



Data: 2009.10.15

Spausdinimo data: 2009.12.09

Dokumento tipas: RD

Autorius: ABS

# **Finansų valdymo ir apskaitos informacinės sistemos kūrimo ir diegimo (FVAIS) projektas**

## **Reikalavimų infrastruktūrai dokumentas**

V0.6

*Finansų valdymo ir apskaitos informacinės sistemos diegimo analizės etapas*

## Turinys

**Turinys atnaujinamas baigus kurti dokumentą, paspaudus dešinią pelės mygtuką -> Update Field -> Update entire table**

**ARBA**

**Pažymėkite visą tekstą <Ctrl+A> ir spauskite <F9>.**

Tvirtinimo lapas .....	3
1. Bendra dalis .....	4
1.1. Dokumento tikslas.....	4
1.2. Dokumento istorija .....	4
1.3. Terminai .....	4
1.4. Dokumento struktūra.....	4
1.5. Nuorodos .....	4
2. Sprendimo architektūra .....	5
2.1. FM jungimosi prie serverio sprendimo architektūra .....	5
2.2. Tiesioginio jungimosi prie serverio sprendimo architektūra.....	6
2.3. Organizacijų, dirbančių per nuotolį, sprendimo architektūra.....	7
2.4. Organizacijų, turinčių nuosavą apskaitos informacinę sistemą, sprendimo architektūra .....	8
3. Reikalavimai techninėms priemonėms .....	9
3.1. Rekomenduojamas Microsoft Dynamics NAV Database serveris.....	9
3.2. Kopijų serveris .....	10
3.3. Rekomenduojama DU IS įranga .....	10
3.4. Reikalavimai FVAIS-VBAMS darbo vietoms.....	10
3.5. Reikalavimai darbo vietoms, kuriuose dirbama ir su VBAMS-FVAIS, ir su DU IS .....	11
3.6. Terminalinis serveris .....	11
3.7. Apsikeitimas duomenimis tarp sistemų.....	12
Įstaigų atsakymo klausimyno suvestinė .....	13
Organizacijoms siūlomi serverių parametrai .....	17

Tvirtinimo lapas

Lentelė 1. Dokumento tvirtinimas

Data	Tvirtinamos dokumento dalys	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas
Užsakovo projekto dalyviai				
	Visas dokumentas			
	Visas dokumentas			
	Visas dokumentas			
	Visas dokumentas			
	Visas dokumentas			
	Visas dokumentas			
	Visas dokumentas			
Vykdymo projekto komanda				
	Visas dokumentas	ABS projekto vadovas	Inga Truskauskaitė	
	Visas dokumentas	ABS sistemų architektas	Darius Sasnauskas	

## 1. Bendra dalis

### 1.1. Dokumento tikslas

Šio dokumento tikslas yra pateikti reikalavimus techninei įrangai darbui su VBAMS-FVAIS bei DU IS o taip pat parodyti galimus architektūrinius sprendimus klientinių darbo vietų jungimuisi prie serverių.

### 1.2. Dokumento istorija

Lentelė 2. Dokumento keitimo istorija

Versija	Data	Autorius	Pakeitimai
0.1	2009-10-12	Darius Sasnauskas	Sukurtas dokumentas
0.2	2009-10-23	Darius Sasnauskas	Pagal pastabas pakoreguotas dokumentas
0.3	2009-11-02	Darius Sasnauskas	Pagal FM pastabas pakoreguotas dokumentas (įdėtas naujas skyrius 2.1) Atnaujinta lentelė (Priedas Nr. 1) Įdėta lentelė Priedas Nr,2
0.4	2009-11-09	Darius Sasnauskas	Pagal FM pastabas pakoreguotas dokumentas; Atnaujinti priedai
0.5	2009-11-24	Darius Sasnauskas	Pataisyti DU IS serverių parametrai. Pakoreguoti priedai
0.6	2009-12-08	Darius Sasnauskas	Pataisytas spausdintuvų aprašymas; pašalintas DU failų serverio aprašymas

### 1.3. Terminai

Lentelė 3. Specifinių terminų žodynas

Nr.	Terminas	Aprašymas
1.	FM	Lietuvos Respublikos finansų ministerija
2.	ABS	Alna Business Solutions
3.	FVAIS	Finansų valdymo ir apskaitos informacinė sistema
4.	VBAMS	Valstybės biudžeto apskaitos ir mokėjimų sistema
5.	DU IS	Darbo užmokesčio informacinė sistema
6.	MS	Microsoft
7.	SVDPT	Saugus valstybinis duomenų perdavimo tinklas

### 1.4. Dokumento struktūra

Dokumente yra pateikiami detaliai aprašyti techniniai reikalavimai FVAIS techninei daliai.

### 1.5. Nuorodos

Ši dokumento dalis išvardina visus dokumentus, naudotus rengiant dokumentą. Jeigu prie dokumento nėra nurodyta revizija, reiškia, kad reikia žiūrėti vėliausią reviziją.

„Techninis pasiūlymas dėl Finansų ministerijos finansų valdymo ir apskaitos informacinės sistemos (FVAIS) kūrimo, diegimo ir priežiūros“ (3priedas\_Techninis\_pasiulymas.doc);

Klausimynas FM dėl esamos VBAMS infrastruktūros;

Klausimynas organizacijoms apie jų esamą VBAMS infrastruktūrą ir FVAIS planuojamas duomenų apimtis.

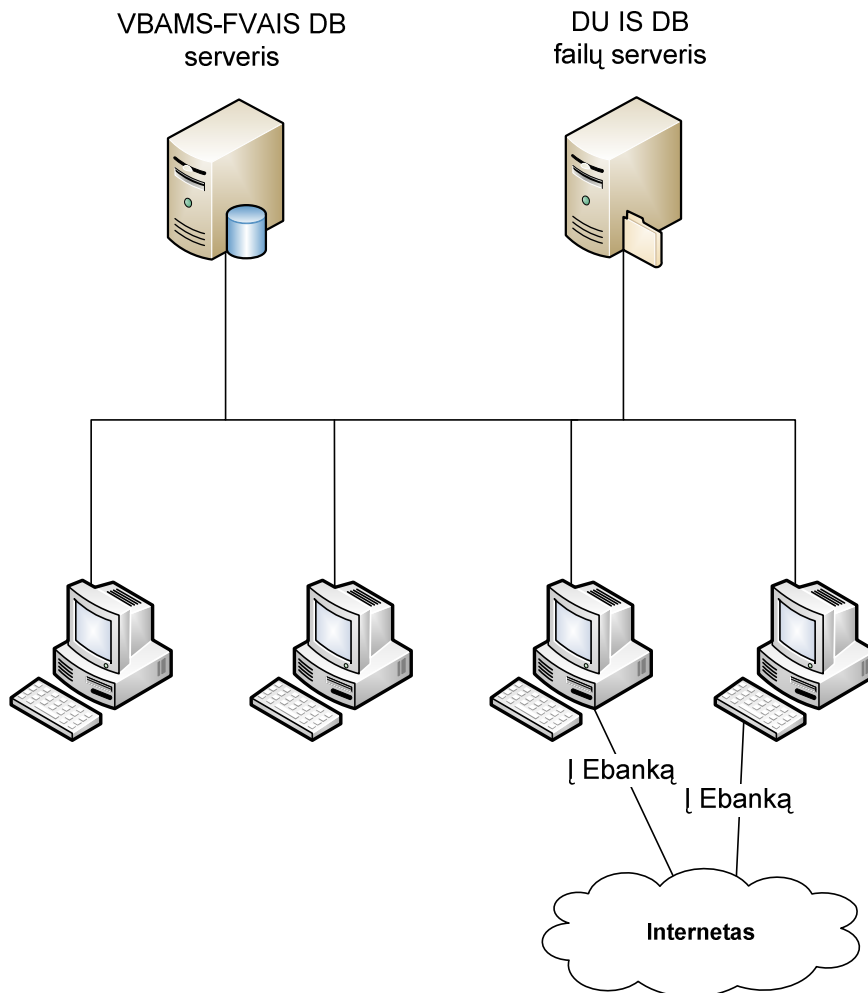
## 2. Sprendimo architektūra

### 2.1. FM jungimosi prie serverio sprendimo architektūra

FM turi nuosavą Navision serverį, todėl visos darbo vietos jungiasi prie Navision serverio tiesiogiai, per lokalų tinklą (TCP/IP protokola). Kadangi FVAIS bus realizuota toje pačioje duomenų bazėje, kaip ir VBAMS, darbui su FVAIS bus naudojamas tas pats, kaip ir VBAMS, duomenų bazės serveris (Nav 5 Native database server), Techniniai reikalavimai DB serveriui pateikti skyriuje 3.1.

Tos klientinės darbo vietos, kurios šiuo metu dirba su VBAMS, iš karto galės dirbti ir su FVAIS. Naujose darbo vietose reikės instaliuoti MS Nav 5 klientinę darbo vietą. Techniniai reikalavimai klientinėms darbo vietoms pateikti skyriuje 3.4.

FM taip pat bus įdiegta DU IS, kuri naudos ne Navision serverį, bet failų serverį. Šis serveris bus pasiekiamas iš darbo vietų, kuriose bus dirbama su DU IS. Darbo vietos, kurios naudos ir VBAMS-FVAIS, ir DU IS, techniniai reikalavimai pateikti skyriuje 3.5.

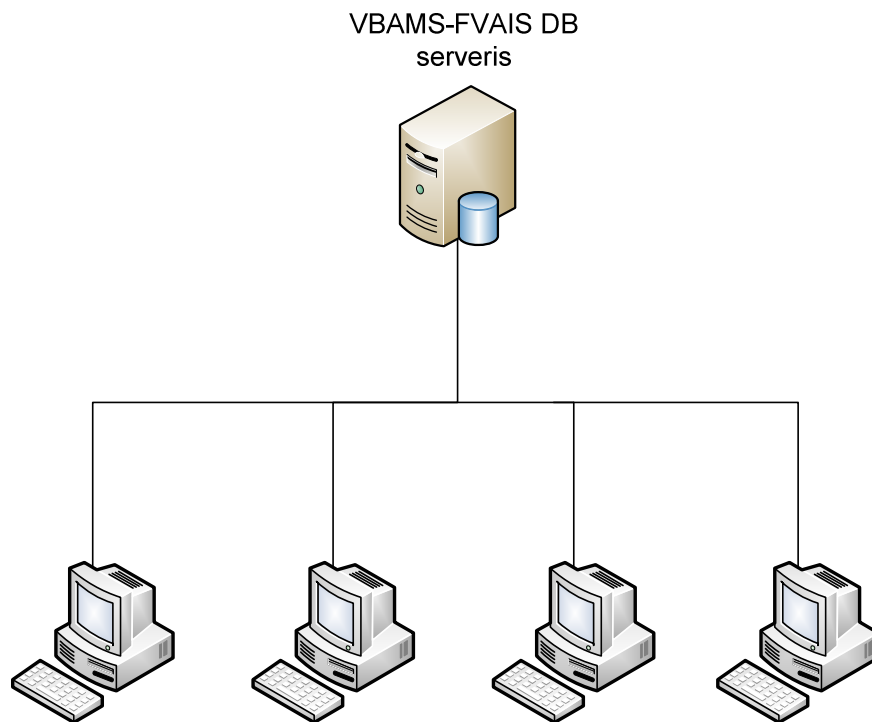


Pav. 1 Tiesioginis klientinių darbo vietų prisijungimas prie DB serverių

## 2.2. Tiesioginio jungimosi prie serverio sprendimo architektūra

Organizacijose, kurios turi nuosavą Navision serverį, FVAIS bus naudojamas tas pats, kaip ir VBAMS duomenų bazės serveris (Nav 5 Native database server), prie kurio klientinės darbo vietos jungsis tiesiogiai, per TCP/IP protokolą. Techniniai reikalavimai DB serveriui pateikti skyriuje 3.1.

Tos klientinės darbo vietos, kurios šiuo metu dirba su VBAMS, iš karto galės dirbti ir su FVAIS. Naujose darbo vietose reikės instaliuoti MS Nav 5 klientinę darbo vietą. Techniniai reikalavimai klientinėms darbo vietoms pateikti skyriuje 3.4.

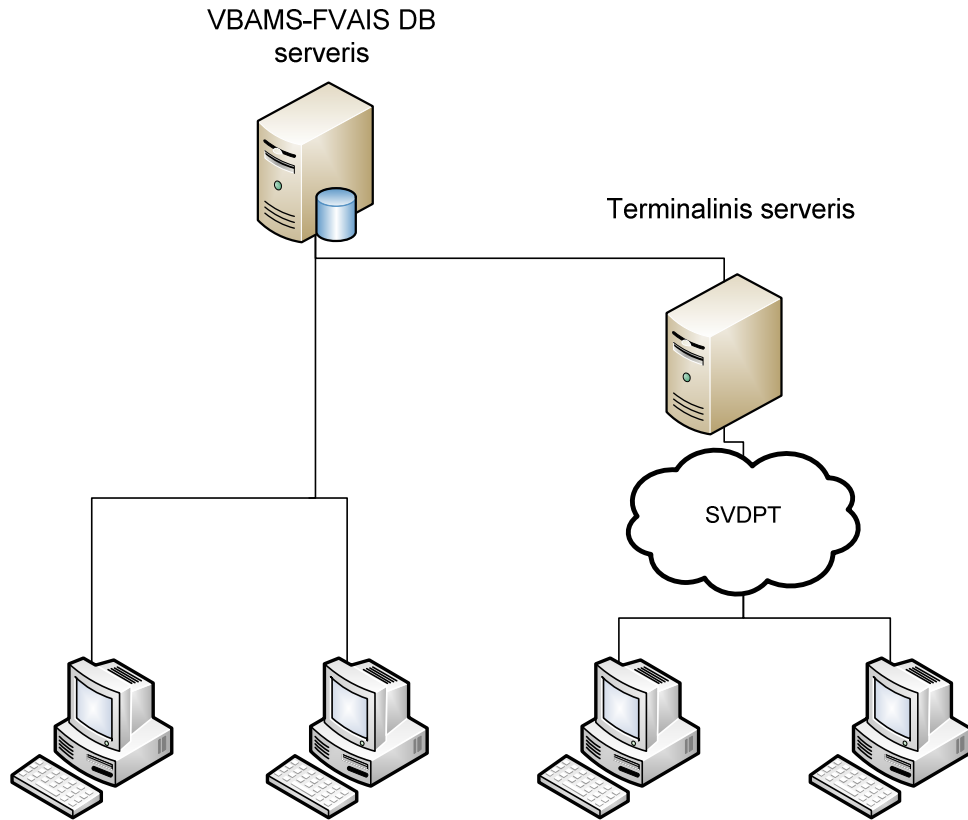


Pav. 2 Tiesioginis klientinių darbo vietų prisijungimas prie DB serverio

### 2.3. Organizacijų, dirbančių per nuotolį, sprendimo architektūra

Organizacijos, kurių VBAMS-FVAIS Navision duomenų bazė yra ne pačioje organizacijoje, paprastai prie VBAMS-FVAIS jungiasi per terminalinį serverį. Jeigu yra pakankama tinklo sparta (ji nurodyta prie serverio parametrų, skyriuje 3.1), prie NAV DB serverio galima jungtis ir tiesiogiai, Pastaba: organizacijos, kurių duomenų bazė yra FM, prie jos gali jungtis tik per terminalinį serverį (tiesioginis jungimasis negalimas).

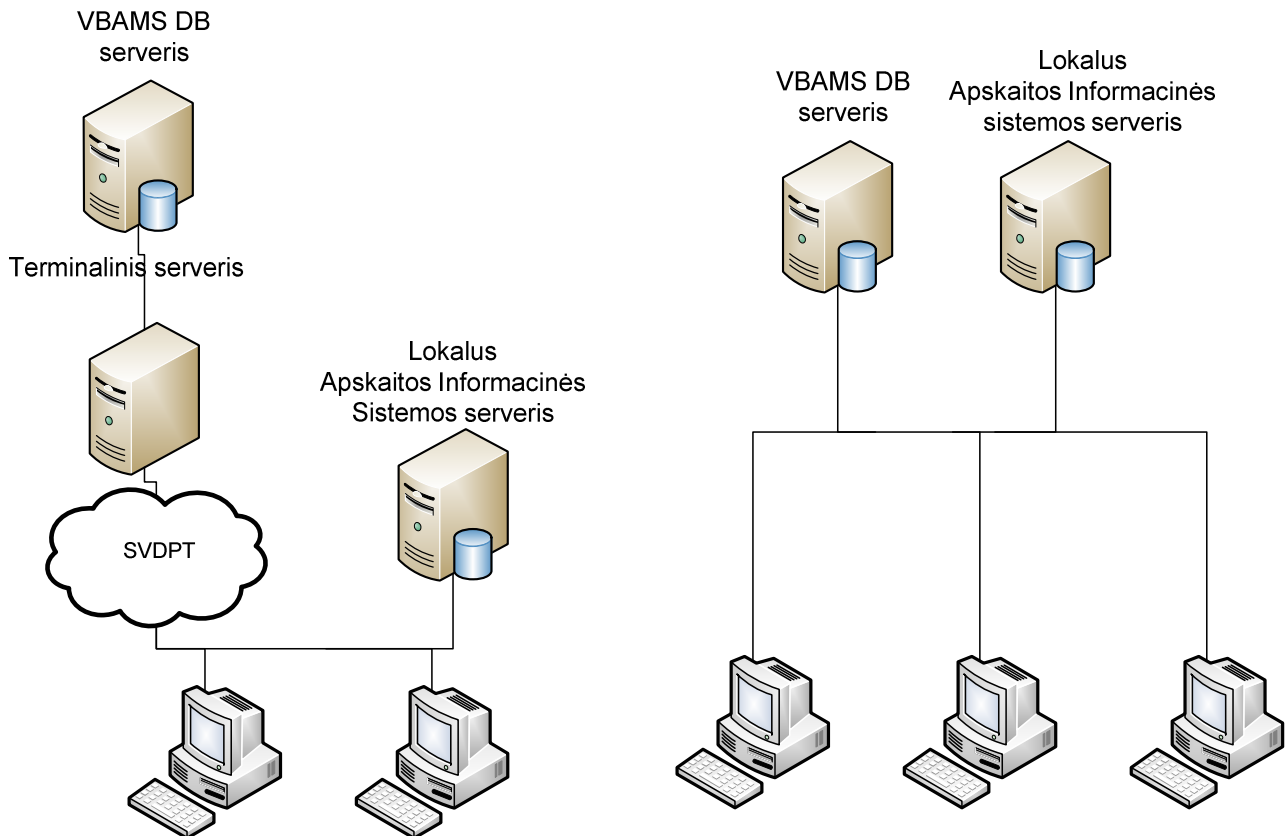
Šios organizacijos šiame projekte diegiamos DU IS nenaudoja.



Pav. 3 Jungimasis prie DB serverio iš nutolusių darbo vietų

## 2.4. Organizacijų, turinčių nuosavą apskaitos informacinę sistemą, sprendimo architektūra

Organizacijos, turinčios savo nuosavą apskaitos informacinę sistemą (toku atveju nenaudoja su VBAMS integruoto FVAIS sprendimo), naudosis VBAMS funkcionalumu arba per terminalą (jei Navision duomenų bazė yra kitos organizacijos patalpose), arba tiesiogiai (jei Navision duomenų bazė fiziškai yra toje organizacijoje).



Pav. 4 Jungimasis prie serverio, kai naudojama ir lokali apskaitos informacinė sistema



### 3. Reikalavimai techninėms priemonėms

Šiame skyriuje aprašomi rekomenduojami reikalavimai techninei įrangai. Reikalavimai techninėms priemonėms suformuluoti, išanalizavus FVAIS, VBAMS ir DU IS poreikius, ir atitinka patikimumo, suderinamumo su turimomis techninėmis priemonėmis sąlygas.

#### 3.1. Rekomenduojamas Microsoft Dynamics NAV Database serveris

Procesorius	Navision serveris išnaudoja 1 procesorių tačiau dėl kitų programų, veikiančių serveryje (pvz. antivirusinės, bazių archyvavimo programos), rekomenduojama naudoti daugiau procesorių turintį serverį. Dar geresnis pasirinkimas būtų Dual Core tipo procesorius 2 x 3GHz
Darbinės DB diskas	planuojamas metinis DB prieaugis reikalingas kiekvienai įstaigai pateiktas <b>Priede Nr. 2</b> .
Sistemos diskas	20 GB
Operatyvioji atmintis	1 GB (NAV database serveris gali panaudoti iki 1 GB atminties, tačiau rekomenduojama turėti daugiau dėl kitų tuo metu serveryje veikiančių procesų): 3 GB
Tinklo sparta	100 Mbit
Operacinė sistema	Microsoft Windows 2003 Server Standard Edition R2 x86 (iki 50 vart.)

#### Duomenų talpykla:

Tipas:	Direct Attached Storage (DAS)
Technologija:	Fiber/SCSI
Diskų skaičius duomenims:	4 HDD @ 15K RPM RAID 1 10
Rekomenduojama konfigūracija iš 3 loginių vienetų (duomenų bazė sudaryta iš 2 dalių, kurių kiekviena iki 10-15 GB):	OS + Programiniai failai NAV pirminis duomenų failas NAV papildomas duomenų failas

Kadangi FVAIS ir VBAMS bus toje pačioje Navision DB, jos naudos ir tą patį serverį, kuris šiuo metu naudojamas VBAMS.

Organizacijoms rekomenduojamų serverių parametrai išvardinti Priede Nr. 2.

### 3.2. Kopijų serveris

VBAMS-FVAIS DB kopijoms laikyti FM bus naudojamas šiuo metu VBAMS DB naudojamas kopijų serveris.

### 3.3. Rekomenduojama DU IS įranga

DU DB failų serveris, skirtas DU IS duomenims saugoti:

Procesorius	ne lėtesnis nei INTEL XEON arba Core2 Duo
Kietasis diskas	laisvos atminties kietam diske ne mažiau kaip 20 GB
Operatyvinė atmintis	ne mažiau kaip 2 GB
Tinklo sparta	100 Mbit
Operacinė sistema	Netware 6.5/Windows
Programinė įranga	Paradox DBVS
Kita aktuali informacija	Privalomas patikimas autentifikavimo ir autorizavimo mechanizmas prieigai prie failų. DB failu slėpimas (Novel funkcionalumas) Turi būti numatytas katalogas archyvinių DB kopijų saugojimui. Failu serverio informacijos atsarginės kopijos daromos kas nakti.

### 3.4. Reikalavimai FVAIS-VBAMS darbo vietoms

Šiame skyriuje aprašomi reikalavimai darbo vietoms, kuriuose dirbama su VBAMS-FVAIS, tačiau nebus DU apskaitos programos:

Procesorius	ne lėtesnis nei Intel Pentium 4
Operatyvioji atmintis	512 MB (priklauso ir nuo operacinės sistemos: MS Windows Vista – ne mažiau 1 GB)
Kietasis diskas	Priklauso ir nuo operacinės sistemos, ir nuo naudojamų programų, Navision reikia: 400MB
Monitoriaus rezoliucija	Ne mažesnė negu: 1024x768
Tinklo sparta	100 Mbit
Operacinė sistema	Microsoft Windows XP SP2 ar vėlesnė (X86 ar running 32 bit on X64) Microsoft Windows 2003 SP2 ar vėlesnė (X86 or running 32 bit on X64) Microsoft Windows Vista Business Edition (X86 or running 32 bit on X64) Microsoft Windows Vista Enterprise Edition
Reikalingos programos	Microsoft Office Excel 2003 arba Microsoft Office Excel 2007

Jeigu iš darbo vietos bus jungiamasi prie Navision per terminalinį serverį, darbo vietoje instaliuotas spausdintuvas turi būti sertifikuotas darbui (turėti tvarkykles) su bet kuria iš žemiau paminėtų operacinių sistemų arba bet kuriai kitai, kuri yra arba bus įdiegta terminaliniame serveryje:

Windows Server 2003 X64/X86;

Windows Server 2008 X86/X64;  
Windows Server 2008 R2;  
Windows Server 2000.

Suderinamumo sąrašą galima rasti:

<http://www.windowsservercatalog.com/results.aspx?&chtext=&cstext=&csttext=&chbtext=&bCatID=1326&cpID=0&avc=10&ava=0&avq=0&OR=1&PGS=25&ready=0>

### 3.5. Reikalavimai darbo vietoms, kuriuose dirbama ir su VBAMS-FVAIS, ir su DU IS

FM darbo vietoms, kuriose bus naudojamas ne tik FVAIS, bet ir DU IS, iš esmės taikomi tokie patys reikalavimai, kaip aprašyti skyriuje 3.4, tačiau tam tikri parametrai skiriasi. Jie pateikiami žemiau:

Operatyvioji atmintis	ne mažiau kaip 1 GB
Kietasis diskas	DU IS papildomai reikia: 1 GB
Tinklo sparta	100 Mbit
Reikalingos programos	Stekas DU klientas Abby Form filler BDE administrator Idiegtos spausdintuvo tvarkyklės

### 3.6. Terminalinis serveris

Terminalinio serverio parametrai priklauso nuo to, kiek vartotojų vienu metu jungiasi prie jo. Žemiau pateikiamoje lentelėje yra pateikiami reikalavimai, kuriuos turi tenkinti terminalinis serveris, per kurį vartotojai dirba TIK su VBAMS-FVAIS sistema.

Procesorius	10-15 vienu metu dirbančių vartotojų vienam procesoriaus branduoliui (processor core)
Operatyvioji atmintis	1 GB ir 64 MB kiekvienam vartotojui
Kietasis diskas	SCSI ar SAS RAID 1 10 – 15K RPM, 500 MB kiekvienam vartotojui
Tinklo sparta	1 Gbit

Šie parametrai pateikti remiantis MS partnerių portale pateikta informacija (nuoroda: [https://mbs.microsoft.com/partnersource/documentation/whitepapers/hardware\\_sizing\\_guide\\_for\\_dynamics\\_nav\\_50.htm?printpage=false&stext=hardware%20guide%20NAV%205.0](https://mbs.microsoft.com/partnersource/documentation/whitepapers/hardware_sizing_guide_for_dynamics_nav_50.htm?printpage=false&stext=hardware%20guide%20NAV%205.0)).

*Pavyzdys:*

FM šiuo metu turi terminalinį serverį, skirtą jungtis vartotojams prie VBAMS duomenų bazių.

Jeigu vienu metu su šiuo serveriu dirbtų 20 vartotojų, reikalavimai būtų: procesorius: 1-2 branduolių, RAM: 2-2,5GB, HDD: 10 GB.

Jeigu per terminalą taip pat bus dirbama su MS Office ar kitomis programomis, tai RAM poreikį reikia skaičiuoti papildomai.

Pvz, MS Office 2007 programoms reikia apie 300 MB RAM vienai sesijai. Jeigu naudojamas tik MS Excel, turėtų pakakti 100 MB RAM vienai sesijai. Taip pat turi būti atkreiptas dėmesys į MS produktų licencijavimo terminaliniame serveryje tvarką.

Reikalavimai terminalinių serverių operatyviajai atminčiai (RAM) bei laisvai disko vietai visoms įstaigoms, dirbančioms per terminalinius serverius, pateikiami **Priede Nr. 2**.

Vartotojų jungimosi saugumo aspektai papildomai nenagrinėjami, kadangi išnaudojamos esamos techninės priemonės (pvz. SVDPT, terminalinio prisijungimo slaptažodis, DB vartotojo vardas ir slaptažodis).

### **3.7. Apsikeitimas duomenimis tarp sistemų**

VBAMS ir FVAIS bus realizuotos toje pačioje duomenų bazėje ir apsikeitimas duomenimis tarp šių sistemų bus realizuotas vidinėmis duomenų bazės priemonėmis, t.y. nebus naudojamos išorinės duomenų talpyklos.

Tarp FVAIS ir DU IS, o taip pat tarp VBAMS ir lokalios apskaitos informacinės sistemos bus realizuotas duomenų apsikeitimas CSV formato failais.

Tarp FVAIS, DU IS ir išorinių sistemų bus realizuotas duomenų apsikeitimas nustatyto formato failais.

Detalesnė informacija apie duomenų apsikeitimą tarp sistemų pateikiama Techninių reikalavimų analizės dokumente.

Ištaigų atsakymo klausimyno suvestinė

Istaiga	Vartotojų skaičius				Operacijų skaičius per metus										
	Vartotojų prisijungimo būdas (tiesiogiai ar per terminalą)	Naudojančių tik VBAMS	Naudosiančių tik FVAIS	Naudosiančių abi sistemas	Sąmatų ir sąmatų pasiūlymų	Mokėjimo paraiškų	Pirkimo sąskaitų	Pardavimo sąskaitų	Išeinančių banko pavedimų	Įeinančių banko pavedimų	Operacijų su ilgalaikiu turtu	Operacijų su atsargomis (tūkiniu inventoriumi, mažaverčiu inventoriumi ir pan.)	Ilgalaikio turto kortelių skaičius (bendras)	Atsargų kortelių skaičius (bendras)	Pirkėjų kortelių skaičius (bendras)
<b>FM serveris</b>															
LR finansų ministerija	Tiesiogiai	0	0	30	300	15000	17500	100	19500	7500	1500	1000	3000	2500	100
	Terminalas	0	0	3	120	1611	1300	2378	1195	2587	100	227	311	618	433
<b>FM mokymo centras</b>															
Valstybės dokumentų technologinės apsaugos tarnyba	Terminalas	5	4	5	-	800	500	50	1700	550	50	1500	500	1500	50
Informacinės visuomenės plėtros komitetas prie LRV	Terminalas	0	0	2	50	900	600	0	1700	200	700	800	400	450	20

Reikalavimų infrastruktūrai dokumentas

<b>Vertybinių popierių komisija</b>	Terminalas	0	0	2	20	1000	1000	0	800	400	5300	2600	400	1000	0
<b>Lygių galimybių kontrolieriaus tarnyba</b>	Terminalas	0	0	2	30	300	300	0	500	50	200	200	100	100	0
<b>Vaiko teisių apsaugos kontrolieriaus įstaiga</b>	Terminalas	0	0	1	10	450	300	0	800	0	10	10	110	0	0
<b>LR ryšių reguliavimo tarnyba</b>	Terminalas	3	0	9	34	2000	3100	12600	1800	11100	900	1900	1620	3000	6870
<b>LR Konstitucinis Teismas</b>	Terminalas	0	0	6	30	700	1500	100	1500	300	500	2400	980	500	0
<b>Valstybinė lietuvių kalbos komisija</b>	Terminalas	0	0	1	20	200	200	0	1000	0	20	200	90	0	0
<b>Valstybinė visuomenės sveikatos priežiūros tarnyba prie Sveikatos apsaugos ministerijos (su 12 pavaldžių)</b>	Terminalas	0	0	5	10	80	300	96	300	398	15	200	171	0	0
<b>Vilniaus visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	3	15	100	900	0	300	70	150	1000	370	0	0
<b>Alytaus visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	3	7	52	606	65	369	219	33	521	162	0	0
<b>Kauno visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	3	10	1000	950	50	1200	250	50	950	217	0	0
<b>Klaipėdos visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	4	10	80	1200	170	3060	300	40	4000	265	0	0
<b>Panevėžio visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	4	6	65	635	145	400	230	50	180	186	0	0
<b>Marijampolės visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	2	6	70	520	62	150	145	27	320	132	0	0
<b>Šiaulių visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	3	9	56	960	40	480	166	2171	1746	167	0	0
<b>Tauragės visuomenės sveikatos centras</b>	Terminalas	0	0	3	8	105	700	30	450	60	70	350	96	0	0

Reikalavimų infrastruktūrai dokumentas

Telšių visuomenės sveikatos centras	Terminalas	0	0	3	5	65	500	130	500	250	600	1200	76	0	0
Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija	Terminalas	0	0	5	12	273	2400	20000	1800	18000	200	30000	2000	13000	10000
LR konkurencijos taryba	Terminalas	2	3	2	6	85	350	14	315	100	30	240	305	1270	150
LR Prezidento kanceliarija	Terminalas	0	0	7	20	1600	2000	80	110	120	200	9067	3859	4621	417
Vyriausioji administracinių ginčų komisija	Terminalas	0	0	1	10	300	300	30	300	80	10	30	100	150	100
Valstybinė lošimų priežiūros komisija	Terminalas	0	0	1	10	320	200	0	720	100	38	10	279	600	0
Valstybinė kultūros paveldo komisija	Terminalas	0	0	1	50	300	500	0	1500	200	100	500	72	640	0
LR valstybės kontrolė	Terminalas	0	0	8	300	2100	2800	100	1400	400	600	2400	1500	3400	1
Valstybinė atominės energetikos saugos inspekcija (VATESI)	Terminalas	4	3	3	15	100	750	0	3000	200	9615	3440	800	0	0
LR generalinė prokuratūra	Terminalas	3	9	3	400	3300	24000	120	7500	900	1000	25000	6000	17000	6000
Tarptautinė komisija nacių ir sovietinio okupacinių režimų nusikaltimams Lietuvoje įvertinti sekretoriatas	Terminalas	0	0	1	20	100	300	0	300	60	20	30	40	60	20
Žurnalistų etikos inspektoriaus tarnyba (duomenų nepateikė)	Terminalas	0	0	1		637									
<b>VMI serveris</b>															
VMI prie FM	Tiesiogiai/per terminalą	0	0	42/12	14000	17137	18883	40140	21375	19869	327889	454829	26470	44966	42988

<b>Susisiekimo ministerijos serveris</b>															
<b>LR susisiekimo ministerija</b>	Tiesiogiai	8	1	8	60	2400	1200	30	900	50	350	600	900	2530	500
<b>Lietuvos saugios laivybos administracija (2273)</b>	Terminalas	0	0	2	12	700	900	70	600	120	90	300	760	0	0
<b>Valstybinė vidaus vandenu laivybos inspekcija</b>	Terminalas	0	0	2	10	1000	1200	10	350	120	150	1800	300	1400	10
<b>Valstybinė geležinkelio inspekcija prie SM</b>	Terminalas	0	0	1	10	800	2000	10	500	100	300	10000	400	1000	5
<b>Valstybinės maisto ir veterinarijos tarnybos serveris</b>															
<b>Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba</b>	Terminalas	0	0	87	1000	55000	1500	30	2000	300	30	1015	745	257	350
<b>Archyvų departamento serveris</b>															
<b>Lietuvos archyvų departamentas prie LR Vyriausybės</b>	Terminalas	19		19	500	5300	3800	1200	11600	10000	5100	11000	1438	10700	780
<b>ŽUM serveris</b>															
<b>LR žemės ūkio ministerija</b>	Tiesiogiai/per terminalą	4/46	4/55		130	14004	13176	598	10383	1000	15576	83448	2000	42000	150
<b>Aplinkos ministerijos serveris</b>															
<b>LR aplinkos ministerija</b>	Terminalas			47	200	23700	23359	7758	44536	14435	41817	56856	18787	51661	22863
<b>Valstybinė teritorijų planavimo ir statybos inspekcija prie Aplinkos ministerijos</b>	Terminalas	0	0	2	10	1100	2900	0	8000	1400	500	600	1400	1350	0
<b>Teisingumo ministerijos serveris</b>															
<b>LR teisingumo ministerija - visoms org.</b>	Tiesiogiai/per terminalą			8/39	380	7865	12371	6007	24050	9272	18699	125841	7222	21659	2234



## Organizacijoms siūlomi serverių parametrai

### Finansų ministerija

Pagal atsakytą klausimą paskaičiuoti poreikiai:

FM DB augimas per metus: 4,2 GB

Per terminalą besijungiančių organizacijų, kuriose numatomas FVAIS diegimas, DB augimas per metus: 10.6 GB

Vartotojų skaičius: 104

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 7104 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 55,5 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris (FM DB poreikiams)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>b. Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ol></li></ol>
DU IS DB failų serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10, ne mažiau kaip 20 GB laisvos vietos;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema: Netware 6.5/Windows</li></ol>

	3. Programinė įranga: Paradox DBVS
VBAMS – Navision Serveris (terminalinių vartotojų DB poreikiams)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terminalinis serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 vnt. 4 branduolių procesorių</li><li>b. 10 GB RAM;</li><li>c. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 11 GB RAM</li><li>d. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 60GB laisvos vietos</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>3. 104 vnt. terminalinių licencijų;</li></ol>

LR Teisingumo ministerija

Pagal atsakytą klausimyną paskaičiuoti poreikiai:

DB augimas per metus: 3,6 GB

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 2496 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 19,5 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terminalinis serveris<ol style="list-style-type: none"><li>a. 4 GB RAM;</li><li>b. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 4 GB RAM</li><li>c. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 20GB laisvos vietos</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>3. 39 vnt. terminalinių licencijų</li></ol>

**VMI**

Pagal atsakytą klausimyną paskaičiuoti poreikiai:

DB augimas per metus: 8,7 GB

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 768 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 6 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terminalinis serveris<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 2 GB RAM</li><li>c. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 6 GB laisvos vietos</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>3. 12 vnt. terminalinių licencijų</li></ol>

LR aplinkos ministerija

Pagal atsakytą klausimą paskaičiuoti poreikiai:

DB augimas per metus: 7,45 GB

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 3136 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 24,5 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terminalinis serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 4 branduolių procesorius;</li><li>a. 6 GB RAM;</li><li>b. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 6 GB RAM</li><li>c. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 25 GB laisvos vietos</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>3. 49 vnt. terminalinių licencijų</li></ol>

## Archyvų departamentas

Pagal atsakytą klausimą paskaičiuoti poreikiai:

DB augimas per metus: 1,5 GB

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 1216 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 9,5 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terminalinis serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 4 GB RAM;</li><li>b. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 2 GB RAM</li><li>c. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 10 GB laisvos vietos</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>3. 19 vnt. terminalinių licencijų</li></ol>

LR Žemės ūkio ministerija

Pagal atsakytą klausimą paskaičiuoti poreikiai:

DB augimas per metus: 3,5 GB

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 3520 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 27,5 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Terminalinis serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 4 branduolių procesorius;</li><li>b. 6 GB RAM;</li><li>c. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 6 GB RAM</li><li>d. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 10 GB laisvos vietos</li></ol></li><li>5. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>6. 55 vnt. terminalinių licencijų</li></ol>

**Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba**

Pagal atsakytą klausimą paskaičiuoti poreikiai:

DB augimas per metus: 11,5 GB

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 5568 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 43,5 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terminalinis serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 4 branduolių procesorius;</li><li>b. 8 GB RAM;</li><li>c. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 10 GB RAM</li><li>d. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 44 GB laisvos vietos</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>3. 87 vnt. terminalinių licencijų</li></ol>



**LR Susisiekimo ministerija**

Pagal atsakytą klausimyną paskaičiuoti poreikiai:

DB augimas per metus: 1 GB

Terminalinio serverio RAM laisvos vietos: 320 MB

Terminalinio serverio HDD laisvos vietos: 2,5 GB

Serveris	Komentaras
FVAIS – Navision Serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DB serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>a. 2 GB RAM;</li><li>b. Diskai RAID1 operacinei sistemai;</li><li>c. Diskai RAID10 NAV DB;</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li></ol>
Terminalinis serveris	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terminalinis serveris:<ol style="list-style-type: none"><li>e. 2 GB RAM;</li><li>f. Jeigu terminaliniame serveryje bus dirbama su MS Excel, reikia papildomai 2 GB RAM</li><li>g. Diskas, kuriame būtų ne mažiau 3 GB laisvos vietos</li></ol></li><li>2. Operacinė sistema:<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2008 Std. Edition su downgrade į 2003 versiją galimybe, arba</li><li>• Windows Server 2003 Std. Edition R2 x86</li></ul></li><li>3. 5 vnt. terminalinių licencijų</li></ol>