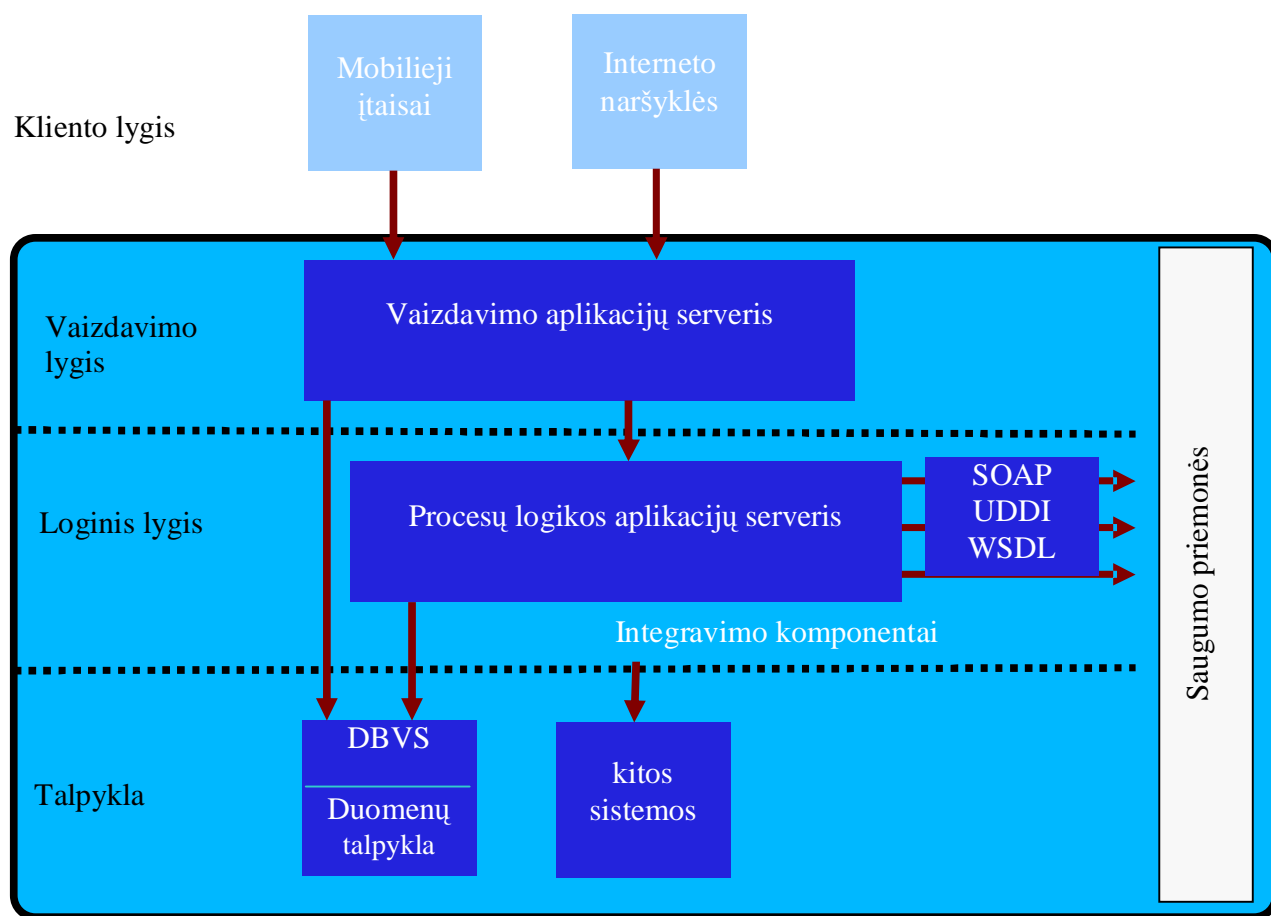
*Vaizdavimo lygis* apibūdina informacijos atvaizdavimo formų, skirtų Vartotojui, apdorojimą ir Vartotojo bendravimą su specialiomis programomis. *Vaizdavimo* komponentas turi apimti visus standartus, kurie yra naudojami informacijos apsikeitimui su atitinkamais kliento lygio įrenginiais.

*Loginis lygis* apima naujausius IT sprendimus, atsiradusius E-Valdžios ir E-verslo srityje, ir daugeliu atveju sudaro e-Paslaugų sprendimų pagrindą. Specifinius e-Paslaugų sprendimus atliekantys aplikacijų moduliai yra sujungiami būtent loginiame lygyje. Šiame dokumente daugiausia dėmesio skiriama šio lygio standartų ir sąsajų aprašymui. Loginiame lygyje duomenys yra priimami, apdorojami ir teikiami vaizdavimo lygiui. Čia užtikrinamas duomenų korektiškumas, vykdomi pakeitimai duomenų bazėse.

*Duomenų lygis* užtikrina duomenų saugojimą. Šis lygis apima operacinės sistemos funkcionalumą, duomenų bazių valdymo sistemas, dokumentų saugyklas ir įvairias kitas.

Išvardintuose lygiuose visa sistema yra padalinama į atskirus modulius, atsakingus už konkrečių funkcijų vykdymą, kurie tarpusavyje bendrauja nustatytų sąsajų pagalba. Tokiu būdu, kaip ir išskaidymo lygiais atveju, yra gaunama lankstesnė, lengvai kuriama, valdoma bei plečiama sistema. Bendravimas tarp modulių gali būti išorinis arba vidinis. Vidinis bendravimas vyksta tarp modulių, esančių vienoje aplikacijoje, o išorinis bendravimas vyksta tarp skirtingų aplikacijų ir turi būti apibrėžtas viešais bendravimo protokolais.

Žemiau esančiame pav. 4 yra pateikiama keturių architektūros lygių modulinė detalizacija.



4 pav.. Architektūros modulinė detalizacija

- *Vaizdavimo aplikacijų serveris (serverių visuma)* yra atsakingas už turinio pateikimą Vartotojui, priklausomai nuo kanalo, kuriuo šis jungiasi;
- *Procesų logikos aplikacijų serveris (serverių visuma)* – tai esminė sistemos funkcinė dalis, kurioje yra apdorojamos Vartotojo užklausa, gaunami duomenys iš duomenų talpyklų, vykdomi paslaugų kūrimo ir teikimo procesai, kurių rezultatai per vaizdavimo lygį pateikiami Vartotojui.

- *Integravimo komponentai* yra posistemės, atsakingos už procesų logikos aplikacijų serverio prieigą prie specifinių informacinių sistemų;
- *Duomenų bazės valdymo sistemos ir/arba duomenų talpyklos* – techninės–programinės sistemos, kuriose renkama ir apdorojama proceso veiklai vykdyti reikalinga informacija;
- *Kitos sistemos* – tai šiuo metu įvairiose organizacijose naudojamos uždaros, sunkiai integruojamos informacinės sistemos, nepalaikančios naujausių atvirų ryšio protokolų;
- *Saugumo priemonės* – tai eilė protokolų bei jų realizavimo procesų, kurių pagalba užtikrinamas komunikacijos tarp skirtingų sistemos modulių saugumas (autentiškumas, nepakeistumas, slaptumas).

### **3.3.3. Portalas ir jo funkcionalumas**

Šiame darbe portalas yra kompiuterinių priemonių visuma, skirta įgyvendinti vieno langelio prieigos principą. Portale turi būti pateikiama kategorizuota informacija apie teikiamas e-Paslaugas ir sudaryta paieškos galimybė.

Portalas turi susidėti iš tokių loginių komponentų:

- Turinio pateikimo posistemės, kuri leidžia sudaryti ir pateikti Vartotojui kategorizuotos informacijos medį;
- Paslaugų valdymo posistemės, kuri leidžia atsakingiems asmenims aprašyti paslaugas;
- Turinio valdymo posistemės, kurios leidžia atsakingiems asmenims aprašyti paslaugų duomenis.

Portalas turi turėti tokį funkcionalumą:

- Agregavimas – iš skirtingų šaltinių informacija surenkama į vieną vietą;
- Kategorizavimas – iš skirtingų šaltinių surinkta informacija yra paskirstoma pagal kategorijas, atitinkančias e-Paslaugų taikymo atvejus;
- Darbų sekas – yra saugoma metainformacija apie reikalingas veiksmų sekas, norint suteikti vieną ar kitą e-Paslaugą;
- Paieška – įgyvendinama paieškos pagal raktinius žodžius funkcija;
- Informavimas – yra teikiama Vartotojų informavimo paslauga, suteikiama informacijos ar paslaugų prenumeravimo galimybė;
- Administravimo įrankiai – yra pateikiami įrankiai duomenims duomenų bazėse arba informacijos talpyklose valdyti (kurti, koreguoti, šalinti, susieti, audituoti);
- Belaidžių įrenginių palaikymas – informacija yra pateikiama belaidžiams įrenginiams prieinamu formatu, taip pat yra numatoma galimybė tiekti paslaugas SMS žinučių pagalba;
- Saugumas/Autentifikavimas – yra užtikrinamas vartotojo autentiškumas ir komunikacijų kanalų kodavimas.

Portalo funkciniai reikalavimai aprašyta 1 priede („E-paslaugų portalo funkciniai reikalavimai, pavyzdinės paslaugos „Gyvenamosios vietos deklaravimas elektroniniu būdu“ realizacijos sprendimo ir sukurtų modulių aprašymas“).

### **3.3.4. Tarpinstitucinių duomenų mainų organizavimas**

Teikiant e-Paslaugas institucijos dažnai naudojasi kitų institucijų duomenų registrais. Naudojimas registrais gali būti organizuojamas tokiu būdu:

- Tarp institucijų yra pasirašoma apsikeitimo informacija sutartis, institucija registro valdytoja suteikia galimybes institucijai interesantei tiesiogiai kreiptis į registrą.

Įgyvendinant ryšį tarp institucijų galima trejopa situacija:

- informacinės sistemos abiejose institucijose yra homogeniškos ir bendravimas vyksta vienos sistemos ribose, keičiasi tik vartotojų prieigos teisės toje pačioje sistemoje;
- informacinės sistemos abiejose institucijose yra heterogeniškos, institucija – registro valdytoja suteikia prieigą prie valdomo registro sąsajos;
- informacinės sistemos abiejose institucijose yra heterogeniškos, institucija – registro valdytoja pateikia reikiamas technines priemones, įgalinančias registru naudotis automatiškai, be žmogaus įsikišimo.

### **3.3.5. Homogenišku IS integravimas**

Homogeniško integravimo atveju tereikia apibrėžti abiejų institucijų reikalingų duomenų replikavimo procedūras bei nustatyti sistemų vartotojų teises. Ryšio kanalo saugumo bei autentifikavimo uždavinius atlieka pati sistema, kuri yra homogeniška abiejų institucijų atveju. T.y. abi institucijos naudoja vienodas sistemas ir yra apibrėžiamos tik žemo techninio lygio procedūros, nusakančios apsikeitimą duomenimis tarp dviejų tos pačios sistemos kopijų. Duomenų mainų sutartyje turi būti nusakoma, kokia informacija bus keičiamasi, kaip dažnai bus atnaujinami duomenys, kaip derėtų organizuoti institucijos-interesanto darbuotojų prieigą prie duomenų (kas turi teisę skaityti, keisti duomenis ir pan.).

### **3.3.6. Heterogenišku IS integravimas**

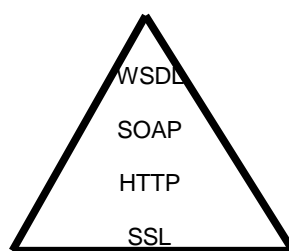
Integruojant heterogeniškas sistemas į duomenų apsikeitimo sutartį turi būti įtraukiamos nuostatos dėl abiejų institucijų kompiuterinių tinklų integravimo – institucija–registro valdytoja turi leisti institucijai–interesantei jungtis internetu prie registro informacinės sistemos, tačiau drausti kitų tinklų kompiuteriams naudotis registru. Tokiu būdu registro valdytoja turi pateikti nuotolinio prisijungimo prie sistemos galimybę, užtikrinant informacijos srautų šifravimą, prieigos kontrolę, blokuojant neautentifikuotus IP adresus ir nustatant prisijungusių sistemos nuotolinių naudotojų autorizacijas.

### **3.3.7. Automatizuotas heterogenišku IS integravimas**

Tokiai infrastruktūrai sukurti siūlome naudoti Web Service. Registro teikiamos paslaugos yra aprašomos WSDL protokolu, užklausos ir atsakymai yra siunčiami SOAP protokolu. Visas ryšio seansas turi būti koduojamas naudojant SSL protokolą.

Naudojamų protokolų stekas pateiktas pav. 5 :





5 pav. Naudojamų protokolų stekas.

Tokiu būdu gauname sistemą, kurioje e-Paslaugos gali būti teikiamos be žmogaus įsikišimo:

- Per centrinį portalą gaunama užklausa.
- Centrinis portalas siunčia užklausą Web Service paslaugai, kurią tiekia institucija, atsakinga už e-Paslaugos teikimą.
- *Iškviesta* institucijos Web Service paslauga analogiškai siunčia užklausas kitų institucijų teikiamoms Web Service paslaugoms ir galiausiai grąžina atsakymą paslaugos gavėjui.

### **3.3.8. Galimi komunikacijos protokolai**

#### **WSDL**

Protokolas WSDL (Web Services Description Language) yra XML kalba paremtas protokolas, naudojamas paslaugoms apibrėžti. Tai yra standartizuota kompiuterinė kalba, kuri aprašo internetu tiekiamas paslaugas tokia forma, kokia jas gali panaudoti kitos kompiuterinės programos, nežinant jos įgyvendinimo smulkmenų ar papildomų specifikacijų.

#### **UDDI**

Protokolas UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) yra XML kalba paremtas protokolas, naudojamas skelbti, struktūrizuoti, kategorizuoti, valdyti ir pateikti naudotojams internetu teikiamas paslaugas.

#### **SOAP**

Protokolas SOAP (Simple Object Access Protocol) yra XML kalba paremtas protokolas, naudojamas siųsti pranešimus internetu tarp kompiuterinių programų.

#### **HTTPS**

Protokolas HTTPS (Secure Hyper Text Transfer Protocol) yra naudojamas interneto paslaugoms teikti, juo yra koduojamos užklaustos interneto paslaugų serveriams bei šių serverių atsakymai.

### 3.3.9. PKI („Public Key Infrastructure“) infrastruktūros elementai

Duomenų saugumui užtikrinti siūlome įdiegti PKI infrastruktūros elementus. Toks duomenų šifravimas turėtų būti reikalingas tam, kad užtikrinti duomenų saugumą, besikeičiant duomenimis tarp institucijų.

PKI nusako duomenų formatus, procedūras, komunikacijos protokolus, saugumo politikas, ir viešo rakto šifravimo mechanizmą, veikiančius pagal griežtai apibrėžtas taisykles. PKI yra ISO autentifikavimo metodika, naudojanti šifravimui viešų raktų ideologiją.

PKI suteikia autentifikavimą, konfidencialumą, pašalina nepripažinimo galimybę ir užtikrina duomenų vientisumą.

PKI teikia šias saugumo paslaugas:

- Konfidencialumą;
- Prieigos kontrolę;
- Vientisumą;
- Autentiškumą;
- Nepaneigimą.

## 3.4. Sistemos naudotojų identifikavimas ir autentifikavimas

### 3.4.1. Įvadas

Norėdami pilnai išnaudoti Interneto ir kitų tinklų pagalba atliekamos komunikacijos galimybes – elektroninėmis informacijos perdavimo priemonėmis turime pasitikėti ne mažiau nei asmeniniu bendravimu ar popieriniais dokumentais.

Tradicinėmis komunikacijos priemonėmis mes pasitikime, nes yra naudojami antspaudai, parašai, užklijuoti vokai, saugių pašto siuntų paslaugos. Elektroninės komunikacijos atveju informacijos apsikeitimo saugumą bei mūsų pasitikėjimą užtikrina elektroninės apsaugos priemonės. Vartotojų identifikavimas ir autentifikavimas leidžia nustatyti tikrą komunikacijos kanalų dalyvių tapatybę bei išvengti informacijos nutekėjimo, pakeitimo ar praradimo.

Vartotojų identifikavimą vadinsime kompiuterinės sistemos procesą, kurio metu yra išskiriamas iš kitų konkretus šios sistemos naudotojas. Pavyzdžiui galima nustatyti vieno naudotojo, turinčio vidinį sisteminį identifikacijos numerį (toliau ID) atliktų veiksmų seką.

Identifikuoto naudotojo autentifikacija vadinsime sudėtinę procedūrą, kurios rezultatas yra identifikuoto naudotojo tapatybės nustatymas. Pavyzdžiui, pilietis *Jonaitis* pasirašo sutartį su vienu iš paslaugų teikėjų. Institucija jį registruoja savo sistemoje, suteikdama jam vidinį sistemos ID. Vėliau, kai *Jonaitis* prisijungia prie institucijos el. sistemos, jis visų pirma yra identifikuojamas kaip sistemos naudotojas su tam tikru ID, ir po to autentifikuojamas, kaip *Jonaitis*. Toliau, šiame darbe integruotą identifikavimo ir autentifikavimo procedūrą vadinsime autentifikavimu.

### 3.4.2. Kliento autentifikavimas

E-Paslaugų sistemai bendraujant su klientais pastarųjų autentifikavimo poreikis priklauso nuo paslaugos, kurią klientas nori gauti, pobūdžio. Kadangi skirtingoms paslaugoms reikalingas skirtingas autentifikavimo lygis, toliau apsibrėšime keletą lygių, kurie padengtų visą saugumo užtikrinimo spektrą – nuo informacijos pateikimo visai nežinomam iki aukščiausio saugumo lygio reikalaujančio informacijos gavėjo. Sekančioje lentelėje yra pateikti keturi tokie lygiai:

Paslaugos brandos lygis	Saugumo lygis
Pirmas – informacinio pobūdžio viešosios paslaugos. Institucija pateikia viešąją informaciją internetu.	Pirmas
Antras – dalinė transakcija. Institucija pateikia vartotojui savo tinklalapiuose iš dalies automatizuotas formas ir anketas, kurias užpildęs ir išspausdinęs vartotojas gali jomis naudotis (pvz., pateikti institucijai duomenis).	Antras
Trečias – dalinis interaktyvumas. Vartotojo tapatybė nustatoma sistemoje. Jis gali pateikti paklausimus, ir institucija elektroninio paklausimo pagrindu atsako į šį paklausimą. Tačiau viešoji paslauga (pvz., pažyma) pristatoma neelektronine forma.	Trečias
Ketvirtas – visiškas interaktyvumas. Vartotojas elektroniniais kanalais paduoda užklausą ir gauna galiojančią elektroninę viešąją paslaugą.	Ketvirtas

4 lentelė. Galimi autentifikavimo lygiai

Reikia pažymėti, kad šioje lentelėje pristatyti saugumo lygiai yra pritaikyti tiesiogiai apibūdinti paslaugų pagal brandos lygius autentifikavimą. Taip pat reikia atkreipti dėmesį į tai, kad aukštesnio autentifikavimo lygio priemonės didžiąja dalimi įtraukia ir žemesnio lygio priemones, t.y. jos nėra iš principo skirtingos, tačiau apima vis platesnes ir didesnę saugumą užtikrinančias galimybes.

Toliau paeiliui panagrinėsime galimus autentifikavimo lygius.

### 3.4.3. Pirmas autentifikavimo lygis

Pirmo brandos lygio viešosios paslaugos – tai informacinio pobūdžio viešosios paslaugos. Šiuo atveju institucija pateikia viešą informaciją internetu neišskiriant konkrečių paslaugos gavėjų. Taip pat antro brandos lygio paslaugų teikime, kai paslaugos gavėjas gauna formas ir užpildytas pateikia institucijai asmeniškai, elektroninis autentifikavimas neatliekamas, o autentifikavimo lygis laikomas pirmu.

#### **3.4.4. Antras autentifikavimo lygis**

Antro brandos lygio paslaugos apima dalinę transakciją su Vartotoju. Institucija portale pateikia iš dalies automatizuotas formas ir anketas. Jeigu paslaugos gavėjas turi galimybę užpildyti jas ir pateikti el. terpėje, bet jo tapatybės patvirtinimas bus atliekamas vėliau arba dėl paslaugos specifikos tapatybės patvirtinimas nėra būtinas, tokiu atveju paslaugai teikti gali būti naudojamas antro lygio autentifikavimas.

Toliau trumpai aptarsime paslaugos teikimo bei jo metu atliekamą Vartotojų autentifikavimą.

Vartotojas institucijos svetainėje išsirenka norimą gauti paslaugą bei atsisiunčia jam reikalingas užpildyti formas. Jis gauna viešai prieinamas formas. Užpildytos formos išsiunčiamos institucijai. Vėliau paslaugos gavėjas apsilanko institucijoje, tada jis yra galutinai autentifikuojamas: jo pateikiamose formose esanti informacija yra sutikrinama su tapatybę (arba kitą) įrodančiais dokumentais.

Priklausomai nuo įdiegto funkcionalumo Vartotojas gali būti informuojamas, kai paslaugos teikimas bus baigtas ir rezultatas gautas.

Kaip matome iš pateikto aprašymo, nors e-Paslaugų sistemoje Vartotojas atlieka dalinę transakciją (parsiunčia anketas ir formas) jis, esant būtinumui, yra autentifikuojamas vėliau, asmeninio vizito pas įgaliotą asmenį metu. Šis autentifikavimo lygis apima vien tik įprastas, šiuo metu plačiai naudojamas Vartotojo autentifikavimo priemones pagal asmeniškai pateikiamus informaciją patvirtinančius dokumentus.

#### **3.4.5. Trečias autentifikavimo lygis**

Trečio brandos lygio paslaugos užtikrina dalinį interaktyvumą su Vartotoju. Vartotojas gali per e- Paslaugų portalą bendrauti su atitinkamomis institucijomis bei pateikti visą informaciją, reikalingą viešosios paslaugos teikimui pradėti. Paslaugos teikimo rezultatas dažniausiai būna „fizinis daiktas“ (pvz. pažyma), kuris yra atsiimamas apsilankant atitinkamoje institucijoje.

Kadangi visa informacija, reikalinga pradėti paslaugos teikimą, yra pildoma e-Paslaugų portale, tame portale prieš informacijos pateikimą Vartotojas turi būti autentifikuotas.

Reikia pažymėti, kad vienas svarbiausių autentifikavimo momentų yra vartotojo atpažinimas. Vien tik kompiuterinių tinklų pagalba teikiama informacija yra laikoma nepatikima. Siekiant užtikrinti kliento pateikiamos asmeninės informacijos atitikimą būtent tam žmogui kuris ją pateikia, prieš pirmą kartą jungiantis prie sistemos jam reikia nueiti pas įgaliotą asmenį ir gauti patvirtinimą, kad pateikiama asmeninė informacija yra tikra. Tai atliekama suvedant į sistemą duomenis iš besikreipiančio asmens dokumentų.

Yra galimi du šio lygio autentifikavimo atlikimo variantai:

- Centrinė institucija gali visus autentifikavimo veiksmus atlikti savo sistemoje;
- Pasinaudoti trečios šalies teikiamomis autentifikavimo paslaugomis.

Toliau paeiliui panagrinėsime šių autentifikavimo tipų eigą bei trumpai aptarsime jų privalumus bei trūkumus.

#### **3.4.5.1. Autentifikacija centrinėje institucijoje**

Jei institucija nusprendžia Vartotoją autentifikuoti savo aplinkoje – ji turi sukurti pirmo bei pakartotino Vartotojo atpažinimo funkcionalumą.

Pirmas Vartotojo atpažinimas yra ypatingas tuo, kad Vartotojo pateikiamus duomenis reikia sutikrinti su juos pateikiančio asmens dokumentais. Tai yra daroma siekiant užtikrinti maksimalų pateikiamų asmeninių duomenų tikrumą.

Siekiant supaprastinti pakartotinio prisijungimo procedūras, pirmo prisijungimo prie sistemos metu Vartotojui yra sukuriama byla, kuri yra atpažįstama Vartotojui įvedus unikalius atpažinimo duomenis: vartotojo vardą (arba identifikacijos kodą) bei slaptažodį.

#### **3.4.5.2. Vartotojų identifikacijos funkcijos delegavimas trečioms šalims**

Jei asmuo jau yra prisiregistravęs kitoje patikimoje autentifikavimo sistemoje – jis jau praktiškai atliko asmeninio duomenų patikrinimo procedūrą bei turi unikalius toje sistemoje prisijungimo duomenis.

Įdiegus identifikavimo per trečias šalis funkcionalumą Vartotojui, norint užsisakyti tam tikrą paslaugą nebereikia nei eiti pas įgaliotą asmenį patikrinti jo duomenų, nei kurti naują vartotojo bylą centrinės institucijos sistemoje.

Kiekvieną kartą prisijungdamas prie e-Paslaugų portalo Vartotojas būtų nukreipiamas į trečios šalies aplinką, kurioje jis suvestų jau turimus prisijungimo duomenis ir būtų nukreiptas atgal į e-Paslaugų portalą jau su jį „lydinčiais“ patikimais asmeniniais duomenimis.

Šiuo atveju asmeninis Vartotojo duomenų patikrinimas jau buvo atliktas trečios šalies institucijoje, kurioje Vartotojas yra prisiregistravęs ir su kuria e-Paslaugų portalas gali keistis informacija.

Kai Vartotojas pageidauja gauti tam tikrą paslaugą, kuriai reikalingas trečio lygio autentifikavimas jam pateikiamas prisijungimo langas. Kadangi Vartotojas nėra prisiregistravęs e-Paslaugų sistemoje, jis išsirenka savo pageidaujamą instituciją ir paspaudžia „identifikuoti“. Tuomet jis yra nukreipiamas į trečios šalies identifikavimo aplinką.

Čia Vartotojas gauna prisijungimo duomenų įvedimo langą, kuriame įveda savo turimus prisijungimo vardą ir slaptažodį. Pagal šiuos duomenis „trečioji institucija“ atrenka Vartotojo asmeninę informaciją. Vartotojas yra nukreipiamas atgal į e-Paslaugų sistemą su jį „lydinčia“ asmenine informacija. Taip klientas įsijungia į sistemą ir gali užsakinėti ar kitaip valdyti paslaugas.

### **3.4.5.3. Siūlomas autentifikavimo sprendimas**

Turint galvoje, kad numatoma teikti daug viešųjų paslaugų, kurias teiks daug įvairių institucijų, nėra tikslinga steigti kiekvienos institucijos atskirus autentifikavimo centrus. Ekonominiu požiūriu būtų kur kas efektyviau kurti vieną autentifikavimo centrą, kuris taip pat turėtų galimybę naudotis trečių šalių autentifikavimo paslaugomis, t.y. dalinai deleguoti autentifikavimo funkciją trečioms šalims.

Šiuo atveju, kai vartotojas ateina į portalą, kur nori gauti paslaugą, jis yra autentifikuojamas centrinės autentifikavimo institucijos, arba yra nukreipiamas į trečios šalies instituciją, kurioje jis jau yra prisiregistravęs.

Analogiškas vartotojų autentifikavimo modelis yra realizuotas Valstybinės Mokesčių Inspekcijos (VMI) gyventojų pajamų deklaravimo paslaugai teikti. Ši institucija suteikia teisę prisiregistruoti jos sistemoje ar pasinaudoti trečiųjų šalių (bankų) registracijos duomenimis. Toks veiklos organizavimo būdas yra veiksmingas ir ateityje turi būti plečiamas.

### **3.4.6. Ketvirtas autentifikavimo lygis**

Viešojo rakto infrastruktūros (PKI) naudojimo privalumai:

- Saugo privatumą – užtikrina, kad elektroninė komunikacija nebuvo perimta ir perskaityta neįgalėtų asmenų;
- Užtikrina duomenų integralumą saugodama, kad duomenys nebūtų pakeisti perdavimo metu;
- Atpažįsta informacija besikeičiančias puses;
- Užtikrina, kad nei viena informacija besikeičianti pusė negalėtų paneigti savo dalyvavimo tame apsikeitime.

Naudojant sertifikuoto elektroninio parašo technologiją, galima pilnai realizuoti asmens tapatybės nustatymui, dokumento saugumui ir integralumui keliamus reikalavimus, susijusius su didžiausio slaptumo informaciją naudojančiomis paslaugomis.

## **3.5. Prieiga prie e-Paslaugų portalo iš įvairių įrenginių sprendimai**

E-Paslaugų koncepciniame modelyje apibrėžta keturių lygių architektūra išskiria du nagrinėjamame kontekste svarbius lygius:

- Kliento lygį, kuriame mes išskiriame prieigos prie sistemos priemones;
- Vaizdavimo lygį, atsakingą už duomenų atvaizdavimą prieigos priemonei tinkamu būdu ir bendravimą su loginiu lygiu, apdorojančiu duomenis ir formuluojančiu pranešimus Vartotojui.

Toks išskaidymas leidžia sukurti sistemą, kuri gali vienodai efektyviai dirbti su skirtingo tipo ir galimybių klientinėmis sistemomis. Pranešimai iš loginio lygio patenka į vaizdavimo lygį, kuriame yra nustatomas vartotojo programinės įrangos tipas, priklausomai nuo vartotojo programinės įrangos, pranešimas yra suformuojamas vartotojui įskaitoma forma. Analogiškai su atgaliniu ryšiu –

kai vartotojas siunčia duomenis į sistemą, vaizdavimo lygis nustato, koku pavidalu duomenys atėjo, juos paverčia į loginio lygio suprantamą formatą ir perduoda loginiam lygiui. Tokiu būdu, tiek naršyklėje tiek mobiliajame telefone pateikiama forma turės visus tuos pačius laukus, skirsis tik formos vaizdinis apipavidalinimas ir būdas, kuriuo ta forma turi būti pildoma ir siunčiama.

Elektroninėje terpėje išskiriamos dvi pagrindinės prieigų galinių įrenginių rūšys: naršyklės ir mobilieji įtaisai.

### **3.5.1. Naršyklė**

Naršyklė yra programinė įranga, skirta atvaizduoti įvairiom kalbom aprašomus hipertekstinius dokumentus, kuriuose gali būti naudojama vaizdinė bei garsinė informacija. Taip pat naršyklė gali siųsti atitinkamai suformuotus duomenis į interneto serverius.

### **3.5.2. Mobilieji įtaisai**

Šiame skyriuje aptarsime mobiliuosius įtaisus kaip prieigos prie sistemos alternatyvą. Siūlomos prieigos prie sistemos alternatyvos yra mobilieji telefonai ir asmeniniai skaitmeniniai asistentai (PDA). Šio skyriaus rėmuose nagrinėsime tuos asmeninius asistentus, kurie palaiko prisijungimą prie interneto WAP protokolu, asmeninius asistentus, gebančius jungtis HTTP protokolu ir vaizduoti HTML dokumentus, laikysime lygiais asmeniniam kompiuteriui.

### **3.5.3. WAP ir WML**

Naudojami sistemoje mobilieji telefonai ir skaitmeniniai asistentai turi turėti prieigos prie interneto WAP protokolu galimybę. Kai kurie naujausi mobiliųjų telefonų modeliai jau gali naršyti internete naudojant standartines interneto naršymo priemones, tačiau jie dar nėra populiarūs. WAP palaikantys telefonai gali atvaizduoti interneto puslapius, suformuotus WML kalba. WML kalba yra XML kalbos specializacija, panaši į HTML. Yra tokie apribojimai, lyginant WML su HTML:

- WML nepalaiko lentelių;
- WML nepalaiko teksto struktūrizavimo elementų (tokių kaip antraštės);
- WML nepalaiko programavimo kalbų (tokių kaip JavaScript);
- WML palaiko tik juodai-baltą grafiką (WML 2.0 versija palaiko ir spalvotą grafiką, tačiau šią WML versiją palaiko tik naujausi telefonų modeliai);
- WML dokumentų dydis yra ribotas (4Kb) tuo tarpu, kai HTML dokumentų dydis neribojamas;
- WML nepalaiko daugelio formų formavimo elementų (palaiko tik teksto ir slaptažodžio įvedimo laukelius).

### **3.5.4. SMS**

Visi šiuo metu rinkoje parduodami mobilieji telefonai palaiko trumpųjų žinučių (SMS) paslaugą. Tai galimybė siųsti ir gauti trumpas žinutes. Ši paslauga yra labai populiari tiek Lietuvoje, tiek kitose Europos šalyse. Žinutės yra riboto ilgio, daugiausiai 160/255 simbolių, dažnai yra nepalaikomi nacionaliniai simboliai, nėra leidžiamas joks žinutės teksto formatavimas. Į šį prieigos

būdą vertėtų žiūrėti kaip į transakcijos inicijavimo, fakto konstatavimo ar kliento informavimo priemonę (tarkim, galima informuoti klientą apie naujai atsiradusią darbo vietą darbo biržoje ar organizuoti registravimą poliklinikoje gydytojo apžiūrai).



## Išvados

Galima teigti, kad darbas atliktas sėkmingai, nes pavyko įgyvendinti beveik visus darbo pradžioje užsibrėžtus tikslus.

Darbo rezultatai:

- Sukūrėme e-Paslaugų koncepciją ir joje aprašėme tiek funkcines, tiek technines priemones, skirtas perkelti viešąsias paslaugas į elektroninę terpę.

Pateiktas e-Paslaugų koncepcinis modelis leidžia pasiekti keturis labai svarbius tikslus:

- *Realizuoti viešųjų paslaugų tiekimą vieno langelio principu;*

Vartotojui, norint gauti reikiamą paslaugą, nereikės turėti specifinių žinių apie paslaugas teikiančių institucijų tarpusavio ryšius – jam vienoje prieigos vietoje (portale) bus suteikiamos visos priemonės, reikalingos pasirinktai paslaugai gauti.

- *Palengvinti tarpinstitucinę informacijos apsikeitimą;*

Būtų sukurta vieninga viešąsias paslaugas teikiančių institucijų informacijos apsikeitimo sistema. Turėdamos aiškiai apibrėžtus tarpusavio sąryšius, institucijos galėtų sklandžiai ir saugiai keistis reikalinga informacija, neįtraukiant į šį procesą vartotojo.

- *Įvesti bendrą teikiamų paslaugų kokybės nustatymo priemonę;*

Sukurta infrastruktūra leistų stebėti ir vertinti visą konkrečias paslaugas teikiančių institucijų veiklą.

- *Padidinti viešųjų paslaugų teikimo efektyvumą;*

Dėka glaudžios integracijos su kitais sistemos dalyviais būtų galima pasiekti žymaus veiklos pagerėjimo: sumažinti paslaugos teikimo laiką, pasiekti rezultatą, atliekant mažiau veiklos žingsnių, padidinti paslaugų teikimo ir galutinių rezultatų kokybę. Tokią sistemą būtų lengviau stebėti bei valdyti.

- Ištyrėme ir išanalizavome Lietuvoje teikiamų elektroninių viešųjų paslaugų esamą situaciją ir palyginome gautus rodiklius su ankstesniais tyrimų rezultatais.

Atlikus Lietuvoje teikiamų elektroninių viešųjų paslaugų esamos situacijos tyrimą ir gautus duomenis palyginus su ankstesniais tyrimų rezultatais, galima pastebėti kompiuterių ir interneto naudotojų skaičiaus tarp gyventojų ir verslo įmonių augimą, lėtai mažėjantį atsiskyrimą nuo informacinės visuomenės tendenciją tam tikrose visuomenės grupėse (pvz. vyresnio amžiaus, gyvenančių miesteliuose ir kaimo vietovėse, gaunančių mažas pajamas žmonių), sparčiai augantį verslo įmonių ir valstybės teikiamų viešųjų elektroninių paslaugų naudojimą.

- Išsamiai aprašėme „Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje, gyvenamosios vietos deklaravimo“ viešosios paslaugos realizacijos elektroniniu būdu sprendimą;

Dėl didelės darbų apimties ir sudėtingų paslaugos atlikimo tvarkos procedūrų, šio darbo rėmuose išanalizavome ir pateikėme tik „Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje, gyvenamosios vietos deklaravimo“ elektroninį sprendimą. Tuo tarpu dar liko neapartotos ir neišanalizuotos kitos gyvenamosios vietos deklaracijos formos, tokios kaip: „Nepilnamečių vaikų

gyvenamosios vietos deklaracija“, „Asmenų išvykstančių iš Lietuvos Respublikos ilgesniam nei šešių mėnesių laikotarpiui gyvenamosios vietos deklaracija“ ir t.t. Šias magistrinio darbo metu neaptartas gyvenamosios vietos deklaravimo formas taip pat būtų galima analizuoti ir bandyti pateikti jų realizacijos elektroniniu būdu sprendimus.

- Aprašėme e-Paslaugų portalo, skirto teikti viešąsias paslaugas vieno langelio principu funkcionalumą;
- Sukūrėme modulius, skirtus identifikuoti e-Paslaugų portalo vartotojus per elektroninės bankininkystės sistemas ir keistis duomenimis tarp institucijų informacinių sistemų.

Realioje (gyvenimiškoje) situacijoje, už identifikavimo modulio banko posistemės dalies sukūrimą turėtų būti atsakingas pats bankas. Jis privalėtų pats, vadovaujantis šiame darbe pateiktais autentifikavimo modulio techniniais reikalavimais, realizuoti posistemę, skirtą apdoroti portalo siunčiamus paketus ir perduoti identifikuoto vartotojo duomenis. Toks sprendimas būtų geriausias todėl, kad kiekvienas bankas turi skirtingas savo elektroninės bankininkystės klientų identifikavimo priemones, o tai neleidžia realizuoti universalios banko posistemės dalies, kuri tiktų visiems bankams.

Dėl techninės informacijos trūkumo apie „Gyventojų registro“ duomenų bazės struktūrą bei fizinio ryšio kanalo, leidžiančio jungtis prie šio registro, nebuvimo nepavyko pilnai realizuoti ir ištestuoti Web serviso funkcijų, skirtų gauti reikalingus duomenis, teikiant „Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje, gyvenamosios vietos deklaravimo“ paslaugą elektroniniu būdu.

## Literatūros sąrašas

- [LRV00a] Lietuvos Respublikos Vyriausybė 2002-12-31 nutarimas Nr.2115 „Dėl Elektroninės valdžios koncepcijos patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 2-54).
- [LRV00b] Duomenų apie piliečio nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo tvarka patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2000-08-25 nutarimu Nr. 967 „Dėl Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1991 m. lapkričio 11 d. nutarimo Nr. 461 „Dėl Duomenų apie asmens nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo Lietuvos Respublikos piliečio pase ir registravimo tvarkos“ dalinio pakeitimo“ (Žin., 2000, Nr. 72-2235).
- [IVPK04a] Informacinės visuomenės plėtros komitetas prie LRV. Viešųjų elektroninių paslaugų teikimo atliktų tyrimo 2004m. duomenys.
- [IVPK05b] Informacinės visuomenės plėtros komitetas prie LRV. Viešųjų elektroninių paslaugų teikimo atliktų tyrimo 2005 m. duomenys.
- [VRM01] Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministro 2001-04-24 įsakymu Nr. 188 „Dėl Duomenų apie piliečio nuolatinę gyvenamąją vietą įrašymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2001, 36-1225).
- [SD05] Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Informacinės technologijos Lietuvoje. Lietuvos statistika, Vilnius, 2005.
- [TSKGVF01] E. Tambouris, E.Spanos, G. Kavadias, A. Gassner, A. Varkkola, O. Fox, M. Wimmer, J. Krenner, D. Papa, C. Minetou, J. Tsaliki, P. Eleftheriou, E. Maglara, O. Glassey, O. F. Glassey, M. Kallinger, B. Eichler. An Integrated Platform for Realising Online One-Stop Government (eGOV). URL: [http://www.egov-project.org/egovsite/eGOV\\_D111.zip](http://www.egov-project.org/egovsite/eGOV_D111.zip) . 758 KB, 2001.11.30.
- [MSP04] Manuel J. Mendes, Reima Suomi, Carlos Passos. Digital communities in a networked society e-Commerce, e-Business and e-Government. Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow, 2004.

**E-paslaugų portalo funkcinių  
reikalavimų, pavyzdinės paslaugos  
„Gyvenamosios vietos deklaravimas  
elektroniniu būdu“ realizacijos  
sprendimo ir sukurtų modulių  
aprašymas**

# Turinys

<b>1. ĮVADAS.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PANAUDOTI TERMINAI IR SĄVOKOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3. FUNKCINIAI REIKALAVIMAI PORTALUI .....</b>	<b>5</b>
3.1. PRISIJUNGIMAS PRIE PORTALO .....	5
3.1.1.1. Vartotojo identifikavimas per e-bankų sistemas .....	5
3.1.1.2. Vartotojo identifikavimas, naudojant identifikatorių ir slaptažodį .....	5
3.1.2. Autorizacija.....	5
3.1.2.1. Pranešimai Vartotojui.....	5
3.2. ADMINISTRAVIMO FUNKCIJOS .....	6
3.2.1. Teisių priskyrimas .....	6
3.2.2. Naujo Vartotojo registracija .....	6
3.2.3. Naujų e.paslaugų sukūrimas.....	7
3.2.4. Darbų sekų vykdymo kontrolė.....	7
3.2.5. Integravimas su bankais .....	7
3.3. SAUGUMAS .....	7
3.3.1. Duomenų apsauga.....	7
3.3.2. Sistemos architektūra.....	7
<b>4. EL. PASLAUGOS „GYVENAMOSIOS VIETOS DEKLARAVIMAS“ REALIZACIJOS SPRENDIMAS</b>	<b>9</b>
4.1. DABARTINĖ BŪSENA .....	9
4.2. SIEKIAMA BŪSENA.....	9
4.3. ASMENŲ, KEIČIANČIŲ GYVENAMĄJĄ VIETĄ, GYVENAMOSIOS VIETOS DEKLARAVIMAS .....	10
4.3.1. Integravimas su išorinėmis sistemomis .....	12
4.3.2. Integravimas su Gyventojų Registru.....	13
4.3.3. Integravimas su Registrų Centru.....	13
<b>5. MODULIO, SKIRTO PORTALUI KEISTIS INFORMACIJAI SU IŠORINĖMIS SISTEMOMIS WEB</b>	<b>15</b>
<b>SERVISO PAGALBA, TECHNINĖ REALIZACIJA .....</b>	<b>15</b>
5.1. MODULIO DIEGIMAS.....	15
<b>6. VARTOTOJŲ IDENTIFIKAVIMO PER E.BANKININKYSTĖS SISTEMAS MODULIO</b>	<b>17</b>
<b>TECHNINIAI REALIZACIJOS REIKALAVIMAI .....</b>	<b>17</b>
6.1. BANKŲ REGISTRAVIMAS PORTALE IR SISTEMŲ PASIRUOŠIMAS .....	17
6.2. INTEGRUOTO AUTENTIFIKAVIMO PROCESAS .....	17
6.3. AUTENTIFIKAVIMO SCENARIJAI .....	17
6.3.1. Vartotojas pradeda darbo seansą Portale.....	17
6.3.2. Vartotojas pradeda darbo seansą banko portale.....	18
6.3.3. Autentifikavimo duomenys.....	19
6.4. DUOMENŲ TRANSPORTAVIMO SAUGUMAS.....	19
<b>7. VARTOTOJŲ IDENTIFIKAVIMO PER ELEKTRONINĖS BANKININKYSTĖS SISTEMAS</b>	<b>20</b>
<b>SUKURTO MODULIO TECHNINĖ REALIZACIJA.....</b>	<b>20</b>
7.1. ĮŽANGA .....	20
7.2. MODULIO DIEGIMAS.....	20
7.3. AUTENTIFIKAVIMO DUOMENŲ PASIRAŠYMAS .....	21
7.4. PORTALO NUKREIPIMŲ Į BANKO PORTALĄ PASIRAŠYMAS .....	21
7.5. RIBOTAS AUTENTIFIKAVIMO DUOMENŲ GALIOJIMO LAIKAS.....	21
7.6. POST PAKETAI.....	21
7.6.1. Port-01 .....	21
5 lentelė. Paketo Port-01 parametrų struktūra.....	22
7.6.2. BANK-01.....	22

## **Įvadas**

Šio dokumento tikslas - detaliai aprašyti „Gyvenamosios vietos deklaravimo“ elektroniniu būdu įgyvendinimo sprendimus, e-paslaugų portalo funkcionalumo reikalavimus, sukurtų vartotojų identifikavimo per elektronines bankininkystės sistemas ir duomenų apsikeitimo su išorinėmis sistemomis Portalų modulių rezultatus.

## Panaudoti terminai ir sąvokos

Terminas	Aprašymas
Moduliai	Portalo moduliai, kuriuose sugrupuotos pagrindinės funkcijos Portalo ir e.paslaugų administravimui.
Vartotojas	Portale užregistruotas vartotojas
Grupė	Vartotojų grupė su atitinkamom teisėm Portale
Identifikacija	Procesas, kurio metu nustatoma ar asmuo yra registruotas Portalo vartotojas.
Autorizavimas	Vartotojui suteikiamos ir tikrinamos teisės pasinaudoti teikiamomis e. paslaugomis. Autorizavimas atliekamas po sėkmingos Vartotojo identifikacijos.
Registru Centras	„Registru Centras“
Tarnyba	Migracijos departamento prie VRM tarnyba.
DB	Duomenų bazė (saugykla)
Žurnalas	Portalo sisteminių pranešimų žurnalas

1 lentelė. Terminai ir sąvokos.

## **Funkciniai reikalavimai Portalui**

### ***Prisijungimas prie portalo***

Internetinės naršyklės pagalba Vartotojas gali patekti į Portalą, tačiau naudotis paslaugomis arba atlikti kitas funkcijas Portale Vartotojui turi būti leista tik po to kai jis prisijungs prie Portalo (login).

Registruotas Vartotojas turi turėti galimybę pasirinkti vieną iš šių prisijungimo būdų:

- e-banko sistema;
- vartotojo identifikatorius ir slaptažodis.

Prisijungimo metu turi būti atliekamas Vartotojo identifikavimas ir autorizavimas. Identifikavimo metu nustatoma ar Vartotojas registruotas sistemoje. Autorizacijos metu tikrinamos Vartotojo teisės Portale. Vartotojui turi būti atvaizduojamos tik nuorodos į paslaugas ir funkcijas, kuriomis jis turi teisę naudotis.

Vieniems vartotojams turi būti išduodami identifikavimosi slaptažodžiai, o kitiems turi būti sudarytos galimybės identifikuotis per trečiųjų šalių (e-bankų) sistemas. Sistemos požiūriu po identifikacijos visi vartotojai turi būti vienodi, nesvarbu kokį prisijungimo būdą jie naudos. Po autorizacijos vartotojai turi būti suskirstomi pagal jų turimas teises Portale.

### **Vartotojo identifikavimas per e-bankų sistemas**

Šiuo identifikavimo būdu galės naudotis Vartotojai, kurie užregistruoti vienoje iš patvirtintų e-banko sistemų.

Norint užtikrinti asmens duomenų apsaugą, iš Vartotojo, prieš perduodant vartotojo identifikavimo duomenis portalui, turi būti prašoma papildomai patvirtinti sutikimą naudoti jo asmens duomenis e.paslaugų veikimo procese.

Turi būti realizuoti šie identifikavimosi per e-bankų sistemas scenarijai:

- Vartotojas pradeda identifikavimo procesą *iš Portalo puslapio*;
- Vartotojas pradeda identifikavimo procesą *iš e-banko sistemos*.

### **Vartotojo identifikavimas, naudojant identifikatorių ir slaptažodį**

Šis identifikavimo būdas turi būti skirtas Vartotojams, kurie negali pasinaudoti e-bankų paslaugomis.

Vartotojų identifikavimo veikimo principas:

Vartotojas nurodo jam suteiktus identifikatorių ir slaptažodį. Jeigu nurodyti prisijungimo parametrai teisingi, Vartotojui leidžiama prisijungti prie Portalo.

### **Autorizacija**

Po Vartotojo sėkmingo identifikavimo Portale turi būti atliekama autorizacija – teisių patikrinimas. Po sėkmingos autorizacijos turi būti parodomas pradinis Portalo puslapis, kuriame atvaizduojama tik šiam Vartotojui skirta informacija ir veiksmai, kuriuos leidžiama atlikti Portale.

### **Pranešimai Vartotojui**

Po prisijungimo prie Portalo Vartotojas turi turėti galimybę patikrinti savo gautus pranešimus ir juos peržiūrėti. Tai yra sistemos sugeneruoti pranešimai apie atliktų veiksmų rezultatus (teigiami, arba neigiami su paaiškinimais). Pvz. pranešimas Vartotojui apie jo sėkmingai deklaruotą gyvenamąją vietą.



## *Administravimo funkcijos*

### **Teisių priskyrimas**

Portale turi būti sukurtos šios vartotojų grupės su atitinkamom teisėm:

- **Vartotojai:** gali naudotis visomis viešomis e.paslaugomis, skaityti viešai skelbiamą informaciją, bet daugiau neturi jokių teisių Portale (negali nieko administruoti ar konfigūruoti).
- **Paslaugos Administratoriai:** kuria ir modifikuoja jiems priskirtos paslaugos dokumentų šablonus, darbų sekas, talpina į Portalą paslaugos aprašymus ir kitą informaciją.
- **Registratoriai:** registruoja naujus Portalo vartotojus.
- **Portalo Administratoriai:** sukuria ir tvarko Vartotojų Grupės, priskiria Vartotojus Grupėms, tvarko Grupių teises, peržiūri pranešimų žurnalą, sukuria naujas e.paslaugas ir priskiria joms atsakingus Paslaugų Administratorius.

Visi nauji Portalo Vartotojai automatiškai turi priklausyti „Vartotojų“ Grupei. Norint Vartotojui suteikti papildomų teisių, turi būti realizuota galimybė jį priskirti kuriai nors kitai Grupei, ar kelioms Grupėms.

Grupės pavadinimas turi apibūdinti Vartotojo vykdomas funkcijas Portale. Pagal poreikį turi būti galimybė Portale kurti papildomas vartotojų grupes.

### **Naujo Vartotojo registracija**

Vartotojas, priklausantis „Registratorių“ Grupei, turi atlikti naujo Vartotojo registravimą. Naujai užregistruotą Vartotoją sistema automatiškai turi priskirti Grupei „Vartotojai“.

Toliau aprašysime kokia tvarka turi būti užregistruojamas naujas Vartotojas:

Asmuo (naujas vartotojas) turi atvykti į organizaciją, kuri atlieka registravimo funkciją (pvz. savivaldybė) ir pateikti asmens dokumentą. Atsakingas darbuotojas, priklausantis „Registratorių“ grupei prisijungia prie Portalo, pasirenka naujo Vartotojo registravimo funkciją ir užregistruoja naują Vartotoją, nurodant jo duomenis:

- Asmens kodas
- Vardas
- Pavardė
- Gimimo data
- Lytis
- Pilietybė
- Dokumento tipas
- Dokumento numeris
- Dokumento išdavimo data
- Dokumentą išdavusi institucija
- Dokumento galiojimo data
- Vartotojo identifikatorius Portale
- Vartotojo slaptažodis Portale
- El. pašto adresas

Slaptažodis sugeneruojamas automatiškai arba įvedamas rankiniu būdu. Vartotojui slaptažodis pranešamas asmeniškai. Pirmo prisijungimo prie Portalo metu Vartotojas turi būti priverstas pakeisti savo slaptažodį.

### **Naujų e.paslaugų sukūrimas**

Jeigu Vartotojas priklauso „Portalo Administratorių“ Grupei, tai po prisijungimo prie Portalo jis turi turėti galimybę kurti naujas e.paslaugas ir priskirti teises tvarkyti šias paslaugas „Paslaugos Administratoriams“.

Naujos paslaugos kūrimas turi būti vykdomas elektroninių paslaugų administravimo modulyje. Šis modulis turi turėti darbų sekų kūrimo funkciją.

Sukūrus e.paslaugą, nuoroda į šią paslaugą turi būti patalpinama į bendrą e-paslaugų sąrašą Portale.

### **Darbų sekų vykdymo kontrolė**

Po prisijungimo prie Portalo Vartotojas turi turėti galimybę matyti visų savo pateiktų el.dokumentų (deklaracijų, prašymų) sąrašą ir kiekvieno dokumento statusą, pvz. „nagrinėjamas“, „patvirtintas“, „atmestas“ ir t.t.. Statusai turi būti rodomi pagal darbų sekų žingsnių pavadinimus priklausomai nuo to, kuriame žingsnyje šiuo metu yra dokumento apdorojimas.

### **Integravimas su bankais**

Su bankais turi būti integruojamas Vartotojų identifikavimo mechanizmas.

Iš kiekvieno banko, su kuriuo veiks bendra Vartotojų identifikavimo sistema, reikia gauti:

- Banko el.sertifikatas su viešu raktu, kurio pagalba bus tikrinamas Vartotojo identifikavimo atsakymo el.parašas.
- Internetinis adresas (URL), kuriuo bus nukreipiama Vartotojo identifikavimo užklausa iš Portalo.

Šiam sprendimui realizuoti Portalui reikia naudoti savo kodavimo raktų porą:

- **privatus raktas** saugomas portale ir naudojamas el.parašų generavimui, siunčiant identifikavimo užklausas į e-bankų sistemas;
- **viešas raktas** (galima kartu su el. sertifikatu) instaliuojamas į visas e-bankų sistemas, su kuriais turi veikti bendra vartotojų identifikavimo sistema.

### *Saugumas*

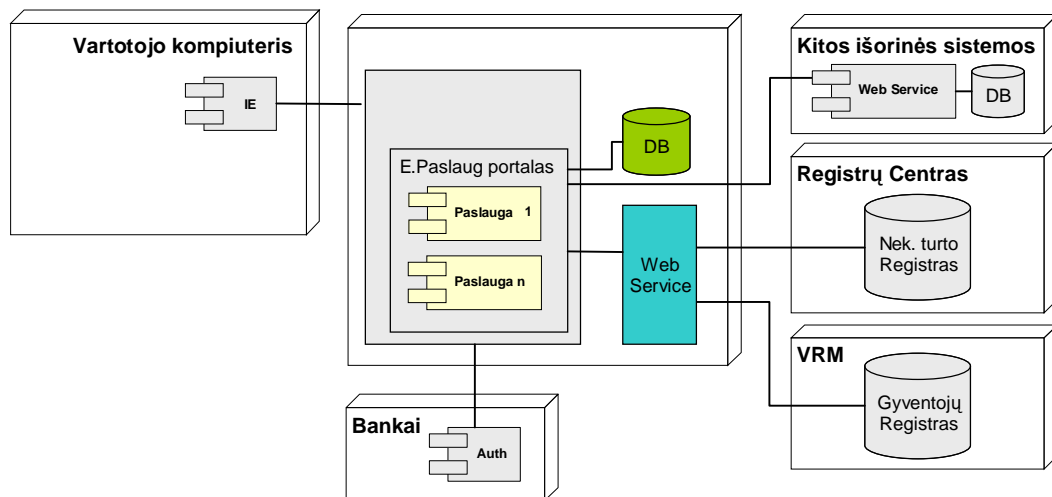
#### **Duomenų apsauga**

Duomenų apsaugai turi būti naudojamos šios priemonės ir technologijos:

- priėjimas prie duomenų turi būti leidžiamas tik autorizuotiems vartotojams – Portale turi būti naudojamos identifikacijos ir autorizavimo priemonės;
- vartotojų duomenų apsauga identifikacijos metu – HTTPS (SSL) protokolas;
- galimybė užkoduoti saugykloje saugomus duomenis (prisijungimo slaptažodžius).

#### **Sistemos architektūra**

Sistema turi veikti ant skirtingų platformų (Windows, UNIX, Linux):



1 pav. Sistemos architektūra

Sistemos architektūros schemoje (pav. 1) pavaizduotos sistemos sudedamosios dalys ir ryšiai tarp jų.

## El. paslaugos „Gyvenamosios vietos deklaravimas“ realizacijos sprendimas

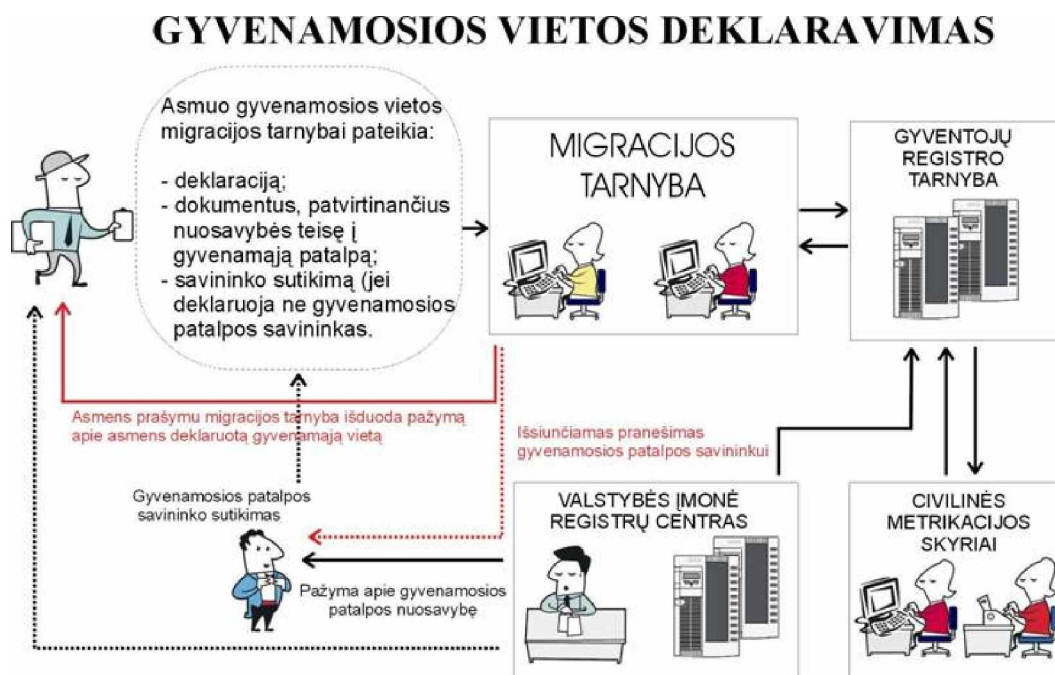
„Gyvenamosios vietos deklaravimo“ paslaugos ribose realizuojama funkcija:

Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje, gyvenamosios vietos deklaravimas.

Šiai funkcijai realizuoti turėtų būti sukurta darbų seka, kuri aprašyta toliau.

### *Dabartinė būseną*

Šiuo metu gyvenamosios vietos deklaravimo paslauga teikiama tik popieriniame variante – asmuo turi užpildyti anketą ir atnešti ją kartu su kitais reikalingais dokumentais į Tarnybos skyrių (pav. 2).



2.pav. Gyvenamosios vietos deklaravimo bendra veikimo schema. Dabartinė situacija

Visų asmens pateikiamų duomenų korektiškumą Tarnybos skyriaus darbuotojai tikrina pagal pateiktus dokumentus. Darbuotojui reikia pateikti ir papildomus dokumentus iš įvairių institucijų, pvz. pažymą apie gyvenamosios patalpos nuosavybę iš Registrų Centro, jei to reikalaujama gyvenamosios vietos deklaravimui atlikti.

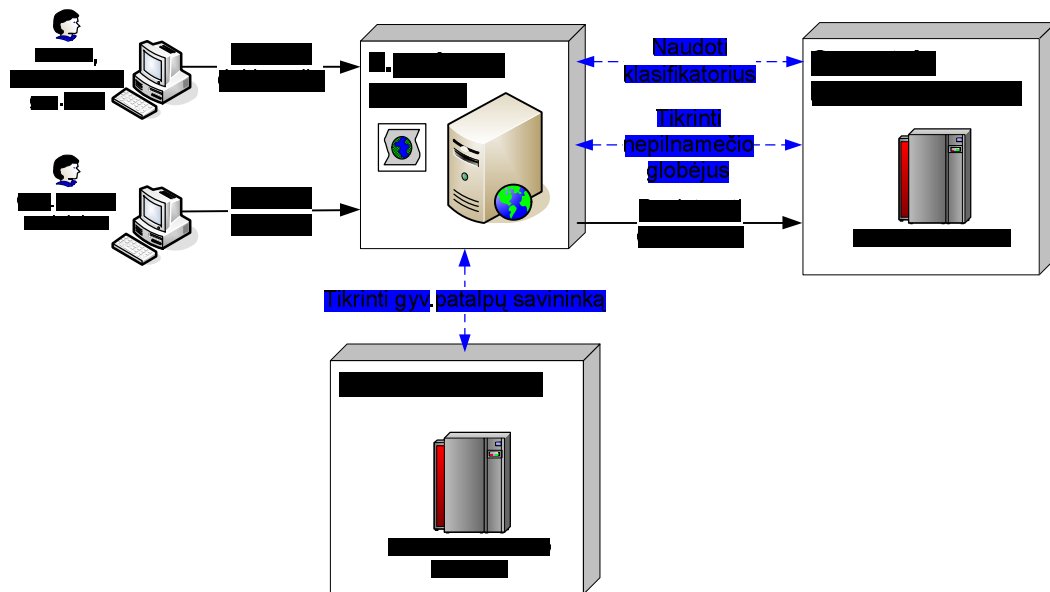
### *Siekiamą būseną*

Elektroniniame e.paslaugos variante tikrinimai atliekami elektroniniu būdu ir asmeniui nereikia pristatyti popierinių pažymų. Išimtyt yra:

- Kai gyv.patalpos savininkas yra juridinis asmuo: neįmanoma automatiškai patikrinti, kuris asmuo turi teisę atstovauti gyv. patalpų savininką – juridinį asmenį.
- Kai deklaruojama nepilnamečio asmens gyv. vieta ir nepilnamečio atstovas nėra nei vienas iš jo tėvų, nei gobėjas (rūpintojas), o kitas teisėtas atstovas. Šio fakto taip pat neįmanoma patikrinti automatiškai, nes atstovavimas gali būti patvirtintas pas notarą, bet tai nėra įrašyta Gyventojų registre.

Išvardintais atvejais el.deklaravimo būdas negali veikti.

Kitais atvejais reikiami tikrinimai gali būti atliekami automatiškai atitinkamuose registruose ir po sėkmingų patikrinimų duomenys apie asmens deklaruojamą gyv.vietą užregistruojami Gyventojų Registro Tarnyboje (pav. 3).



3 pav. Gyvenamosios vietos deklaravimo e.paslaugos bendra architektūra.

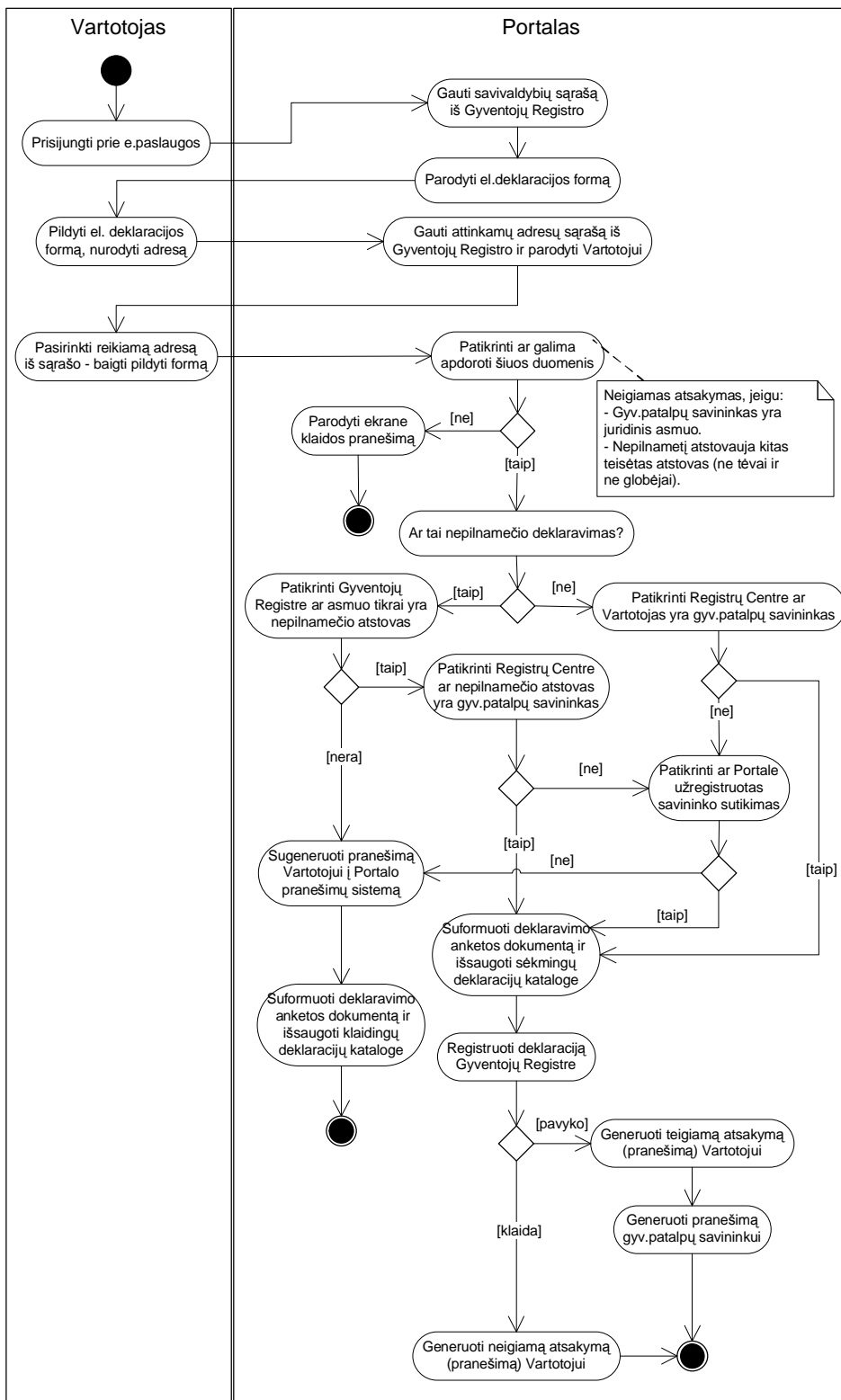
#### Siekama būseną

Gyvenamosios vietos el.deklaravimo procesas: po sėkmingų patikrinimų duomenys automatiškai turėtų būti perduodami į Gyventojų Registrą. Tarnybos darbuotojai neturėtų įtakoti šio proceso, tačiau galėtų, pavyzdžiui, Portale peržiūrėti sėkmingai apdorotas ir išsiųstas deklaravimo anketas. Pildant gyvenamosios vietos deklaracijos elektroninę formą, Vartotojui reikės užpildyti mažiau laukų negu popierinėje formoje, nes visi šie papildomi duomenys gali patekti į Gyventojų Registrą kitais būdais iš skirtingų institucijų. Pvz.:

- Elektroninėje formoje gali būti nepildomi visi asmens duomenys, tik jo asmens kodas – kiti duomenys yra Gyventojų Registre.
- Elektroninėje formoje gali būti nepildomi duomenys apie asmens ankstesnę gyvenamąją vietą, nes Gyventojų Registre jau yra duomenys apie anksčiau šio asmens deklaruotas gyvenamąsias vietas.

#### *Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą, gyvenamosios vietos deklaravimas*

Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje, gyvenamosios vietos deklaravimas funkcijos realizacija pavaizduota pav.4.



4 pav. Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą, gyvenamosios vietos deklaravimo veikimo schema

Kai Vartotojas užpildo įvedimo formą, toliau procesas vyksta automatiškai: po sėkmingų patikrinimų deklaracija automatiškai perduodama į Gyventojų Registrą, kitaip (nesėkmingų patikrinimų atveju) deklaracijos dokumentas išsaugomas atskirame kataloge, kuriame jį gali peržiūrėti Tamybos darbuotojas. Kai deklaravimo procesas užbaigiamas sėkmingai, tai gyv. patalpų bendrasavininkams (jeigu gyv. patalpos nepriklauso pačiam Vartotojui) sugeneruojamas atitinkamas pranešimas, kurį jie gali pamatyti, prisijungę prie Portalo.

Pagal šią funkcinę schemą turėtų būti sukurtos dvi darbų sekos:

- Gyvenamosios vietos deklaracijai pildyti
- Savininko sutikimui pildyti.

Toliau aprašomos šių darbų sekų pagrindinės formos.

Įvedimo formos „**Deklaracijos anketa**“ laukai:

- Asmens kodas (užpildomas automatiškai Vartotojo asmens kodas)
- Data
- Adresas (užpildomas ir pasirenkamas pagal adresų klasifikatorių)
- Nepilnamečio asmens kodas (jeigu nurodytas, tai deklaruojama šio nepilnamečio gyv. vieta).

Įvedimo formos „**Savininko sutikimas**“ laukai:

- Asmens kodas (užpildomas automatiškai Vartotojo asmens kodas)
- Data
- Adresas (užpildomas ir pasirenkamas pagal adresų klasifikatorių)
- Asmenų, kuriems leidžiama deklaruoti savo gyv. vietą nurodytu adresu, asmens kodų sąrašas.
- Sutikimo galiojimo data.

Išvedimo formos „**Deklaracijos dokumentas**“ laukai:

- Asmens kodas (deklaruojančio gyv. vietą asmens)
- Vardas
- Pavardė
- Data
- Adresas
- Nepilnamečio atstovas (asmens kodas, vardas, pavardė, data)
- Patalpų savininkų sutikimai (asmens kodas, vardas, pavardė, data)

Pagal šią formą yra formuojamas dokumentas, kurį Migracijos Tarnybos darbuotojas gali išnagrinti ir patvirtinti.

### **Integravimas su išorinėm sistemom**

Portalas turi turėti priemones duomenų apsikeitimui ir integracijai su išorinėm sistemom. Tai pat reikalingi susitarimai su trečiom šalim, kad būtų galimas priėjimas prie trečiųjų šalių informacinių sistemų.

Realizuojant „Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą Lietuvos Respublikoje, gyvenamosios vietos deklaravimo“ paslaugą elektroniniu būdu, reikalingi susitarimai su šiom įmonėm ir organizacijom:

- VĮ „Registru Centras“ – duomenų apie gyvenamųjų patalpų savininkus gavimas.
- Tarnybos (Gyventojų Registras) – gyvenamosios vietos deklaravimas.
- Informatikos ir ryšių departamentas prie VRM – priėjimas (ryšiai) iš Portalo prie VRM vidinio kompiuterių tinklo (Gyventojų Registro serverio).
- Bankai – e-bankų Vartotojų identifikavimo mechanizmų integracija su Portalo identifikavimo mechanizmu.

Duomenų apsikeitimas su išorinėm sistemom turi vykti per Web Servisus (Web Services). Jeigu išorinė sistema neturi reikiamo Web Serviso, tai Portalo Web Servise turi būti realizuota

papildoma funkcija, į kurią kreipiasi Portalas, o pačioje funkcijoje turėtų būti realizuojamas priėjimas prie išorinės sistemos pagal specifinius reikalavimus.

### **Integravimas su Gyventojų Registru**

Integracija su Gyventojų Registru turi būti realizuota tokiu būdu:

- Sukurtos reikalingos **duomenų apsikeitimo** Web serviso funkcijos;
- Turi būti sukurtas TCP/IP **saugus ryšio kanalas** tarp Portalo ir Gyventojų Registro, kad galima būtų prieiti (fizinis ryšys) prie Gyventojų Registro serverio.
- Portalo aplikacijai turi būti **suteiktos teisės** (vartotojo vardas ir slaptažodis – loginis ryšys) prisijungti prie Gyventojų Registro serverio ir vykdyti reikiamas funkcijas.

### **Integravimas su Registrų Centru**

Iš Registrų Centro reikia gauti informaciją apie gyvenamųjų patalpų savininkus.

**Prisijungimas prie Registrų Centro serverio.** Serveris yra adresu <https://www.kada.lt>. Jis yra viešai prieinamas per Internet'ą. Reikiamų funkcijų iškvietimas gali būti vykdomas saugiu HTTPS protokolu, nurodant Portalui suteiktą prisijungimo kodą ir slaptažodį (aprašyta toliau).

**Funkcijų iškvietimas.** Registrų Centro duomenų apsikeitimo funkcijų iškvietimui turi būti naudojamas fiksuotas adresas (URL), kurį pateiks Registrų Centras. Iškvietimo eilutėje (URL) turėtų būti nurodomi funkcijos parametrai, o rezultatas grąžinamas XML formatu.

Funkcijos iškvietimo eilutės pavyzdys:

**`https://www.kada.lt/ntr/xml/mig/sav_adr.php?gyv_id=[reiksme]&gat_id=[reiksme]&namo_nr=[reiksme]&korpuso_nr=[reiksme]&buto_nr=[reiksme]&asm_kodai=[reiksme]&vv=[vardas]&vs=[slaptažodis]`**

Čia vietoj [reiksme] turi būti nurodytos konkrečios parametrų reikšmės.

Grąžinama informacija pateikiama xml formatu. Galimi 2 atvejai:

1. Viskas tvarkoje, perduoti savininkų asm. kodai atitinka esančius Nekilnojamojo turto registre.  
Pvz:

`<?xml version="1.0" encoding="windows-1257" ?> <SAV_ADR> <OK>Turto savininku asm. kodai atitinka perduotiems parametrams</OK> </SAV_ADR>`

2. (visais kitais atvejais): grąžinamas xml su klaidos aprašymu (tagai KODAS ir TEKSTAS).

Pvz:

`<?xml version="1.0" encoding="windows-1257" ?> <SAV_ADR> <KLAIDA>  
<KODAS>110</KODAS> <TEKSTAS>Savininkų kodai nesutampa su perduotais parametrais</TEKSTAS> </KLAIDA> </SAV_ADR>`

Galimos reikšmės (KODAS/TEKSTAS) ir jų paaiškinimai:

<b>Kodas</b>	<b>Pranešimo tekstas</b>	<b>Paaškinimas</b>
101	Nurodytu adresu registrų nerasta	NT registre nepavyko rasti nurodyto adreso arba jame nėra galiojančio registro
102	Nurodytu adresu rasta daugiau nei 1 registras	Teoriškai taip neturėtų būti
103, 106, 109	Paieškos NT Registre klaida	
104	Tarp savininkų yra ir juridinis	Bent vienas turto savininkų yra juridinis



	asmuo(-enys)	asmuo
105	NT Registre yra savininkas, kurio asm. kodas nenurodytas	NT registre yra bent 1 turto savininkas, kurio asmens kodo mes nežinome
107	Nepriimtinas kodas	Nepavyko paversti į NUMBER formatą perduoto asmens kodo(-ų)
108	Savininkų kodai nesutampa su perduotais parametrais	
110	Savininkų kodai nesutampa su perduotais parametrais	Nurodytu adresu esančio registro savininkų asm. kodai nesutampa su perduotais duomenimis

2 lentelė. Galimos reikšmės (KODAS/TEKSTAS) ir jų paaiškinimai

Perduodamų parametrų aprašymas:

<b>Parametras</b>	<b>Ar privalomas</b>	<b>Tipas</b>	<b>Paaiškinimas</b>
<b>gyv_id</b>	taip	number	Gyv. vietovės ID - vietovė, kurioje yra gatvė
<b>gat_id</b>	taip	string	Gatvės kodas - tekstinis gatvės registro kodas.
<b>namo_nr</b>	ne	string	Namo numeris
<b>korpuso_nr</b>	ne	string	Korpuso numeris
<b>buto_nr</b>	ne	string	Buto numeris
<b>asm_kodai</b>	ne	string	Turto savininkų asmens kodų sąrašas, atskiriant kodus „,+“ ženklų (be kabučių)
<b>vv</b>	taip	string	Prisijungimo vartotojo vardas
<b>vs</b>	taip	string	Prisijungimo slaptažodis

3 lentelė. Perduodami parametrai

## **Modulio, skirto Portalui keisti informacijai su išorinėmis sistemomis Web serviso pagalba, techninė realizacija**

Informacijos apsikeitimo su išorinėmis sistemomis modulis realizuotas PHP programavimo kalba, panaudojant Web serviso technologijas. Web servisas buvo kuriamas naudojantis WSDL, SOAP, HTTP, XML priemonėmis. Sukurtas modulis yra patalpintas kompaktiniame diske, kuriame pateikiami magistrinio darbo elektroninė versija ir sukurti portalo moduliai.

### ***Modulio diegimas***

Sukurto Web serviso funkcijos aprašytos „m\_webservice“ kataloge esančiame „functions.php“ faile.

SOAP serveris sukuriamas „soapserver.php“ faile, kuris ir atliks darbus, iškvietus vieną ar kitą Web serviso funkciją. Šiame faile aprašomi visi Web servisu priskiriami objektai (funkcijos) ir nurodoma, kaip elgtis, iškvietus atitinkamą funkciją.

Web serviso funkcijas galima iškviešti apsirašant ir nurodant reikiamus parametrus „soapclient.php“ faile. Norint iškviešti soap kliente apsirašytą Web serviso funkciją, tiesiog reikia „soapclient.php“ failą paleisti interneto naršyklės pagalba.

Reikalavimai diegiant modulį:

- Turi būti įdiegtas Interneto aplikacijų serveris;
- Interneto aplikacijų serveryje turi būti sukurtas „VirtualHost“, kuro pagalba būtų kreipiamasi į sukurtą Web servisą.

Lentelėje aprašytos sukurto Web serviso realizuotos funkcijos:

<b>Funkcijos</b>	<b>Perduodami parametrai</b>	<b>Gražinami duomenys</b>
Asmenų, keičiančių gyvenamąją vietą, gyvenamosios vietos deklaravimo funkcija. Jos pavadinimas „ <b>postDeclaration</b> “.	- asmens kodas; - data; - adreso sudedamosios dalys (savivaldybė, vietovė, gatvė, namas, korpusas, butas - su kodais pagal Registrų Centro klasifikatorius)	- taip: asmens nauja gyvenamoji vieta sėkmingai užregistruota; - ne: nepavyko užregistruoti (klaidos pranešimas).
Nepilnamečio asmens atstovo tikrinimas. Funkcijos pavadinimas „ <b>checkChildAssignee</b> “	- nepilnamečio asmens kodas; - atsakingo asmens a.k; - atsakingo asmens statusas (tėvai, įtėviai, globotiniai)	- taip: duomenys teisingi; - ne: duomenys klaidingi, gražinamas klaidos pranešimas (ar nurodytas asmuo nėra nepilnamečio atsakingas asmuo, ar neteisingas jo statusas, ar kt.)
Asmens tapatybės tikrinimas. Funkcija turėtų būti naudojama tik Vartotojo prisijungimo prie Portalo metu: bus tikrinama ar asmuo su tokiu asmens kodu užregistruotas Gyventojų	- asmens kodas	- vardas - pavardė arba klaida.

Registre ir ar gaunamas asmens vardas, pavardė. Funkcijos pavadinimas „ <b>getPersonalInfo</b> “		
Savivaldybių sąrašo gavimas. Funkcijos pavadinimas „ <b>getMunicipalityList</b> “		Gražinamas savivaldybių sąrašas.

4 lentelė. Web serviso realizuotos funkcijos

**Pastaba:**

Tam, kad veiktų Web serviso sukurtos funkcijos, reikia, kad „Gyventojų registro“ „Oracle“ duomenų bazėje, būtų realizuotos atitinkamos procedūros, kurios grąžintu trūkstamus parametrus, o atitinkamos Web serviso funkcijos juos apdorotų ir reikiama forma bei struktūra pateiktų portalo sistemai. Buvo galima funkcijas realizuoti ir tiesioginių užklausų į duomenų bazę pagalba, tačiau nepavyko gauti „Gyventojų registro“ duomenų bazės reieacinių schemų su reikalingais duomenimis užklausom formuoti.

Tam, kad Web serviso funkcijomis negalėtų pasinaudoti nepageidaujami vartotojai ar sistemos iš pašalės, kiekvienai Web serviso funkcijai paduodamas papildomas parametras „\$key“ su unikalia simbolių seka, kuri turi būti žinoma ir pasiekama tik toms sistemoms ir vartotojams, kurie turi teisę naudotis Web serviso funkcijomis.

Portalas taip pat gali naudoti šį vidinį Web Servisą integracijai su kitom sistemom, jeigu šios sistemos neturi savo Web Serviso. Tokiu atveju Portalo Web Servise gali būti realizuojama atitinkama funkcija, į kurią kreipsis Portalas, o jau Web Serviso funkcija bus realizuojama tokiu būdu, kad atliktų duomenų perdavimą su išorine sistema pagal tos sistemos reikalavimus.

## **Vartotojų identifikavimo per e.bankininkystės sistemas modulio techniniai realizacijos reikalavimai**

### ***Bankų registravimas Portale ir sistemų pasiruošimas***

Kiekviena Interneto bankininkystės autentifikavimo sistema turi būti užregistruota Portale su tokiais parametrais:

1. Unikalus ID
2. Pavadinimas
3. Pradinio autentifikavimo puslapio Interneto adresas (URL). Į šią adresą bus persiunčiami autentifikavimo procedūros inicijavimo paketai. Tuomet banko sistemoje po sėkmingo autentifikavimo galėtų būti realizuotas automatinis atgalinis peradresavimas ir autentifikavimo paketo grąžinimas į Portalą.
4. Banko viešas raktas. Gaunamų iš banko paketų skaitmeninio parašo kontrolei.

Kiekvieno banko sistemoje turi būti užregistruoti ir naudojami tokie parametrai:

1. Portalo puslapio Internet adresas (URL), į kurį nukreipiamas vartotojas, sėkmingai praėjęs autentifikavimo procedūrą ir į kurį nusiunčiamas autentifikavimo paketas.
2. Banko privatus raktas skaitmeninio parašo pagaminimui.
3. Portalo viešas raktas. Gaunamų iš Portalo paketų skaitmeninio parašo kontrolei.

Banko portalo serverių laikrodžiai turi būti sinchronizuojami su Internet atominiais laikrodžiais, nes vienas iš autentifikavimo paketo parametrų yra tikslus autentifikavimo laikas. Toks pat reikalavimas galioja ir Portalo serveriams.

Banko portale turi būti realizuotos autentifikavimo paketų formavimo ir nukreipimo į Portalą priemonės pagal žemiau išdėstytus techninius reikalavimus. Normaliame darbo režime banko portalo puslapiuose turi būti nuorodos, meniu arba kiti valdymo elementai, kurių pagalba sėkmingai autentifikuotas banko sistemoje vartotojas galėtų interaktyviai inicijuoti perėjimą į Portalą be pakartotino autentifikavimo.

### ***Integruoto autentifikavimo procesas***

Autentifikavimo duomenų perdavimas, realizuojamas „Server - Client – Server“ principu, kuomet persijungimai tarp portalų ir autentifikavimo paketų persiuntimai fiziškai realizuojami per Internet naršyklę vartotojo lokaliame kompiuteryje, nors inicijuojami ir transportuojami duomenys generuojami Portalo ir banko portalų serveriuose.

### ***Autentifikavimo scenarijai***

Integruotas autentifikavimas turi būti realizuotas 2 būdais:

- Vartotojas pradeda darbo seansą Portale
- Vartotojas pradeda darbo seansą banko portale.

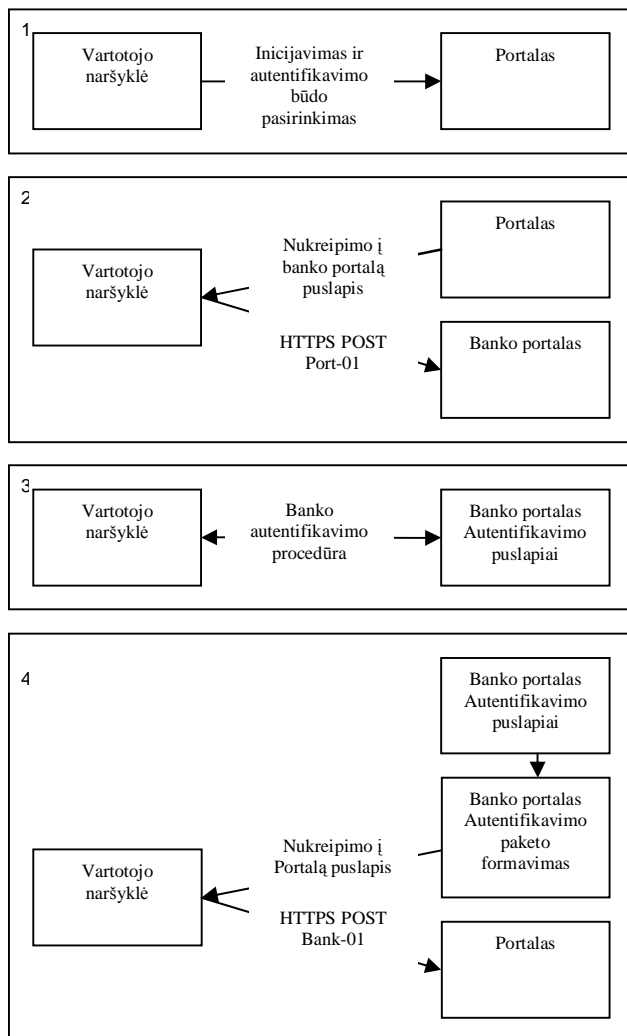
Toliau abu scenarijai aprašomi detaliau.

### **Vartotojas pradeda darbo seansą Portale**

*Pav. 5 Seanso inicijavimas Portale* iliustruoja šią scenarijų:

1. Vartotojas pradėjo darbą Portale, pasirenka norimą banką pagal iš anksto užregistruotų bankų sąrašą ir paspaudžia autentifikavimo pradžios mygtuką.

2. Inicijuojamas peradresavimas į pasirinkto banko portalo pradinį puslapį HTTPS POST metodu, perduodant parametrus, identifikuojančius Portalą (šiuo atveju Port-01).
3. Banko portale vyksta įprasta vartotojo autentifikavimo procedūra.
4. Sėkmingai identifikavus vartotoją, banko portale suformuojamas autentifikavimo paketas. Automatiškai inicijuojamas peradresavimas į Portalą, persiunčiant autentifikavimo paketą HTTPS POST metodu (šiuo atveju paketas BANK-01).

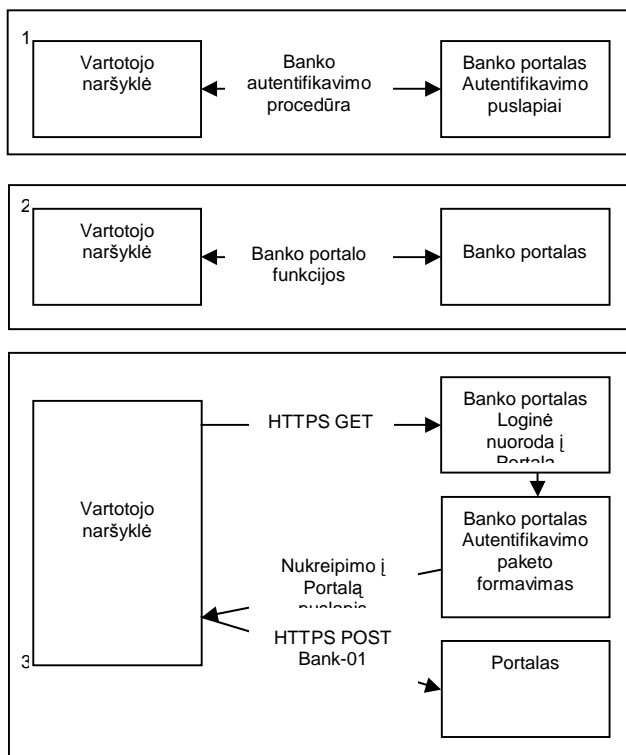


5 pav. Seanso inicijavimas Portale

### Vartotojas pradeda darbo seansą banko portale

Pav. 6 Seanso inicijavimas banko portale iliustruoja šitą scenarijų:

1. Vartotojas iš karto pradeda darbo seansą banko portale ir praeina įprasta autentifikavimo procedūra.
2. Vartotojas vykdo banko portale norimas funkcijas.
3. Numatytime banko portalo skyriuje vartotojas pasirenka perėjimą prie Portalo ir paspaudžia atitinkamą mygtuką. Tuomet banko portale suformuojamas autentifikavimo paketas ir automatiškai inicijuojamas peradresavimas į Portalą, persiunčiant autentifikavimo paketą HTTPS POST metodu (paketas BANK-01).



6 pav. Seanso inicijavimas banko portale

### **Autentifikavimo duomenys**

Banko sistemoje turi būti nustatomi ir perduodami Portalui tokie vartotojo autentifikavimo duomenys:

- Asmens kodas
- Vardas
- Pavardė
- Vartotojo autentifikavimo banko sistemoje einamasis laikas sekundės tikslumu.

Autentifikavimo duomenys Portalui perduodami atskiruose paketo BANK-01 parametruose.

### **Pastaba:**

Autentifikavimo metu pateikti fizinio asmens duomenys Portalui turi būti papildomai sutikrinami su galiojančiais Lietuvos Respublikos Gyventojų registro įrašais. Pateiktų autentifikavimo duomenų nesutapimo su turimais galiojančiais Lietuvos Respublikos Gyventojų registro duomenimis atvejais, pateikti autentifikavimo paketai turi būti atmetami Portalo pusėje. Tai reikalinga, kad viešosiomis elektroninėmis paslaugomis galėtų pasinaudoti tik Lietuvos Respublikos piliečiai.

### ***Duomenų transportavimo saugumas***

Duomenų transportavimo saugumas užtikrinamas HTTPS protokolu, kuriuo vyksta duomenų apsikeitimas, kaip nukreipiant vartotoją tarp Portalo ir banko portalų, taip ir tų portalų viduje.

## Vartotojų identifikavimo per elektroninės bankininkystės sistemas sukurto modulio techninė realizacija

### *Ižanga*

Vartotojų identifikavimo per elektroninės bankininkystės sistemas modulis realizuotas PHP programavimo kalba. Sukurtas modulis yra patalpintas kompaktiniame diske, kuriame pateikiami magistrinio darbo elektroninė versija ir sukurti portalo moduliai.

### *Modulio diegimas*

Sukurtas autentifikavimo modulis (esantis kataloge „m\_autentifikavimas“) susideda iš dviejų dalių (posistemų) - portalo dalies, kuri turi būti įdiegta portalo serveryje (katalogo pavadinimas „portal\_side“) ir iš banko dalies, kuri turi būti patalpinta banko serveryje (katalogo pavadinimas „bank\_side“). Kiekviena posistemė atlieka tik jai prisikirtas funkcijas – formuoja, siunčia ir priima atitinkamo formato paketus su duomenimis.

Norint įdiegti modulį, reikia:

1. Interneto aplikacijų serverio, su įdiegtu „PHP“ moduliu;
2. Tiek portalo, tiek banko interneto aplikacijų serveriuose sukurti po atitinkamos posistemės „Virtual Host“;
3. MySQL duomenų bazės serverio. Portalo ir bankų MySQL serveriuose sukurti po duomenų bazę, skirtą atitinkamiems portalo ir banko posistemės duomenims patalpinti. Kiekvienos posistemės kataloge yra katalogas su pavadinimu „db\_dump“. Atitinkamai juose saugomi „portal\_db\_dump.sql“ ir „banko\_db\_dump.sql“ failai, kurių pagalba turi būti užpildytos duomenimis sukurtos duomenų bazės.
4. Portalo posistemės dalies „index.php“ „prisijungimas.php“ ir banko posistemės dalies „index.php“, „autorizacija.php“ failuose pakeisti „\$host“, „\$user“, „\$pass“ ir „\$db“ parametrus, skirtus jungtis prie MySQL serveriuose sukurtų duomenų bazių.
5. Portalo posistemės dalies „index.php“ faile įrašyti internetinį adresą, kuriuo bus priimami portalo bankui siunčiami „Port-01“ paketai;
6. Banko posistemės dalies „index.php“ faile įrašyti internetinį adresą, kuriuo bus priimami banko portalui siunčiami „BANK-01“ paketai.
7. Tiek portalo, tiek banko posistemų dalyse esančiuose kataloguose turi būti patalpinti: „ssl\_crt“ (šiam kataloge turi būti patalpinti portalo ir banko viešieji raktai arba sertifikatai, kurių pagalba bus iššifruojami atitinkamos pusės atsiųsti pasirašyti paketai), „ssl\_pem“ (šiam kataloge patalpinamas atitinkamai portalo arba banko viešasis raktas, kurio pagalba bus formuojamas parašas ir pasirašinėjami atitinkamos pusės siunčiami paketai).

Pastaba:

Tikroje (realioje) situacijoje už identifikavimo modulio banko posistemės dalies sukūrimą turėtų būti atsakingas pats bankas. Jis privalėtų pats, vadovaujantis šiame darbe pateiktais autentifikavimo modulio techniniais reikalavimais, realizuoti posistemę, skirtą apdoroti portalo siunčiamiems paketams ir perduoti portalui identifikuoto vartotojo duomenis. Tai yra todėl, kad kiekvienas bankas turi skirtingas savo elektroninės bankininkystės klientų identifikavimo priemones, o tai neleidžia realizuoti universalios banko posistemės dalies, kuri tiktų visiems bankams.

### ***Autentifikavimo duomenų pasirašymas***

Identifikuoto vartotojo nukreipimo į Portalą parametrai (paketas BANK-01) pasirašomi Portalo pusėje, siekiant užtikrinti kreipinio šaltinio autentiškumą.

Autentifikavimo duomenys pasirašomi su banko privačiu raktu, pritaikant algoritmą **RSASSA-PKCS1-v1\_5** su **SHA-1** HASH-funkcija.

Porinis banko viešas raktas, naudojamas parašo kontrolei, turi būti perduotas Portalui.

Skaitmeninis parašas išskaičiuojamas tekstinei eilutei, sudarytai iš visų autentifikavimo duomenų parametų :

*SRC // TIME // PERSON\_CODE // PERSON\_FNAME // PERSON\_LNAME*

Čia // - tekstinių eilučių apjungimo operacija, o ne skiriamieji simboliai. Parametų vardai pateikti pagal paketą BANK-01.

Išskaičiuotas skaitmeninis parašas perduodamas Portalui atskirame paketo BANK-01 parametre.

### ***Portalo nukreipimų į banko portalą pasirašymas***

Vartotojo nukreipimo į banko portalą parametrai (paketas Port-01) pasirašomi Portalo pusėje, siekiant užtikrinti kreipinio šaltinio autentiškumą. Pasirašoma su Portalo privačiu raktu, pritaikant algoritmą **RSASSA-PKCS1-v1\_5** su **SHA-1** HASH-funkcija.

Skaitmeninis parašas išskaičiuojamas tekstinei eilutei, sudarytai iš nukreipimo duomenų paketo parametų:

*SRC // TIME*

Čia // yra tekstinių eilučių apjungimo operacija, o ne skiriamieji simboliai. Parametų vardai pateikti pagal paketą Port-01.

Porinis Portalo viešas raktas, naudojamas parašo kontrolei, turi būti perduotas bankui.

### ***Ribotas autentifikavimo duomenų galiojimo laikas***

Apsaugai nuo pakartotino to pačio autentifikavimo paketo panaudojimo, numatytas autentifikavimo paketo parametras – tikslus paketo formavimo laikas (TIME).

Šis parametras įeina į pasirašomą tekstinę duomenų eilutę, todėl negali būti padirbtas perdavimo metu, kaip ir kiti pasirašyti parametrai.

### ***POST Paketai***

#### **Port-01**

Šitas parametų paketas siunčiamas iš Portalo į banko portalo pradinį autentifikavimo puslapį HTTPS POST metodu.

Konkreto banko puslapio adresas (URL) registruojamas Portale kartu su kitais banko parametrais – identifikatoriumi, pavadinimu ir viešu raktu.

Paketo parametų struktūra:

<b>Parametras</b>	<b>Maksimalus ilgis</b>	<b>Paskirtis</b>
SRC	20	Užklauso šaltinio kodas – <b>Portalo kodas</b>
TIME	20	Vartotojo nukreipimo iš Portalo į banko portalą data ir laikas sekundžių tikslumu. Data perduodama tekstinio pavidalo formatu



		<b>YYYY.MM.DD hh:mm:ss</b>
SIGNATURE	100	SRC ir TIME parametrų Portalo skaitmeninis parašas, konvertuotas į BASE64 formatą. Parašas išskaičiuojamas pagal algoritmą, aprašytą 7.4. <i>Portalo nukreipimų į banko portalą pasirašymas.</i>
TYPE	10	Užklaustos tipas. Fiksuota reikšmė: <i>Port-01</i>

5 lentelė. Paketo Port-01 parametrų struktūra

### BANK-01

Šitas parametrų paketas siunčiamas HTTPS POST metodu iš banko portalo į Portalo autentifikavimo puslapį adresu, kurį pateikia Portalas.

Paketo parametrų struktūra:

Parametras	Maksimalus ilgis	Paskirtis
SRC	20	Užklaustos šaltinio kodas – <b>banko kodas.</b>
TIME	20	Vartotojo nukreipimo iš Portalo į banko portalą data ir laikas sekundžių tikslumu. Data perduodama tekstiniame pavidale formatu <b>YYYY.MM.DD hh:mm:ss</b>
PERSON_CODE	20	Asmens kodas
PERSON_FNAME	100	Asmens vardas
PERSON_LNAME	100	Asmens pavardė
SIGNATURE	300	Autentifikavimo duomenų skaitmeninis banko parašas, konvertuotas į BASE64 formatą. Parašas išskaičiuojamas pagal algoritmą, aprašytą 7.3. <i>Autentifikavimo duomenų pasirašymas</i>
TYPE	10	Užklaustos tipas. Fiksuota reikšmė: <i>BANK-01</i>

6 lentelė. Paketo BANK-01 parametrų struktūra