

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ TECHNOLOGIJŲ FAKULTETAS
SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ INSTITUTAS

VYTAUTAS MICKEVIČIUS

HOLISTINIO ELEKTRONINIO ŽINIŲ CENTRO
MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATUMAI
GYNYBOS SISTEMOSE: PASAULINĖ PATIRTIS IR
LIETUVOS PERSPEKTYVA

Magistro baigiamasis darbas

Vadovas

doc. dr. Tadas Limba

VILNIUS

2014

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS
SOCIALINIŲ TECHNOLOGIJŲ FAKULTETAS
SKAITMENINIŲ TECHNOLOGIJŲ INSTITUTAS

HOLISTINIO ELEKTRONINIO ŽINIŲ CENTRO
MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATUMAI
GYNYBOS SISTEMOSE: PASAULINĖ PATIRTIS IR
LIETUVOS PERSPEKTYVA

Elektroninio viešojo administravimo magistro baigiamasis darbas

Studijų programa 621N70005

Vadovas

_____ doc. dr. Tadas Limba

2014

Recenzentas

Atliko

_____ stud. Vytautas Mickevičius

2014

2014

VILNIUS

2014

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	5
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	6
DIAGRAMŲ SĄRAŠAS.....	7
PRIEDŲ SĄRAŠAS	8
SANTRUMPOS.....	9
ĮVADAS.....	11
1. HOLISTINIO E. ŽINIŲ CENTRO MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATUMAI GYNYBOS SISTEMOSE. TEORINIAI ASPEKTAI.....	15
1.1. Žinių vadybos svarba organizacijos strateginiam pranašumui plėtoti	15
1.1.1. Informacijos ir žinių vadyba kaip atsakas į sudėtingą dimensijų valdymą	15
1.1.2. Žinių vadybos sudedamosios dalys	18
1.1.3. Informacijos valdymo principai ir gyvavimo ciklo ypatumai	21
1.2. Žinių plėtra ir tinklaveikos valdymas sistemų analizės kontekste.....	25
1.2.1. Žinių plėtros strateginiai procesai ir tinklaveikos sąsajos	25
1.2.2. Žinių plėtros proceso strateginiai etapai ir sistemų analizė.....	28
1.3. Teorinės dalies apibendrinimas	32
2. HOLISTINIO E. ŽINIŲ CENTRO MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATYMAI GYNYBOS SISTEMOSE. PASAULINĖ PATIRTIS IR LIETUVOS PERSPEKTYVA.....	33
2.1. Nuotolinė tinklinė mūšio laboratorija. NATO patirtis.....	33
2.1.1. Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalas	33
2.1.2. Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalo techninių reikalavimų ir priežiūros apžvalga	35
2.2. Holistinio e. žinių centro Lietuvos gynybos sistemoje perspektyva	42
2.2.1. Informacijos valdymo teisinė problematika Lietuvoje.....	42
2.2.2. Holistinio e. žinių centro kūrimo ir diegimo Lietuvos gynybos sistemoje naudingumas	45
2.2.3. Holistinio e. žinių centro portalo Lietuvos gynybos sistemoje perspektyvinė versija	46
2. HOLISTINIO E. ŽINIŲ CENTRO MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATUMAI GYNYBOS SISTEMOSE TYRIMAI	51
3.1. Bendra tyrimų, skirtų holistinio e. žinių centro modelio kūrimui ir diegimui, charakteristika ..	51
3.2. Holistinio e. žinių centro modelio kūrimui ir diegimui skirti tyrimai	51
3.2.1. Kokybinio tyrimo duomenų analizė. Ekspertų įžvalgos	52

3.2.2. Kiekybinio tyrimo duomenų analizė	55
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	66
LITERATŪRA	67
ANOTACIJA	75
ANNOTATION	75
SANTRAUKA	76
SUMMARY	77
PRIEDAI	78

LENTELIŲ SĄRAŠAS

<i>1 lentelė.</i> Informacijos ir žinių palyginimas (Zeleny, 2000).....	19
<i>2 lentelė.</i> Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos rolės ir atsakomybės.	37

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

<i>1 pav.</i> Magistrinio darbo struktūros loginė schema	14
<i>2 pav.</i> P. Drucker (1998) ir NIMP (2007).....	19
<i>3 pav.</i> Informacijos ir žinių vadyba.....	21
<i>4 pav.</i> Informacijos gyvavimo ciklas, pagal NIMP 2007.....	23
<i>5 pav.</i> Informacijos valdymas ir organizavimas.....	24
<i>6 pav.</i> Žinių valdymas tinklaveikos atžvilgiu, pagal C. Collins ir kiti, 2001.....	26
<i>7 pav.</i> Žinių sukūrimo metodas	27
<i>8 pav.</i> Žinių plėtros proceso apžvalga.....	29
<i>9 pav.</i> Sistemų analizės holistinis vaizdas.....	31
<i>10 pav.</i> NATO holistinio elektroninio žinių centro portalas.....	34
<i>11 pav.</i> Teisinė ir administracinė tvarka.....	36
<i>12 pav.</i> Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos dokumentų struktūra (hierachija).....	37
<i>13 pav.</i> Rekomenduojama holistinio e. žinių centro modelio pilotinė versija.....	47
<i>14 pav.</i> Holistinio e. žinių centro modelio pilotinės versijos vaizdas.....	50
<i>15 pav.</i> Apklausoje įrankio vaizdas.....	53
<i>16 pav.</i> Krepimasis dėl kiekybinio tyrimo apklausoje	56

DIAGRAMŲ SĄRAŠAS

<i>1 diagrama.</i> Respondentų darbo/ tarnybos statuso duomenys.....	58
<i>2 diagrama.</i> Priklausomybė vadovavimo ir valdymo lygmeniui.....	59
<i>3 diagrama.</i> Profesinės patirties duomenys.....	59
<i>4 diagrama.</i> Patirties žinių valdyme duomenys.....	60
<i>5 diagrama.</i> Žinių dalijimasis yra įtrauktas į pareigines nuostatas.....	60
<i>6 diagrama.</i> Palyginimo diagrama (1).....	61
<i>7 diagrama.</i> Palyginimo diagrama (2).....	62
<i>8 diagrama.</i> Palyginimo diagrama (3).....	63
<i>9 diagrama.</i> Palyginimo diagrama (4).....	63
<i>10 diagrama.</i> Palyginimo diagrama (5).....	64
<i>11 diagrama.</i> Palyginimo diagrama (6).....	64

PRIEDŲ SĄRAŠAS

1. PRIEDAS. REKOMENDUOJAMAS VALDYMO FORMATAS	79
2. PRIEDAS. KIEKYBINIO TYRIMO ANKETA	80

SANTRUMPOS

AFIT - Lenkijos Respublikos Oro pajėgų Technologijų institutas.

DNBL – NTML – Nuotolinė tinklinė mūšio laboratorija (angl. k. DNBL – Distributed Network Battle Lab).

E - Elektroninis

HeŽC – Holistinis elektroninis žinių centras.

ISTAR – Žvalgybos, stebėjimo, taikinio nustatymo sistema (angl. k. Intelligence, Surveillance, Target acquisition, and Reconnaissance)

IT – Informacijos technologija.

IV – Informacijos valdymas.

IŽV – Informacijos ir žinių valdymas.

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos.

JK – Jungtinė Karalystė.

JŠ – Jungtinis štabas.

KAM – Krašto apsaugos ministerija.

KAS – Krašto apsaugos sistema.

KASOKTĮ – Lietuvos Respublikos krašto apsaugos sistemos organizavimo ir karo tarnybos įstatymas.

LKD – Lietuvos karinė doktrina.

LR – Lietuvos Respublika.

MS SP – Microsoft Sharepoint.

NATO – Šiaurės Atlanto Sutarties Organizacija (angl. k. NATO – North Atlantic Treaty Organization).

NCIA – NATO Komunikacijos ir informacijos agentūra (angl. k. NATO Communication and Information Agency).

NVO – Nevyriausybinės organizacijos.

PKT – Profesinė karo tarnyba.

PKES2I – Politinės, karinės, ekonominės, socialinės, infrastruktūros ir informacinės sistemos.

Psl – Puslapis.

RIS – Ryšiai ir informacinės sistemos.

SACT – NATO Vyriausioji sąjungininkų vadavietė transformacijai (angl. k. Supreme Allied Command Transformation).

SHAPE arba VJPEV – NATO Vyriausiojoje jungtinių pajėgų Europoje vadavietė (angl. k. Supreme Headquarters Allied Powers Europe).

SQL – Struktūrizuotų užklausų kalba.

SOP – Specialiųjų operacijų pajėgos.

V2 arba C2 – Vadovavimo ir valdymo sistema (angl. k. Command and Control).

V3 arba C3 – Konsultavimo, vadovavimo ir valdymo sistema (ang. k. Consultation, command and control).

V4 arba C4 – Vadovavimo, valdymo, tinklų, komunikacijos sistema (angl. k. Command, Control, Computers, and Communications).

V5 arba C5ISR – Vadovavimo, valdymo, tinklų, mūšio sistemų, žvalgybos ir stebėjimo sistema (angl. k. Command, Control, Communications, Computers, Combat Systems, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance).

ŽV – Žinių valdymas.

IVADAS

Temos aktualumas ir naujumas.

Greičiau ir saugiau keistis informacija, sukurti efektyvius sprendimus, mažesnėmis išlaidomis užtikrinti karinį pranašumą, įsisavinti naujausias technologijas ir valdymo metodus, įmanoma tik turint ekspertines žinias politinėje, karinėje, ekonominėje, informacinėje ir infrastruktūrinėje dimensijose.

Gyvename dinamiškame ir sunkiai nuspėjamame pasaulyje, kuriame akimirksniu gali įvykti tarptautinės sistemos pagrindus sukrečiančių įvykių, kaip etninių bendruomenių kurstymas, nestabilumas bankrutuojančiose valstybėse, ginkluotos agresijos galimybė, todėl mėginimas keliems dešimtmečiams prognozuoti pasaulio raidos tendencijas gali iš pirmo žvilgsnio pasirodyti mokslinės fantastikos kūrinių autorių, o ne gynybos politikos planuotojų uždavinys. Tačiau tokias prognozes daro daugelis pasaulio valstybių, kurios numatymo veiklą vertina kaip labai reikšmingą gynybos politikos formavimo dalį ir šiam darbui sutelkia aukščiausio lygio atitinkamų sričių ekspertus, tačiau sutelkti visų sričių aukščiausio lygio ekspertus bendram tikslui ir panaudoti jų ekspertines žinias, reikalingas tam tikras žinių valdymo modelis, kuris padėtų kompleksiskai įvertinti operacijų aplinką ir sudarytų sąlygas sistemingai valdyti žinias.

Taigi įvertinus įvairių šalių, NATO patirtį, žinių valdymas tinklinėmis galimybėmis įgauna vis didesnę poreikį ir naują prasmę, jam keliami nauji uždaviniai, kurių siekdami gynybos strategai turi taikyti naujus veiklos valdymo metodus, išsiugdyti naujus sugebėjimus bei taikyti juos. Didėjantis valdymo neapibrėžtumas ir sudėtingumo laipsnio ženklus augimas paskatino autorių gilintis į šios srities žinių valdymo problemų arealą, apimant aspektus nuo vadovavimo ir valdymo lygmenų iki šiuolaikinių pajėgumų vystymo.

Įsisiūbavus 2008 m. krizei Europos šalys buvo priverstos karpyti išlaidas. Pirmiausia jos nusitaikė į nacionalinius gynybos biudžetus. NATO ragina Europą leisti pinigus protingiau ir jungtis, kooperuotis, bet netgi tai joms yra pakankamai per brangu. Jungtinė Karalystė ir Vokietija per penkmetį sumažino išlaidas gynybai iki 7,5 proc., o dauguma vidutinio dydžio šalių narių – apie 10–15 proc. Kai kurios mažos narės, įskaitant Lietuvą, gynybos biudžetą krizės metu sumažino apie 30 proc. NATO vadovybė krizės kamuojamai Europai pasiūlė išeitį – išmaniąją gynybą¹ (angl. k. Smart Defense), tai yra, kooperuotis ir pasidalyti saugumui skirtas išlaidas bei pajėgumus. Taip susiformavo naujos strategijos užuomazgos, kurios paskatino išmaniosios gynybos vystymąsi.

Išmaniosios gynybos koncepcija yra pakankamai nauja vizija, nors joje suformuoti principai diskutuojami jau daugelį metų. Apie šią naują NATO koncepciją pradėta plačiau kalbėti po 2011 m. vasario mėnesį Miunchene (Vokietija) įvykusios saugumo konferencijos, joje šią koncepciją pristatė

¹ Išmaniosioji gynyba – naujasis mąstymas, siekiant modernios pajėgumų panaudojimo. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-11-05]. Prieiga per internetą:<<http://www.nato.int/cps/en/natolive/78125.htm>>

NATO vadovas Anders'as Fogh'as Rasmussen'as². Išmanioji gynyba suprantama kaip „naujo mąstymo“ apie gynybą būdas. Ši koncepcija yra gana paprasta: išmanioji gynyba grindžiama principu, kad skirtingos aljanso valstybės turi priimti skirtingus gynybinių pajėgumų formavimo įsipareigojimus. Minėtoje Miuncheno saugumo konferencijoje NATO vadovas apibrėžė išmaniąją gynybą kaip priemonę, skirtą užtikrinti geresnes saugumo sąlygas panaudojant mažiau pinigų, dirbant visiems kartu ir lanksčiau, nei buvo anksčiau. Bet kurio atveju dėmesys šiai gynybinių pajėgumų optimizavimo koncepcijai yra svarbus, nes šiuo metu išmaniąją gynybą galima pavadinti pagrindine NATO filosofija, kuria bent jau artimiausią dešimtmetį bus siekiama vadovautis. Savo pranešime, NATO vadovas akcentavo prioritetą investuoti į technologijas ir mokslo tyrimus, taip pat stiprinti ryšius su Europos Sąjunga užtikrinant saugumo ir gynybos interesus. Šių nuostatų visuma ir sudaro išmaniosios gynybos esmę, tačiau išlieka klausimas: kaip visa tai turėtų būti įgyvendinta?

NATO viršūnių susitikime Čikagoje (JAV) 2012 m. buvo priimta nemažai svarbių dokumentų. Svarbiausi - NATO viršūnių susitikimo deklaracija ir platus gynybos įsipareigojimų paketas „NATO pajėgumai 2020“, kuris numato efektyvios gynybos stiprinimo priemonės dabar ir po 10-ies metų. Sutarta įgyvendinti Aljanso narių tarpusavio bendradarbiavimo ir sąveikumo stiprinimo iniciatyvas "išmanioji gynyba" ir "sujungtosios pajėgos", kurios padės efektyviai ir solidariai panaudoti šalių karinius, žmogiškuosius, finansinius ir technologinius pajėgumus. Išmaniosios gynybos iniciatyva apėmė ir Lietuvai aktualias oro policijos misiją Baltijos valstybėse.

Tyrimo problema. Šiandieniniame pasaulyje joks žmogus nėra ir negali būti visų sričių ekspertas. Bet koks iššūkis priverčia pajusti žinių stoką, milžiniški informacijos srautų kiekiai, kuriuos sudėtinga suvaldyti, reikalauja naujų, efektyvesnių valdymo metodų ir technologinių sprendimų, užtikrinančių, kad informacija, įgytos žinios ir patirtis operatyviau ir veiksmingiau pasiektų reikiamus asmenis, reikiamu laiku, reikiamoje vietoje ir reikiamu formatu.

Tyrimo objektas. Holistinio e. žinių centro modelio kūrimo ir diegimo patirtis gynybos sistemose.

Tyrimo tikslas. Išanalizavus holistinio e. žinių centro kūrimo ir diegimui teorinius ir praktinius gynybos sistemose aspektus, pasiūlyti sukūrti ir įdiegti perspektyvaus holistinio e. žinių centro modelį Lietuvos gynybos sistemai.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti holistinio e. žinių modelio kūrimo ir diegimo gynybos sistemose teorinius aspektus
2. Išnagrinėti holistinio e. žinių modelio kūrimo ir diegimo gynybos sistemose pavyzdį NATO.

²NATO vadovo biografija. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-11-05]. Prieiga per internetą: (kitame psl.) <http://www.nato.int/cps/en/natolive/who_is_who_56703.htm>.

3. Atlikti empirinių tyrimų holistinio e. žinių modelio kūrimo ir diegimo gynybos sistemose temos duomenų analizę

Tyrimo metodai ir šaltiniai:

1. Aprašomasis ir analitinis tyrimo metodai buvo naudingi analizuojant teorinę literatūrą, pasaulio patirtį, aktualius NATO informacijos ir žinių valdymo politinius ir koncepcinius dokumentus, žinių vystymo vadovą, kitų NATO šalių gynybos institucijų ir ekspertų įžvalgomis, formuojant informacijos ir žinių vadybos sampratą, jos vystymąsi ir panaudojimą gynybos institucijų sėkmingam strateginiam valdymui ir holistinio elektroninio centro modelio kūrimo ir diegimo ypatumams apžvelgti. Dokumentų analizė naudota analizuojant Lietuvos Respublikos informacinių išteklių įstatymą, Lietuvos nacionalinę saugumo ir karinę strategijas, karinę doktriną, kariuomenės viziją, kuriuose įtvirtinti reikalavimai siekti efektyvaus ir veiksmingo informacinių išteklių panaudojimo, informacijos valdymo, jos saugaus perdavimo ir keitimosi, žinių ir suvokimo nuolatinio vystymosi pragmatiškam ir lanksčiam mąstymui stiprinti, šiuolaikinių technologijų panaudojimą, užtikrinant sąvalaikius sprendimus ir reakcijas į atitinkamas, greitai besikeičiančias situacijas pasaulyje.

2. *Empirinių duomenų analizė.* Tyrimo objekto kompleksiskumą nulėmė metodologinį projekto dizainą, tyrimo metodus bei darbo struktūrą. Atlikti du empiriniai tyrimai kartu sudaro bendrą mokslo tiriamojo projekto visumą. Pažymėtina, kad atliekamas tyrimas išsiskiria ne tik taikomuoju pobūdžiu, bet ir pastangomis pažvelgti į analizuojamą problemą iš įvairių perspektyvų.

Pirma tiriamoji darbo dalis yra pagrįsta kokybiniu ekspertų nuomonės tyrimu, kurio metu buvo apklausti NATO holistinio elektroninio žinių centro kūrime, diegime, priežiūroje bei vystyme dalyvaujantys ekspertai. Antroji - kokybiniu tyrimu. Juo buvo siekiama įvertinti vyriaujančią nuomonę apie žinių vadybos suprantamumą, žinių valdymą kaip apie sudėtinį strateginio valdymo elementą, jos panaudojimą efektyvesnei veiklai užtikrinti, žinių ir išmuktų pamokų, motyvacijos, suvokimo ir lyderystės stiprinimą. Respondentų atsakymai padėjo nustatyti žinių valdymo integralumo į skirtingus vadovavimo ir valdymo lygmenis, vystant tinklines galimybes ir holistinio elektroninio žinių centro kūrimo ir diegimo perspektyvas Lietuvos Respublikos krašto apsaugos sistemoje.

Darbe tyrimo rezultatai ir įžvalgos pateikiami pagal realaus holistinio elektroninio žinių centro modelį – NATO nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalą, jo valdymo struktūrą, technines savybes. Kokybiniam tyrimo duomenims suformuoti pasirinktas ekspertų apklausa - interviu, pasinaudojant pilotinio holistinio elektroninio žinių centro modelio funkcionalumais: interaktyvia komunikacija - video telekonferencijų įrankiu³ ir kiekybinis tyrimas - vartotojų apklausa, interaktyvios apklausos modulio pagalba ir paprastas anketavimas.

³ Microsoft Lync. [interaktyvus], [žiūrėta 2014-03-05]. Prieiga per internetą: <<http://office.microsoft.com/en-gb/lync/>>.

3. Tyrimo duomenų apdorojimas atliktas naudojant Microsoft Office paketo programas – Microsoft‘o Sharepoint‘o technologiją. Faktams ir dėsningumams iliustruoti, naudojami paveikslai ir lentelės.

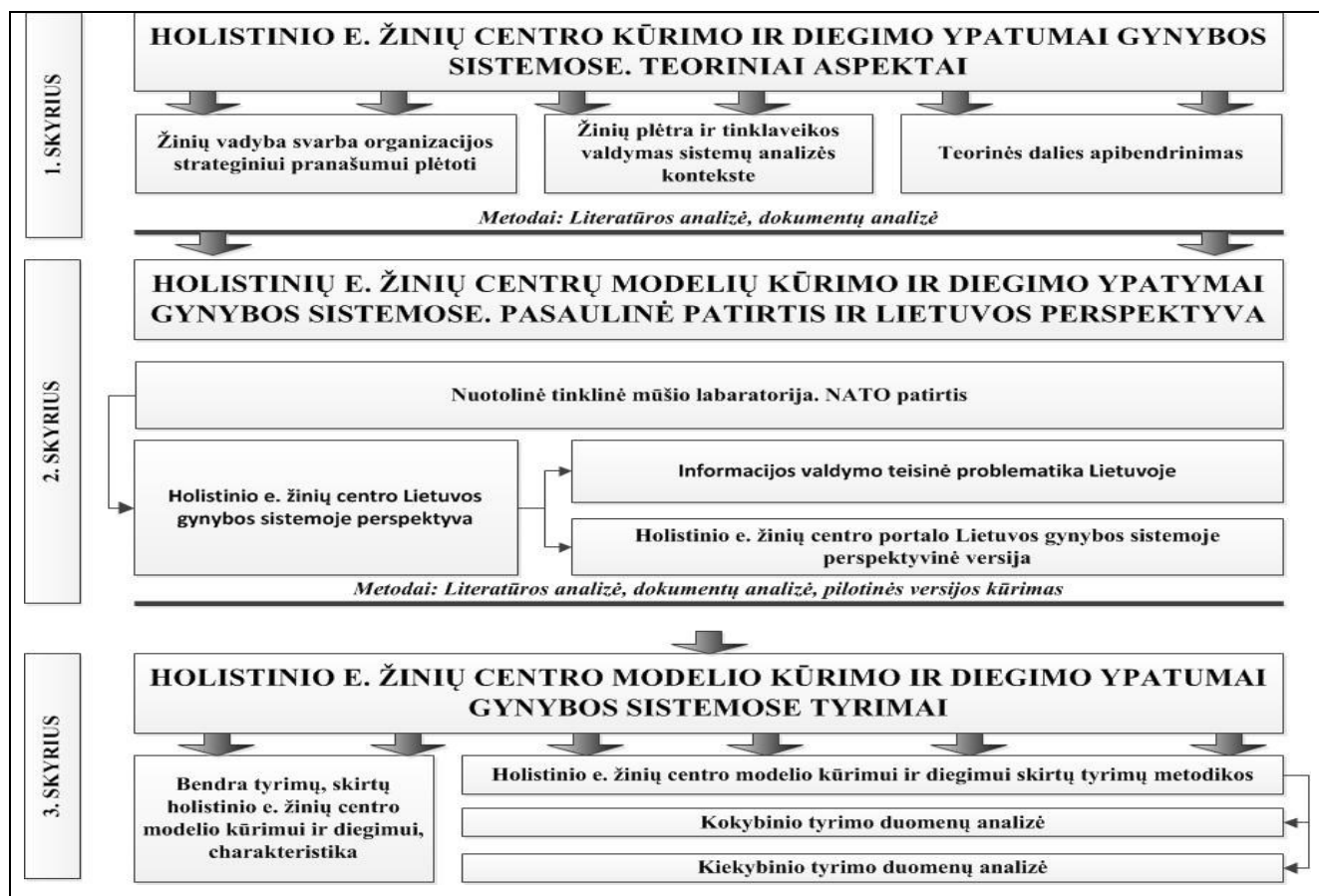
Tyrimo dalyviai. Ekspertų apklausoje dalyvavo penki ekspertai iš NATO, kurie tiesiogiai dalyvavo nuotolinio tinklinio mūšio laboratorijos kūrimo, diegimo ir vystyme:

1. Vyriausiosios jungtinių pajėgų Europoje vadovietės (SHAPE);
2. NATO Afganistano tinklo bendruomenės (AMN);
3. NATO Komunikacijos ir informacijos agentūros (NCIA);
4. Lenkijos Respublikos Oro pajėgų Technologijų instituto;
5. THALES.

Kiekybiniame tyrime viso dalyvavo 55 vartotojai. Šių varotojų požiūris yra labai svarbus faktorius, kurio gautų rezultatų duomenys leidžia nustatyti, kokių iššūkių kyla dėl lyderystės, žinių išsaugojimo ir dalijimosi iš skirtingų vadovavimo lygmenų ir tinklinių galimybių perspektyvos.

Darbo struktūra. Magistro darbą sudaro lentelių, paveikslų ir priedų sąrašai, įvadas, 3 skyriai, 7 poskyriai, išvados ir rekomendacijos, literatūra, anotacija ir santraukos liet., ir angl. kalbomis bei priedai. Darbe pateikta - 33 santrupos, 2 lentelės, 16 paveikslų, 11 diagramų, 3 priedai. Darbo apimtis - 77 puslapiai (be priedų), panaudoti - 96 literatūros šaltiniai, pateikta darbo struktūros loginė schema (1 pav.).

1 pav. Magistrinio darbo struktūros loginė schema



1. HOLISTINIO E. ŽINIŲ CENTRO MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATUMAI GYNYBOS SISTEMOSE. TEORINIAI ASPEKTAI

1.1. Žinių vadybos svarba organizacijos strateginiam pranašumui plėtoti

1.1.1. Informacijos ir žinių vadyba kaip atsakas į sudėtingą dimensijų valdymą

„Ateities operacijos bus žymiai sudėtingesnės ir reikalaus didesnio tarpusavio sąveikumo, formuojant holistinį požiūrį į skirtingų dimensijų valdymą“ – konstatavo admiralas E. P. Giambasiani ir generolas J. L. Jones [20] įtvirtindami ilgalaikę 15 m. strateginę viziją 2004 metais. Šie du karinių NATO vadovai aukščiausi vadovai, patvirtindami šią koncepciją, įtvirtino visų pirmą siekį, viziją, kuri apimė visą gynybinio alianso transformacijos procesą.

Lietuvos gynybos ekspertai⁴ teigia, kad *„...> pasaulio įvairios prognozės bei scenarijai jau tampa įprastu įrankiu analitikams, kurie siekia sprendimų priėmėjams pasiūlyti racionalius ir efektyvius sprendimų variantus, parengti tolygius atsakus į kylančias situacijas ir grėsmes. Daugeliu atveju jau dabar galime suvokti silpnesnius ar ryškesnius signalus ar būsimų tendencijų požymius, kurie visa savo galia pasireiškė tik ateityje. Svarbu juos identifikuoti esamuoju laiku ir sekti, ar pradinės prognozavimo hipotezės ilgainiui pasitvirtina.*

Mokslininkai, įpratę tikrinti hipotezes, analizuoti įvairių kintamųjų poveikį rezultatui, gali analitikams ir sprendimų priėmėjams pasiūlyti tinkamus instrumentus ir metodikas, kaip efektyviau išnaudoti turimus duomenis bei suvaldyti didžiulę informacijos perkrovą. Todėl dažnai tokių kompleksinių tyrimų, apimančių visų sistemų ar atskirų operacijų scenarijus, rengėjais būna tiek profesionalai „praktikai“, tiek ir akademinio pasaulio atstovai, kurie leidžia pasirinkti didesnę abstraktumo lygį bei pritaikyti akademinis metodus.

XX a. pabaigoje žinių valdymo organizacijoje klausimais rimtai susidomėjo JAV, Kanados, įvairios Europos šalių gynybos organizacijos, kuriose buvo surengta daugybė konferencijų žinių vadybos tema, atsirado knygos, nuodugniai nagrinėjančios praktinius žinių vadybos klausimus. Gynybos specialistai rėmėsi šių autorių teorijomis ir įžvalgomis, kad kaip T. S. Eliot, P. Drucker, I. Nonaka ir H. Takeuchi, D. J. Teece, Fr. Tesson, G. Probst, C. Colisson, G. Parcell, J. Girard, C. O'Dell, N. Milton ir kt. Lietuvoje apie žinių vadybą analizuoja: A. Augustinaitis, Z. Atkočiūnienė, R. Gudauskas, E. Janiūnienė, R. Matkevičienė, R. Pranaitis, M. Stonkienė, R. Smaliukienė ir kiti. Taigi, žinių vadyba taip tampa savarankiška disciplina, atskira vadybos mokslo šaka.

Žinių vadybos svarbos išryškėjimas, tapo vienu iš pagrindinių veiksnių, išskiriančių intelektualią XXI a. organizaciją iš kitų. Norėdamos pagerinti savo veiklos efektyvumą naujojo tūkstantmečio

⁴ Lietuvos respublikos krašto apsaugos ministerija. Pasaulis 2030. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 16]. Prieiga per internetą: <http://www.kam.lt/lt/gynybos_politika_490/aktualus_dokumentai_492/pasaulis_2030.html>

gynybos organizacijos nepaliaujamai mokosi vystyti, ką turi svarbiausio – informaciją, žinias ir patirtį (JAV gynybos departamentas). NATO šalių kaip JAV, Kanados, Jungtinės Karalystės gynybos departamentai vystydami nuolatinę transformaciją, įsisavimo žinių vadybos principus ir organizacinėse struktūrose atsirado informacijos ir žinių politikos [16], strategijos, kuriose akcentuojamas standartizuotas informacijos valdymas, žinių išsaugojimo ir dalijimosi svarba, kaip išsaugoti ir perduoti žinias organizacijos viduje, kaip vieno organizacijos nario turimos žinios galėtų tapti organizacijos varomoji jėga, taip skatindami karinį organizacijos pranašumą.

Įvairių NATO šalių žvalgybos sričių specialistai [16], šį vadybos metodą kruopčiai pritaikė saugiam informacijos perdavimui užtikrinimui. Buvo sukurtos tokios daugialypės, daugiafunkcinės, komunikuojančios tarpusavyje C2⁵, C3⁶, C4⁷, C5ISR⁸ sistemos, kurios skirtos NATO komunikacijai ir informacinių technologijos valdymui, analitikos procesams stiprinimui mūšių eksperimentavimams, sprendimų priėmimo stimuliavimui, jungtinumui užtikrinti [15-25]. Jos palengvino ir leido operatyviau spręsti įvairias, greitai besikeičiančias situacijas įvairiose vykdomose ar planuojamose operacijose erdvėje, žemėje, ore ir jūroje. Tuo metu šios sistemos pagrinde buvo taikomos jūrų ir oro pajėgumams vystyti, nes šie pajėgumai daugiausia sugeneruoja duomenų iš savo skirtingų veikimo operacijų vietų: duomenis apie geografinę vietą, klimatą, užfiksuotus priešininko pajėgumų veiksmus ar judėjimą. Tai yra nuolat, pasitelkdami naujausias įvairias ryšių ir stebėjimo priemones įmontuotas orlaiviuose ar laivuose, ryšių tinklais siųsdavo juos į centrinės vadaviečių duomenų bazes, kur įvairių funkcinių sričių specialistai: peronalo, žvalgybos, logistikos, operacijų, viešųjų ryšių, ryšių ir informacinių sistemų, atlikdavo išsamę duomenų analizę, suformuodavo situacijos vertinimus ir taip gebėdavo užtikrinti kitų sausumos, jūrų, oro ar spec. pajėgų sėkmingą veikimą tame regione. Taip susiformavo informacijos ir žinių valdymo sprendimai, buvo sukurtos strategijos, kaip efektyviau ir veiksmingiau tokius milžiniškus kiekius duomenų apdoroti ir iš jų suformuluoti atitinkamus sprendimus ir reakcijas į besikeičiančius įvykius.

Kanados nacionalinių ginkluotojų pajėgų Žinių valdymo departamento buvęs vadovas J. Girard'as teigia [84], kad žinių vadybos objektas, tai yra <...> *žinių perdavimo, kūrimo, vertinimo, integravimo, naudojimo organizacijoje procesai*. Organizacija čia suprantama ganėtinai plačiai, vis dažniau susitelkiama į žinių vadybą tokiose specifinėse organizacijose kaip gynybos departamentai, kurie turi užtikrinti nacionalinės gynybos sistemos veikimą, jos nepertraukiamumą. J. Girard apibrėžia žinių vadybą <...> *kaip procedūrų ir technikų visumą, siekiant maksimaliai panaudoti esamą žinių turtą*.

⁵ NATO Programavimo centras. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: <<https://npc.ncia.nato.int/Custom%20Service%20Documents/ECP%20Instructions.pdf>>.

⁶ NATO C3 planavimas. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: <http://www.nato.int/cps/fr/SID-7DF618C4-2219CCF2/natolive/topics_49202.htm?blnSublanguage=true&selectedLocale=uk&submit=select>

⁷ JAV Vadovavimo, valdymo, tinklų, komunikacijos vertinimo divizija. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: <www.afcea.org/education/briefs/NewJ6.ppt>

⁸ CIAV pristatymas. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: <https://www.afcea.org/events/pastevents/documents/LWN11_AIC_CIAV_Activities_in_Afghanistan.pdf>

Darbuotojų žinios, idėjos ir įgūdžiai yra sėkmingos organizacijos varomoji jėga, kuri vysto didesnę organizacijos pranašumą.

Mokslininkai išskiria, kad sistemingas ir tikslingas žinių, intelekto panaudojimas, kuriant organizacijos konkurencinį pranašumą (Probst ir kiti, 1999), o karinėje terminijoje, tai - „karinis pranašumas“ (J. Girard), leidžia užsitikrinti didesnes sėkmės galimybes, todėl organizacijos ir jų vadovai yra raginami dažniau naudotis „paslėptu lobiu“ esančiu jų darbuotojų ar išorinių sąjungininkų protuose. Didelis komunikacijos ir informacinių technologijų postūmis, paskatino nacionalinius ekonominius pokyčius, kurie padidino žinių svarbą organizacijos strategijos formavime. Moderniose pramoninėse šalyse intensyviai žinias naudojančios pramonės šakos, sukuria vis didesnę bendrojo nacionalinio produkto dalį. Šią tendenciją, pažymi ir A. Bennet [64, 65], kad tai daro įtaką finansinei atskirų organizacijų sėkmei. O tai, savo ruožtu, vis kitoms organizacijoms primena, kad reikia pripažinti žinių, kaip išteklių, fundamentalią svarbą.

Karinis pranašumas šiandienėse operacijose kyla ne vien dėl turimo kiekio kovinės ginkluotės ar karių skaičiaus, bet dėl organizacijos sukaupto organizacijos turimo žinių turto ir gebėjimo jį pritaikyti bei panaudoti operacijų sėkmei vystyti (admirolas E. P. Giambasiani, 2004). Taip kyla būtinybė žinių vadybos praktikoms: procesams, leidžiantiems kaupti, formuoti, sisteminti ir efektyviai naudoti žinių turtą ir nepertraukiamai didinti jo vertę.

Didžiosios Britanijos gynybos ministerijos informacijos ir žinių valdymo politika [43] apibūdina žinių vadyba kaip turinčią du pagrindinius tikslus: priversti organizaciją veikti „protingai“ ir geriausiu būdu realizuoti jos žinias.

Analizuojant NATO žinių vadybos praktinę dalį pastebėta, kad išskiria šią discipliną, kaip atskirą veiklos strategijos **paramos elementą**⁹ <...>*kaip priemonių rinkinį, įgalintį darbuotojus naudotis jiems reikalingomis žiniomis reikiamu laiku ir reikiamoje vietoje.*

NATO IŽV bendruomenės specialistai teigia [18], kad žinių vadyba padeda darbuotojams kryptingai kurti, dalytis, kaupti, išsaugoti ir taikyti žinias, todėl kuriami rezultatai yra labiau kokybiški, novatoriški ir toliaregiški, ji taip pat padeda siekti geresnių veiklos rezultatų organizacijoms sprendžiant konkrečias problemas.

Štai NATO dviejų karinių vadaviečių patvirtintame žinių vystymo vadove [19] žinių valdymas apibūdinamas, kaip <...>*gebėjimas rinkti, sisteminti ir analizuoti informaciją apie potencialų jungtinumą skirtingose karinėse, politinėse, ekonominėse ir socialinėse sistemų dimensijose.* Būtina pažymėti, kad šios pagrindinės NATO vadavietės užtikrina strateginio - karinio lygmens vadovavimą ir valdymą, naudojantis jau išvystyta ir nuolat tobulinama tinklaveika. Taigi, aiškiai turime reglamentuotą ir įtvirtintą žinių valdymo sąvoką, kurios pagrindu yra užtikrinama sąveika tarp skirtingų valdymo lygmenų ir vadaviečių.

⁹ BI-SC IKM Vision and Strategic Concept, patvirtinta 2007 m. lapkričio 30 d. 3 psl.

Informacijos išteklių ir valdymo aspektus Lietuvos viešajame sektoriuje analizavo Lietuvos mokslininkų grupė, pabrėždama, kad Lietuvos ministerijų, iššūkis yra *<...> kaip sukurti ir įgyvendinti holistiniu požiūriu grindžiamą informacijos valdymo strategiją, kuri užtikrintų efektyvų ir tarpusavyje sąveikaujantį visų pagrindinių dedamųjų – informacijos, žmonių ir technologijų darbą.*¹⁰

Mokslininkų grupės tyrimo užduotis buvo apibrėžti teorines informacijos valdymo paradigmas, išanalizuoti ir įvertinti Lietuvos ministerijų informacinę veiklą. Minėtame tyrime, pabrėžiama, kad *<...> pagrindinis informacijos vadybos tikslas – valdyti organizacijos informacijos išteklius ir informacines galimybes, padėti organizacijai prisitaikyti prie besikeičiančios aplinkos*¹¹. Informacijos kūrimas, įsigijimas, rinkimas, analizė ir panaudojimas aprūpina organizacijos intelektualinį potencialą, kuris remia besimokančios organizacijos augimą, brendimą ir vystymąsi.

Apibendrinant būtų galima teigti, kad informacijos ir žinių vadyba – tai neatsiejama organizacijų valdymo dalis. Žinių vadybos atsiradimas yra nuosekli ir dėsninga duomenų ir informacijos vadybos tąsa, kurią įgalina įvairūs nuolatiniai pokyčiai, valdymo transformacija – skaitmeninės veiklos kompiuterizavimas, naujos duomenų apdorojimo, saugojimo ir perdavimo technologijos, požiūris į informaciją kaip į ekonominį išteklių. Informacijos ir žinių valdymo ekonominis aspektas ryškina žinių vertės ir kokybės svarbą organizacijos veiklos efektyvumui ir veiksmingumui. Informacijos valdymą reiktų vertinti kaip žinių vadybos sudedamąją dalį, kaip viena nuo kitos priklausančias sistemas.

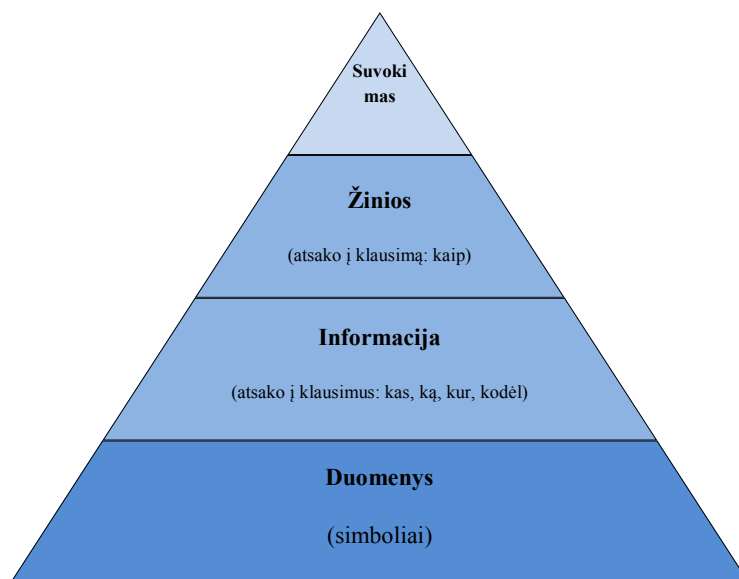
1.1.2. Žinių vadybos sudedamosios dalys

Suformuokime prielaidą, kad kas nors kurioje nors vietoje jau atliko tai, ką dabar reikia atlikti jums. Kaip sužinoti – kas, ir pasisemti iš jų patirties? Žinias, kaip ir bet kurią kitą procesą, reikia valdyti. Tiriant organizacijos žinias, svarbu identifikuoti įvairius žinių tipus, nes organizacijos darbuotojai žinias realizuoja per konkrečias užduotis ir procesus. Todėl veiksmingą žinių vadybą nagrinėti kaip tam tikrų procesų rinkinį. Iš principo, žinių valdymas reiškia apgalvotą žinių kaupimą, turint tikslą optimizuoti jų naudą organizacijai, tad žymusis P. Drucker'is [77] apibūdino žinių valdymą, kaip *<...> gebėjimo, suvokimo išplaukiančio iš surinktų duomenų, apdorotos informacijos ir patirties bei suvokimo pritaikymo vertinant skirtingus įvykius.*

Suvokimo kaip žinojimo siekiamybė įvertinama vaizduojant kaip **duomenys, informacija, žinios ir suvokimas** piramidė (1 pav.).

¹⁰ Mokslo tarybos finansuojamo mokslininkų grupės projekto Nr. MIP-012/2012 „Informacijos valdymas viešajame sektoriuje: kritinė analizė ir pokyčių perspektyva“ tyrimo dalis.

¹¹ Ten pat.



Analizuojuojant šiuos elementus, reiktų pabandyti juos palyginti. Pavyzdžiui Zeleny (2000) lygina duomenis su informacija, kai duomenys išskiria, kaip:

- **skaičius** – skaitmeniniai. duomenimis. Apdorojant tokius duomenis dažniausiai yra atliekami skaičiavimai;
- **simbolius** - kai duomenis sudaro skaičiai, raidės ir kiti simboliai, tai tokie duomenys yra vadinami simboliniais duomenimis;
- **ženklus** - objekto daiktinė ar vaizdinė žymė, grafiniai dariniai;
- **tekstus** - duomenys, pateikiami ženklais, simboliais, žodžiais, žodžių junginiais, sakiniais, pastraipomis, lentelėmis, išnašomis ar kitais ženklų junginiais, prieš tai minėtų duomenų įforminimas.

1 lentelė. Informacijos ir žinių palyginimas (Zeleny, 2000).

Informacija	Žinios
Apdoroti duomenys	Į veiksmą nukreipta informacija (angl. k. <i>Actionable information</i>)
Dažniausiai pateikia faktus	Leidžia daryti prognozes, asociacijas ar prognozuojamus sprendimus
Aiški, glausta, struktūruota ir paprasta	Painio, neapibrėžtos, iš dalies nestruktūruotos
Lengva išreikšti rašytine forma	Gndžiamos intuicija ir žmonių gebėjimu palyginti situacijas, problemas ir sprendimus
Gaunama renkant, apdorojant, kontekstualizuojant ir apskaičiuojant duomenis	Jos susidaro žmonėms bendraujant, paremtos per patirtą įgytą intuiciją ir žmonių gebėjimu payginti situacijas, problemas ir sprendimus.
Nepriklausanti savininkui	Priklausančios savininkui
Plėtojasi iš duomenų, formalizuota duomenų bazėse, knygoje, dokumentuose.	Formuojasi kolektyvinės žinios, nuolatos susidaro kaupiant patirtį, apibenrinant sėkmę ir mokantis iš klaidų ir nesėkmių.

Formalizuota, užfiksuota ir išreikšta, gali būti suteikta daugartinio naudojimo forma	Susidaro žmonių galvose įgyjant iš patirties.
---	---

Žinios, tai į veiksmā nukreipta informacija, kuri leidžia daryti prognozes, kurti asociacijas, sąsajas, kurios gali būti paremtos intuicija ir žmonių sugebėjimu palyginti situacijas, problemas. Kaip teigiama, Lietuvos karinėje strategijoje [2], kad, kariniu požiūriu suvokimas pasiekiamas per pragmatišką ir lankstų mąstymą <...>*manevrinis kariavimas reikalauja iš personalo ne tik žinių, įgytų pratybų ir mokymų metu, bet ir praktinių įgūdžių, įgytų realių situacijų metu.*

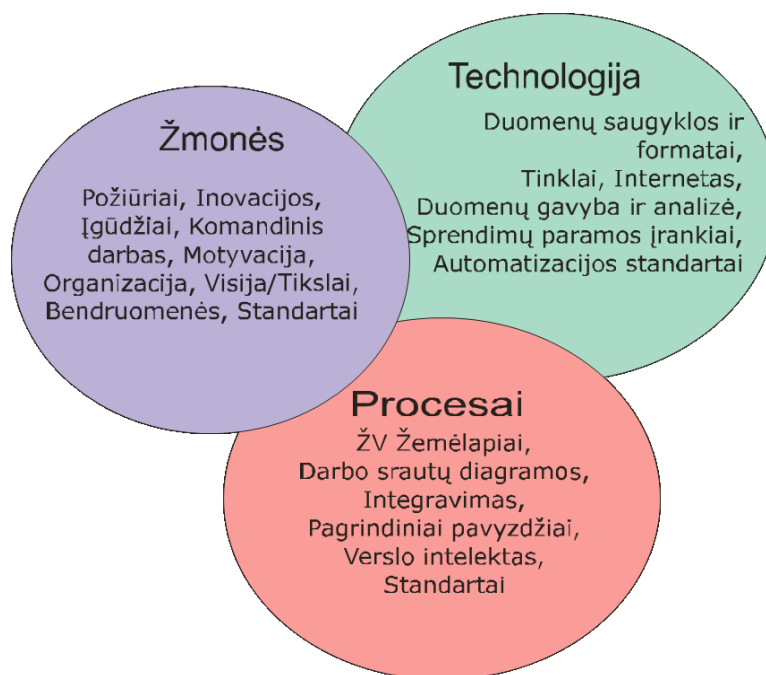
Tad svarbu patyrimo įgyjimas, kariai gebantys prisitaikyti prie nuolat besikeičiančių situacijų gali pasiekti pergalę kovojant su priešininku. Šis principas pagrįstas žinojimu, suvokimu, informacijos patikimumu, tad dogmos karyboje nenaudojamos, o doktrininės tiesos yra tik principinės gairės, kurias yra svarbu išradingai pritaikyti (A. Pocius, Lietuvos karinė doktrina, 2010).

Būtina pabrėžti, kad pragmatizmas ir lankstumas pirmiausia pasireiškia vykdant veiklos, operacijų planavimą, kai vadovaujantis personalas nenaudoja šabloninių, standartinių sprendimų, o pasitelkęs situacijos suvokimą, vaizduotę, interpretacijas ir naujas idėjas parengia operacijos, veikimo planą, kurį sunku nuspėti konkurentui, kariniu požiūriu - priešininkui, ir taip sudaromos sąlygos sėkmingam operacijos įgyvendinimui užtikrinti.

Verta atkreipti dėmesį, kad NATO žinių valdymą siekia užtikrinti tik sėkmingu ir sklandžiai veikiančiu informacijos valdymu (NIMP). Aktualu paminėti, kad pirmiausia informacijos valdymas kontroliuoja trijų tipų organizacijos išteklius, kurie užtikrina žinių vadybos veikimą organizacijoje (NIMP): **informaciniai** – duomenys, informacija ir žinios; **technologiniai** – programinės ir techninės įranga, programinės įrangos sistemos, technologijos infrastruktūros, telekomunikacijų tinklai; **žmogiškieji** – įvairaus lygmens, kvalifikacijos ir įgūdžių personalas, vadovai, paslaugų tiekėjai, įvairios vidinės ir išorinės bendruomenės.

Štai Z. Atkočiūnienė [45] akcentuoja, kad informacijos vadyba yra įvairialypė disciplina. <...> *funkciškai ji gali apimti mokymosi ir organizacijos plėtros sritis, žmogiškuosius išteklius, procesus ir technologiją*<...>. Šis dalinis sutapimas dažnai vaizduojamas (3 pav.) kaip trys apskritimai, kurių susikirtimo sritis ir yra žinių vadyba. Tokią pat informacijos ir žinių vadybos sampratą suformuota ir NATO informacijos valdymo politiniuose dokumentuose, kuriuose nustatomas kaip organizacijos informacijos ir žinių išteklių valdymas (NIMP, 2007).

3 pav. Informacijos ir žinių vadyba.



Plačiau nagrinėjant šiuos aspektus, išreiškiama, kad **personalo** (žmonės) elementas, informacijos ir žinių valdymo aspektu, reiškia lyderystę¹², kuri turi užtikrinti ir formuluoti aiškią organizacijos viziją ir pagrindumą jos įgyvendinime. Tik aukščiausios vadovybės įsipareigojimas dalyvauti informacijos ir žinių valdyme, įgalina sėkmingą šios disciplinos integravimą strateginio organizacijos valdymo kontekste (žr. 1 priedą). **Procesų analizė** reiškia reglamentuotą ir detalų išaiškinimą kaip veikla yra atliekama, kokia informacija yra reikalinga, kur ją galima rasti. Taip užtikrinamas organizacijos procesinis valdymas, kuris leidžia suvokti pagrindinius ryšius tarp veiklos, personalo, technologijos ir organizacinės struktūros. **Technologiniai įrankiai** ir **tinklaveikiai** užtikrinti informacijos ir žinių sisteminį ir labiau integruotą veiklos valdymą.

1.1.3. Informacijos valdymo principai ir gyvavimo ciklo ypatumai

Taigi NATO visų pirma įtvirtina informacijos valdymą oficialiu dokumentu (angl. K. NATO Information Management Policy¹³), kuriame išskiriami šie pagrindiniai informacijos valdymo principai:

- **Informacija yra institucijos bendrieji ištekliai** (angl. k. corporate resource) – šie ištekliai turėtų būti valdomi, užtikrinant organizacijos misijos ir sprendimo priėmimo procesų, strateginiame-politiniame, strateginiame-kariniame, operaciniame ir taktiniame lygmenyse, įgyvendinimą.

¹² JAV gynybos departamentas, NATO žinių vystymo vadovas, Nonaka, Probst ir kiti.

¹³ NATO puslapis. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-11-23].<<http://www.nato.int/cps/en/natolive/68238.htm>>.

- **Informacijos valdymas ir saugojimas** (angl. k. information ownership & custodianship) – informacija turi iniciatorius ir aiškiai apibrėžtus jos valdymo vaidmenis, atsakomybes ir saugojimo principus.

- **Vadovavimas ir organizacinė struktūra** (angl. k. leadership and organisational structure) – informacijos valdymas reikalauja vykdomosios valdžios, aukščiausių vadovų įsitraukimo, kuriant ir prižiūrint efektyvią organizacijos struktūrą.

- **Informacijos dalijimasi** (angl. k. information sharing) – informacija yra valdoma vadovaujantis “pareiga dalintis” ir “būtina žinoti” principais. Suteikiant prieinamumą, optimizuojant informacijos pasidalijimą, pakartotinį pasidalijimą bei mažinat informacijos dubliavimą, pagrindžiant saugumo, teisės ir privatumo pagrindais.

- **Informacijos standartizavimas** (angl. k. information standardisation) – informacija turi susistemintą struktūrą, leidžiančią sąveikauti, bendradarbiauti ir užtikrinti efektyvų, ir veiksmingą procesų veikimą.

- **Informacijos apsauga** (angl. k. information assurance) – informacija turi būti apsaugota, naudojant informacijos apsaugos principus bei taikant priemonių visumą, užtikrinti ryšių, informacinių, neelektroninių sistemų ir kitų technologijų, bei paruoštos informacijos perdavimui, perduotos ir saugojamos informacijos apsaugą.

- **Informacijos poreikiai** (angl. k. information needs) – informacijos poreikiai, nustatomi planuojant bei kuriant architektūrinius procesus, kurie atitiktų norimą tikslą bei efektą.

NATO taip pat apibrėžia, kad IV turi veikti pagal tam tikrą gyvavimo ciklą (4 pav.), kuris aiškiai apibrėžia visus etapus, kuriuose akcentuojami planavimo procesas, duomenų sugeneravimas, informacijos struktūra, patalpinimas ir apsaugojimas, archyvavimas ir sunaikinimas. Panagrinėkime šiuos etapus detaliau:

- **Duomenų surinkimas** – formalizuotų informacijos vaizdinių, skaičių, simbolių, ženklų, tekstų apdorojimas neautomatizuotas arba automatines priemones.

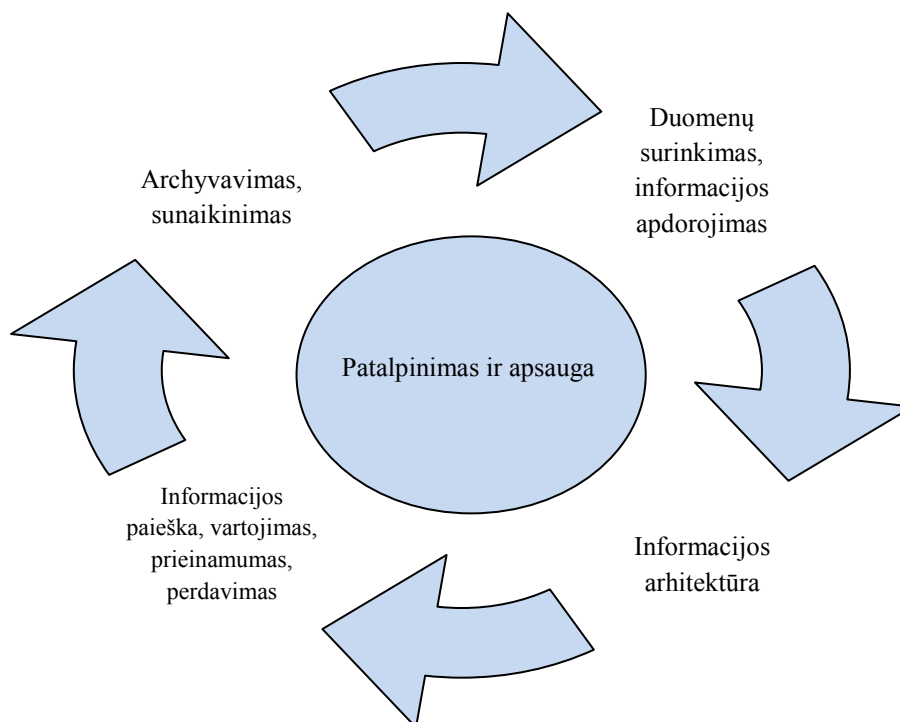
- **Informacijos apdorojimas** – sistemingas operacijų su informacija atlikimas, apimantis duomenų apdorojimą, duomenų perdavimą.

- **Informacijos architektūra**, tai – metodika, skirta pateikianti informacijos projektavimo ir struktūros principus, atliekant specialiauosius ar bendruosius informacinių aplinkų struktūrinį projektavimą, organizavimą, ženklinimą, paieškos ir navigacijos sistemų integravimą.

- **Informacijos paieška** – paieškos tarnybos, serveriai (angl. k. spiders, crawlers), katalogai arba paieška pagal žinių kategorijas ir metapaieška, kuri grindžiama keliomis paieškų sistemomis, kurios perduoda žodį ar frazę, o vėliau gautus rezultatus surašiuoja, atrenka ir parodo vartotojui.

- **Archyvavimas, sunaikinimas** – duomenys susisteminami pagal rūšis, temas arba kitus požymius, nustatomi saugojimo terminai, kurie išskiriami į ilgojo arba trumpojo saugojimo, kas turi įtakos jos sunaikinimo procesui.
- **Patalpinimas ir apsauga** - siekiama duomenis išsaugoti ir apsaugoti atsižvelgiant į jų konfidencialumo ir svarbos lygmenis, naudojant technologinius sprendimus (duomenų bazes).

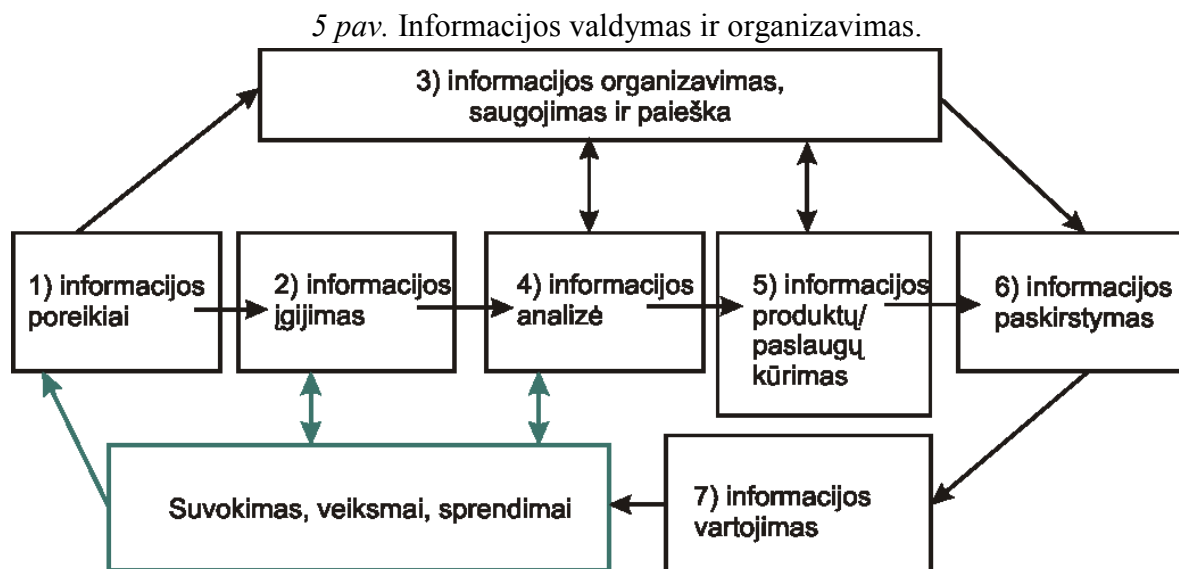
4 pav. Informacijos gyvavimo ciklas, pagal NIMP 2007.



Siekdami atskleisti informacijos vadybos mokslininkų atžvilgiu, kuriais remiasi NATO formuodama informacijos valdymo konceptualius dokumentus, panagrinėkime sąlygas, kurias atskleidžia G. Probst'as. Anot mokslininko (5 pav.): informacijos valdymas apima tokias funkcijas kaip: informacijos poreikiai, informacijos įgyjimas, informacijos organizavimas, saugojimas, paieška, informacijos analizė, informacijos produktų/ paslaugų kūrimas, informacijos paskirstymas, informacijos vartojimas, suvokimas, veiksmai ir sprendimai. Autorius teigia, kad organizacijos informacijos valdymo organizavime, turi būti užtikrinami sekantys principai:

- Informacija turi būti integruota į visas organizacijoje egzistuojančias sistemas ir prieinama visiems.
- Organizacinė informacija turi būti saugoma ir prieinama bendrai visiems, nedeleguojant jos kažkuriam vienam organizaciniam vienetui.
- Duomenys neturi dubliuotis – negali egzistuoti postmoderni informacijos vadyba, kuri informacijos naudotojams suteiktų galimybę turėti kitokią nuomonę.
- Duomenys turi būti apsaugoti atsižvelgiant į jų konfidencialumo ir svarbos lygmenis.
- Informacijos naudojimas turi atitikti jos naudojimo tikslus.

- Informacija turi būti prieinama patogiu ir paprastu būdu, kad organizacijos nariai galėtų pilnai įvykdyti savo darbo funkcijas pačiu efektyviausiu būdu.
- Visos informacijos vadybos veiklos turi atitikti etines ir įstatymines normas, įskaitant duomenų apsaugos, informacijos laisvės ir autorinių teisių principus.



Nors G. Probst'as teigia, kad <...>organizacinė informacija turi būti saugoma bendrai<...>, tačiau būtina atkreipti dėmesį, kad gynybos sistemose, nėra visiško prienamumo visam organizacijos personalui prie visos informacijos. Atitinkamai galioja skirtingos slaptumo žymos ir klasifikacijos. Pavyzdžiui Lietuvos valstybės ir tarnybos paslapčių įstatyme yra išbrėžta ši nuostata, kad <...>įslaptinta informacija pagal svarbą, galimos žalos, kurią patirtų valstybė, jos institucijos ar asmenys, jeigu ši informacija būtų prarasta arba atskleista neturintiems teisės ją sužinoti asmenims, dydį ir pagal apsaugos, būtinos tokiai informacijai apsaugoti, lygį yra skirstoma į visiškai slaptą, slaptą, konfidencialią bei riboto naudojimo informaciją“¹⁴. Tokį klasifikavimą taiko ir NATO¹⁵.

Taip pat išskiriama, kad informacijos naudojimas turi atitikti jos naudojimo tikslus (G. Probst ir kiti), remiantis NATO ir NATO šalių, šalių partnerių gynybos departamentų informacija: JK, JAV ar Kanados, Australijos ir Prancūzijos, siekdamas efektyviai ir veiksmingai valdyti gynybos sistemose kaupiamą informaciją, formuojamos informacijos valdymo strategijos [26, 27, 29, 30, 43].

Strategijos apibrėžia gynybos sistemoje cirkuliuojančios duomenų ir informacijos valdymo principus, veikimo standartus, numato kitus aspektus. Tokio atitiktens dokumento LR krašto apsaugos sistemos oficialiuose šaltiniuose, nepavyko aptikti, kas dalinai sudaro prielaidą, kad tokios strategijos nėra arba ji nėra pilnai įtvirtinta, ar tiesiog viešai nepublikuojama.

¹⁴ LR valstybės ir tarnybos paslapčių įstatymo pakeitimo įstatymas. 2003 m. gruodžio 16 d. Nr. IX-1908 Vilnius. 2 sk. 5 str. 6 d.

¹⁵ NATO classifications. Wikipedia. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 28]. Prieiga per internetą: <http://en.wikipedia.org/wiki/Classified_information#NATO_classifications>.

Apibendrinant būtų galima teigti, kad informacijos vadyba yra sudedamoji žinių valdymo dalis, paremiama per įvairius organizacinius susitarimus ir per tinklinių galimybių panaudojimą. Informacija vertinama kaip vertingas turtas, o valdymas akcentuojamas kaip kaupiamos informacijos pakartotinis naudojimas užtikrinant jo gyvavimo ciklą.

1.2. Žinių plėtra ir tinklaveikos valdymas sistemų analizės kontekste

1.2.1. Žinių plėtros strateginiai procesai ir tinklaveikos sąsajos

Kaip sukurti žinias? Kaip sėkmingai jomis pasinaudoti, tam C. Collisson'as ir G. Parcell'is [73] suformavo žinių vadybos elementus:

- Bendra, patikima technologijos infrastruktūra, palengvinant informacijos ir žinių dalijimąsi.
- Žmonių, kurie žino, suvedimas ir klausinėjimo, klausymosi bei dalijimosi metodai ir įgūdžiai.
- Informacijos sklaidos procesai.

Žinias galima sukurti, surasti, užfiksuoti, jomis galima dalytis, jas galima atrinkti, pripažinti, perdirti ir taikyti, bet svarbiausia sukurti organizacinę aplinką - tinklaveiką, kurioje jomis būtų **įmanoma dalintis** (6 pav.).

Formuojant žinių plėtros procesų ir tinklaveikos sąsajas, reiktų visų pirma panagrinėti tinklaveikos sampratą. Kas tai? Ashmos D. [61] siūlo tinklaveikos sąvoką apibrėžianti, kaip tinklų formavimą tikslingais veiksmais. Tikslingo veiksmo požymis pastebi tinklų dalyvių gebėjimą savo kryptingais veiksmais formuoti tinklų sąveiką - struktūrą. Ashma D. argumentuoja, kad *<...>tinklų formavimo požymis apima ryšių aibės keitimo bei tinklų įtakojimo veiklas<...>*.

Pabrėžtina, kad žinių valdymas ir tinklaveikos turi labai tarprias sąsajas¹⁶. Detaliau nagrinėjant tinklaveikos pagrindimą, reiktų išskirti, kad tinklas (ang. k network) - struktūra, o tinklaveika (ang. k. networking) - veiksmas tinkluose. Castells M. išskiria tinklaveikos sąvoką kalbėdamas apie organizacijų jungimąsi į tinklus. Mokslininkas pažymi, kad *<...>jei tinklaveikos sąvoka apima veiksmą tinkluose ar veiksmą, nukreiptą į tinklus, tuomet tinklų dalyvių sąveika tinkluose taip pat turėtų būti vadinama tinklaveika<...>*.¹⁷

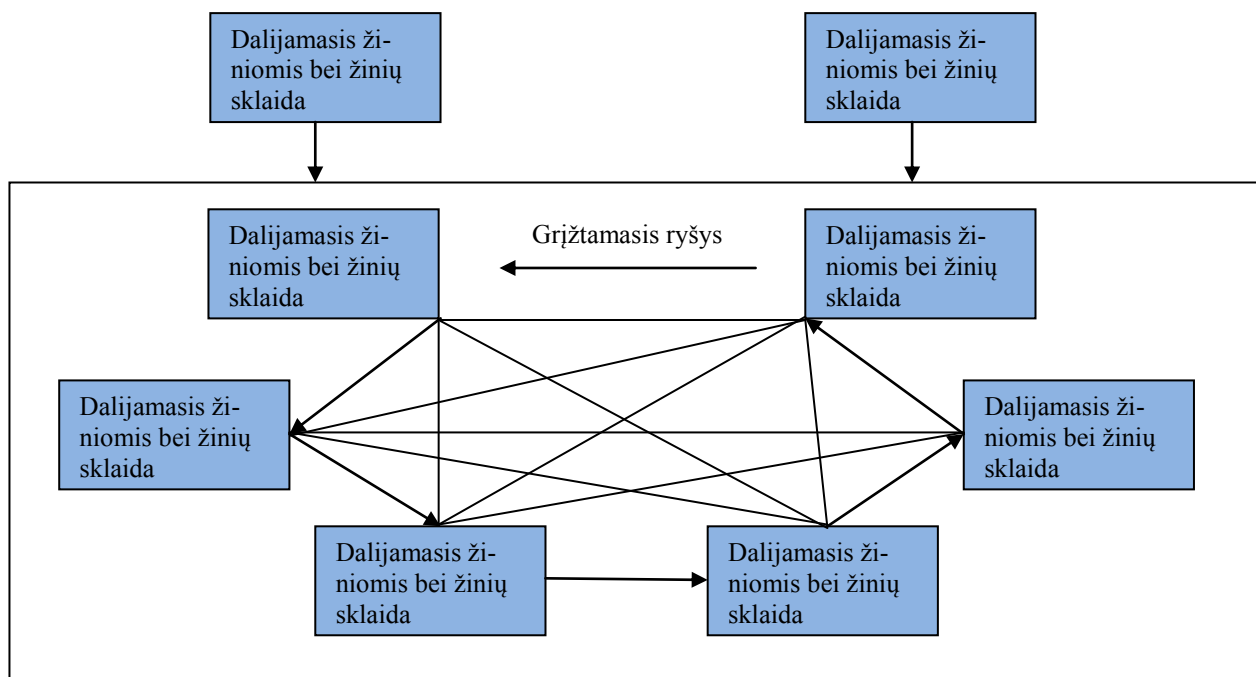
Pagrindine vykstančios transformacijos priežastimi laikomas nelankstus procedūrinis hierarchinių struktūrų principas, neatitinkantis besikeičiantys viešojo gyvenimo principai, kurių esmė yra gebėjimas greitai prisitaikyti prie besikeičiančių sąlygų, mobilumas ir lankstumas¹⁸.

¹⁶ Ashmos, D., Huber, G. P. The Systems Paradigm in Organizational Theory: Correcting the Record and Suggesting the Future. *Academy of Management Review*, 12, 1987. p. 607-621.

¹⁷ M. Castells' theory of network society. UK essays. <http://www.ukessays.com/essays/sociology/manuel-castells-theory-of-network-society.php>

¹⁸ Ten pat.

6 pav. Žinių valdymas tinklaveikos atžvilgiu, pagal C. Collins ir kiti, 2001.



Walter W. Powell [94] apibendrina tinklaveikos teorija ir grindžia ją dvejomis organizacinėmis formomis – hierarchijų ir tinklų – savybių palyginimu ir jų adekvatumo veikloms analize. Tą akcentuoja ir J. Budginaitė analizuodama Lietuvos Provincijos atkūrimo grupės Afganistane: tinklaveikos fenomeną¹⁹, kad <...>hierarchinės struktūros, kurių pavyzdžiais laikomos didžiosios korporacijos, formaliosios biurokratinės organizacijos (tarp jų ir kariuomenė) pasižymi aiškiais veiklos ribomis ir pavaldumo ryšiais, struktūruotu informacijos perdavimo mechanizmu ir formaliomis sprendimų priėmimo procedūromis, todėl yra pritaikytos standartizuotai veiklai vykdyti<...>.

Tinklai, priešingai nei hierarchijos, gali akimirksniu prisitaikyti prie nuolat kintančios aplinkos ir specifinių konkrečioje situacijoje vykdomai veiklai kylančių poreikių ar užduočių (Walter W. Powell). Pagrindinė to priežastis yra tarpusavio priklausomybe pagrįsti tinklo narių ryšiai – jie dalijasi atsakomybe už vykdomą veiklą ne pagal hierarchinės tarnybinio pavaldumo arba subordinacijos principą, bet vadovaudamiesi tokiu vaidmenų pasiskirstymu, kai vieni tinklo nariai yra priklausomi nuo kitų narių kontroliuojamų pajėgumų. Tai reiškia, kad tinklui pavaldūs nariai nėra įtraukiami į bendrą vadovavimo ir kontrolės sistemą, veikia decentralizuotai, tačiau yra susaistyti bendro strateginio, operacinių ar taktinio lygmenų tikslo.

Veiksmingas didelis apimties ir išsamios informacijos, idėjų, žinių siekimas ir generavimas yra pagrindinis tinklo modelio sėkmė ir privalumas. Kadangi tinklo nariai nėra funkciškai pavaldūs bendrai formaliai struktūrai, o daliniai tik vykdomas administracinis valdymas, kiekvienas iš jų per

¹⁹ Budginaitė J. Lietuvos Provincijos atkūrimo grupės Afganistane: tinklaveikos fenomenas. Lietuvos metinė karinė apžvalga. 2012-2013 m. [interaktyvi], [žiūrėta 2013 11 20]. Prieiga per internetą: < <http://www.lka.lt/lt/moksline-veikla/leidiniai/lietuvos-metine-strategine-apzvalga.html>>.

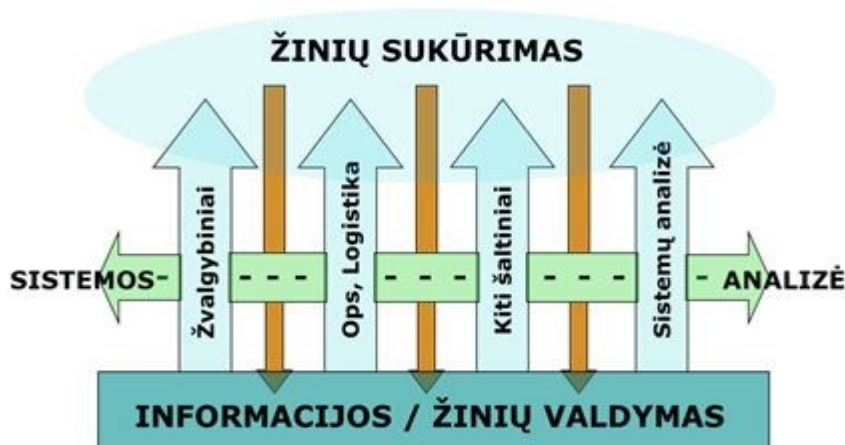
savo savarankišką veiklą yra atsakingas ir gebantis įgyti daugiau ir skirtingo pobūdžio informacijos, žinių, kurias vėliau gali perduoti ar pritaikyti tinklo veikloje²⁰. Nepaisant šių privalumų, tinklo organizacinė forma tik palyginti neseniai ėmė įsigalėti hierarchinių struktūrų atžvilgiu: tinklų pagrindinė problema visada buvo koordinacijos trūkumas, lėmęs jų nepatikimumą. Situacija pasikeitė, išplitus pažangioms komunikacijų ir informacinėms technologijoms, sudarančioms sąlygas pasireikšti tinklo – ne kaip pastovios formalizuotos struktūros, bet kaip nenutrūkstamo proceso – privalumams.

Atsižvelgiant į šiuos veiklos pokyčius, galima teigti, kad siekiant veiksmingai vykdyti naujas sudėtingas ir įvairialypes užduotis, hierarchinė kariuomenės valdymo forma ir specifika minimaliai decentralizuojama pagal tinklaveikos poreikius ir vidinius organizacijos dėsningumus. Tai apima, kad, įvairioms spęstinoms situacijoms paveikti, turi būti panaudota jau ne elementari karinė jėga, karinė technika ar modernia ginkluote, bet privalo būti atrastas tarpdisciplininis atvejų sprendimas – karinis potencialas turi būti kalibruojamas su civilinėmis organizacijomis²¹ ir priemonėmis, taip išsivysto žinių plėtos postūmis ir poreikiai.

NATO žinių plėtra²² apibūdinama, kaip tinklaveikos procesas, per tinklines galimybes, tai - technologinius sprendimus, kurio metu renkama ir analizuojama informacija, atskiri duomenys integruojami į naudojamą informacijos šaltinį, paremtą sistemų supratimu, kuris yra prieinamas organizacijos analitikams ir kuriuo būtina dalintis organizacijos viduje, pasinaudojant tinklaveika.

Žinių plėtra padeda planuoti, vykdyti ir įvertinti pilną operacijos erdvės vaizdą ir taip suteikia vadovaujančiom personalui bei personalui reikiamas žinias, kurios suformuoja didesnę organizacijos vystymąsi. Taip sukūriamos žinios²³. (žr. 7 pav.).

7 pav. Žinių sukūrimo metodas



²⁰ NATO Future mission network. [interaktyvi], [žiūrėta 2014 03 20]. Prieiga per internetą: <http://www.act.nato.int/article-2013-1-8>

²¹ Ten pat.

²² NATO žinių vystymo vadovas ir koncepcija.

²³ Ten pat.

Apibendrinant NATO žinių plėtros procesą, kuris grįstas strateginių žinių procesu ir tinklaveikos valdymu²⁴, kurie palaiko informacijos ir žinių plėtros poreikavimus, poreikius visoje organizacijoje. Žinių plėtros procese užtikrinamas skirtingų sričių ir funkcijų informacijos ir žinių valdymas, taip pat labai svarbus ir trečiasis žinių plėtros etapas: tinklaveika – padaryti taip, kad žinios būtų dalijamasi ir jos prieinamos pasitelkus žmogiškaisiais ryšiais ir technologija. Svarbu pažymėti, kad žinių plėtros proceso metu žinios plėtojamos ir gilinamos, siekiant suteikti pagalbą asmenims, priimančiams sprendimus, o jų užduotis – įpareigoti pateikti šias žinias visoms NATO šalims, koalicijos partneriams, įvairioms skirtingų kompetencijų ir poreikių bendruomenėms, kurios užtikrina NATO strateginių užduočių vykdymą.

1.2.2. Žinių plėtros proceso strateginiai etapai ir sistemų analizė

Formuojant žinių valdymą organizacijoje, NATO žinių vadybos specialistai siūlo išskirti šiuos žinių plėtros proceso tris pagrindinius etapus [19]:

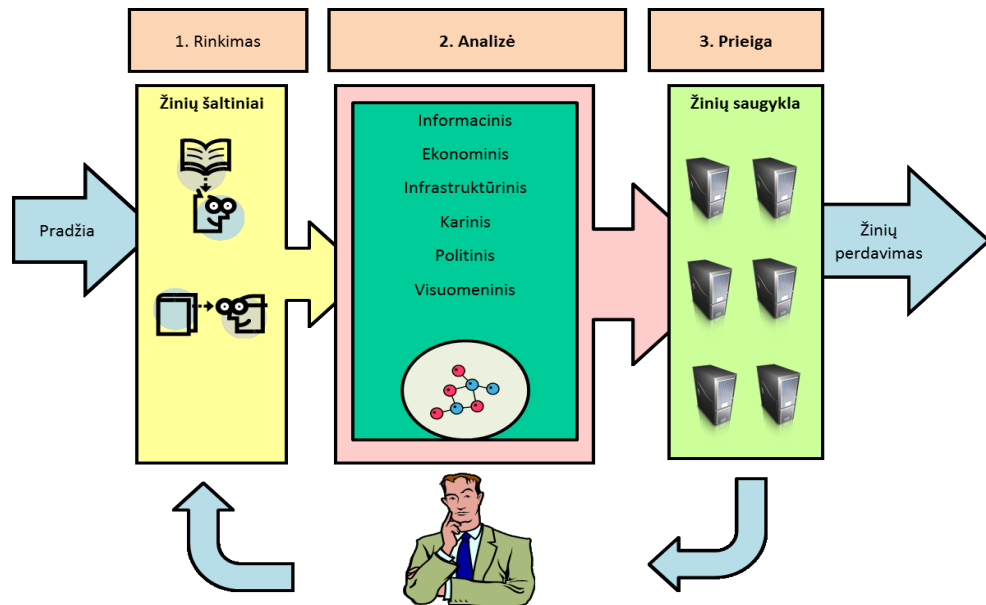
- *Rinkimas*, kuris apima įvairaus personalo renkama informaciją ir apdorojimą. Naudojama „nuo viršaus žemyn“ ir „iš apačios į viršų“ valdymo metodologiją. Karinės žvalgybos požiūriu, holistinis elektroninis žinių centras daugiausiai informacijos gauna iš žvalgybos padalinių²⁵, draugiškų šalių partnerių, netgi nekarinių, visuomeninių organizacijų, mokslo centrų ar privačių įmonių, veikiančios užduoties erdvėje, taip pat gali būti vertingu informacijos šaltiniu.
- *Analizė*, kurios tikslas – pateikti informaciją tokia kontekste, iš kurio būtų galima daryti išvadas, sprendimus arba rasti sąsajas. Analizė tai metodika, remianti žinių plėtros procesą ir naudojama siekiant suprasti ryšius tarp įvairių sistemų užduoties erdvėje.
- *Prieiga*. Kai informacija paruošta, ji turi būti prieinama vartotojui reikiamu laiku ir pateikta tinkamu formatu. Tam reikalingos priemonės, kad informacija būtų pateikta vartotojui arba jam suteikta galimybė pasiimti reikalingą informaciją, tai priklauso nuo aplinkybių ir operacinių reikalavimų.

Žinių plėtra – nuolatos vykstantis procesas (8 pav.), reikalaujantis bendradarbiavimo. Ją galima pritaikyti, bet kokiame veiklos planavimo procese. Ji teikia pagalbą priimančiams sprendimus planuojant ir vykdančioms operacijoms, todėl turi tenkinti specifinius reikalavimus įvairiuose veiklos etapuose. Būtų idealu, jei naudotojas arba asmuo, priimančias sprendimus visuose lygmenyse, gautų visa turima ir susijusią informaciją apie situaciją operacijos rajone, kuria remiantis sprendimai ir būtų priimami.

²⁴ NATO žinių vystymo vadovas. p. 3 ir toliau.

²⁵ Ten pat.

8 pav. Žinių plėtros proceso apžvalga.



Tačiau, realybėje, siekiant patenkinti specifinius poreikius ir išvengti informacijos pertekliaus²⁶, informacija ir žinios turi būti pritaikytos specifiniams asmenų, priimančių sprendimus skirtinguose vadovavimo ir valdymo lygiuose, poreikiams. Tam, kad žinios padėtų sprendimo priėmimo procesui planavimo ir vykdymo metu, informacija turi būti surinkta, apibendrinta ir šios žinios turi būti pateiktos tinkamai ir laiku. Šis metodas skiriasi nuo tradicinio, kai tam tikros veiklos srities informacija renkama ir analizuojama kiekviename lygmenyje atskirai. Naudojantis šiuo metodu skirtingi lygmenys talpina informaciją elektroninėje žinių saugykloje, kuria prireikus gali naudotis personalas.

Svarbu atkreipti dėmesį, kad išskiriamos tinklines galimybės [15], kuriomis informacija turi būti pateikta aiškiai ir funkciškai suderinta visiems vartotojams (angl. k. *interoperability*). Informacijos srautas turėtų būti pakankamai didelis, nuo politinio-strateginio iki taktinio lygmens ir vice-versa, siekiant užtikrinti visapusišką užduoties erdvės supratimą. Standartizuotų formų tobulinimas įvedant informaciją ir žinias į elektroninę žinių saugyklą yra būtinas naudojant automatizuotas priemones proceso metu.

Žinių plėtra, šia prasme yra laikoma pagalbine priemone, elementu, kurį be jokių apribojimų galima naudoti karinėse funkcinėse srityse arba naudotis įvairių veiklos sričių personalas, vykdydamos atitinkamus procesus, žinoma išlaikant „būtina žinoti“ principus. Ji nepakeičia ir nekonkuruoja su kita funkcinė veikla, tačiau apjungia iš kitos veiklos gaunamus rezultatus. Nebūtinai naudojama konkrečiau proceso metu, ji yra naudinga visų tipų operacijose. Žinių plėtra prisideda visuose operacijų planavimo, vykdymo, vadovavimo, testavimo, įvertinimo etapuose, kur vyksta mūšio lauko jungtinis žvalgybos paruošimas.

²⁶ Informacijos perteklius arba informacijos pervartojimas - (angl. k. *Information Overload*”).

Panagrinėkime šiuos etapus detaliau: pirmajame žinių plėtros proceso etape – **duomenų rinkimas**, kuris apima informacijos įgavimą ir apdorojimą. Geriausias būdas išsaugoti žinias – sukurti virtualią duomenų bazę, kuri būtų susietos su visomis organizacijos fizinėmis duomenų bazėmis. Virtualios bazės sukūrimui reikia nustatyti bendrą duomenų standartą ir naudoti bendrą informacijos pasikeitimo duomenų modelį, taip pat tinklų sąsajas, kurios suteiks galimybę pasidalinti informacija iš skirtingų duomenų bazių.

Antrajame – **sistemų analizė** (angl.k. „*system analysis*”). Siekiant geriau suvokti įvairias sudėtingas problemas, žinių plėtra taiko „sisteminį analizės” metodą, kuris papildo kitus analizės būdus. Sisteminis analizės metodas padeda geriau įvertinti situaciją ir pagrindinį dėmesį skiria informacijos iš įvairių sistemų ir posistemų (9 pav.) veiklos aplinkoje rinkimui ir analizavimui. Taip pat šis metodas tiria ryšius tarp įvairių posistemų ir sistemos elementų, tam kad įgytų žinių, reikalingų ir padedančių spręsti sprendimus. Tokia analizė sėkmingai naudojama civilinėse bendruomenėse. Tai analitinis procesas, kuris kompleksiskai nagrinėja įvairius subjektus, tai pat jų aplinką, kaip kompleksines prisitaikančias sistemas, siekiant nustatyti elgesį, struktūras ir įvertinti stipriąsias ir silpnąsias vietas bei tarpusavio santykius. Pabrėžtina, kad sistemų analizės galutinis tikslas – suprasti įvairių sistemų užduoties erdvėje galimybes, elgesį ir tarpusavio sąveiką. Sistemų analizė nustato sistemų tinklą ir sistemų sudedamąsias dalis (elementus), jų tarpusavio santykius ir sąveikas, besivystančius erdvėje ir laike. Sistemų analizės rezultatas išsamus užduoties erdvės modelis, apimantis jos sistemų dinamiką. Sistemų analizė apima PKES2I²⁷ sistemų elementų analizę ir aplinką, siekiant suprasti jų tarpusavio sąveiką. Tai ilgalaikis, reikalaujantis bendradarbiavimo procesas, kurio poreikis surinkti informaciją apie įvairias galimybes, elgesį, ir įtaką užduoties erdvėje bei poveikį jai (9 pav.). Tokiai sistemų analizei valdyti, turima pasitelkti inovatyvius technologinius sprendimus ir taikyti tinklinių galimybių priemonės²⁸.

Kaip teigia NATO ekspertai [19], kad <...>*sistemų analizė padeda vykdam planavimo, vykdymo, įvertinimo procesus politiniame, strateginiame, operaciniame ir taktiniame lygmenyse, kadangi pateikia išsamų pagrindinių veikėjų ir sistemų, esančių užduoties erdvėje, vaizdą, skirtinguose detalumo lygmenys*<...>. Užduoties erdvė apibūdinama lyginant sudėtingumo laipsnius, kurie tiesiogiai priklauso nuo analizės reikalavimų. Taktiniai užduoties erdvės vaizdai turi būti pateikti detaliau nei strateginiai. Sistemų analizė – nuolat vykstantis procesas, bet kurio regiono apibūdinimas priklauso nuo organizacijos interesų lygio tame regione. Išsamios žinios apie užduoties erdvę suteikia vadovybei galimybę nustatyti kokie veiksmai gali turėti įtakos pagrindinių veikėjų elgesiui ir padėti pasiekti užduoties tikslus. Norint surinkti išsamias žinias apie užduoties erdvę turi dalyvauti visas

²⁷ PKES2I – Politinės, karinės, ekonominės, socialinės, infrastruktūros ir informacinės sistemos.

²⁸ NATO Network Enabled Capability Feasibility Study Executive Summary, patvirtinta 2008 m. vasario 3 d.

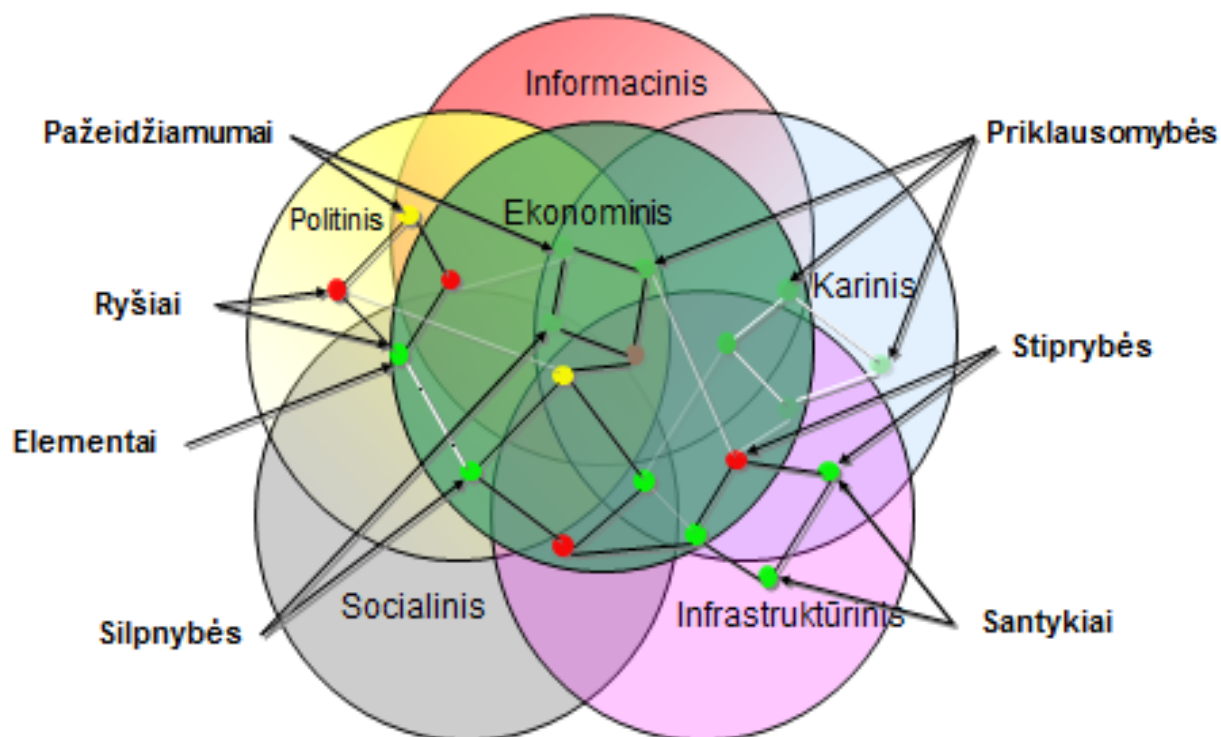
personalas bei vykti bendradarbiavimas su kitomis nacionalinėmis agentūromis, nevyriausybiniomis organizacijomis, kompetencijų centrais, mokymosi įstaigomis, privačiomis įstaigomis.

Trečiasis - **prieiga**, tai kai žinios (informacija) paruošta, ji turi būti prieinama naudotojui laiku ir tinkamame formate. Tam bus reikalingi įrankiai ir procedūros, kad vartotojui žinios būtų pateikiamos, arba jis galėtų pats jas susirasti, priklausomai nuo situacijos ir operacinių reikalavimų, keliami šie reikalavimai:

- bendri standartai ir pasikeitimas informacija reikalingi tam, kad daugelis vartotojų daugelyje organizacijų galėtų gauti svarbią informaciją iš įvairių vidinių ir išorinių organizacijos duomenų saugyklų, atvirų informacijos šaltinių (žiniasklaida, kitos media priemonės), tuo pačiu metu iš įvairių sričių ir per vieną sąsają.
- žinios turi būti saugomos atitinkamame klasifikacijos ir prieinamumo lygmenyje, taip pat atitinkamuose žiniatinkliuose, kad naudotojai, įskaitant ir nepriklausančius organizacijai, prireikus galėtų lengvai gauti šias žinias.

Apibendrinant galima teigti, kad įdiegta ir išvystyta sistemų analizė yra neatsiejama žinių plėtros proceso dalis. Tai - analitinis procesas, kuris gali būti naudojamas kompleksiskai išnagrinėti esamas, būsimas situacijas ir skirtingus subjektus. Sistemų analizė apima daugelio mokslo sričių studijų analizę

9 pav. Sistemų analizės holistinis vaizdas.



1.3. Teorinės dalies apibendrinimas

Apibendrinant galima teigti, kad žinios, susideda daugiau nei vien duomenų ir informacijos, tai – suvokimas arba žinojimas, įgytas iš patirties, kuris užtikrina karinį pranašumą. NATO žinių valdymui teikia didžiules pastangas, taip sukurdamą tinkamą aplinką žinioms kurtis ir jomis dalintis, ne tik tarp atskiri darbuotojų, bet ir skirtingų šalių. Pasitelkia modernias sąveikos technologijas.

Žinių vadyba, tai nėra sudarinėjimas enciklopedijų, fiksuojančių visą ką kas nors kada nors žinojo, greičiau tai stebėjimas tų, kurie žino receptą, ir juos prakalbinančio metodu bei terpės ugdymas. Nors masinis ryšių ir informacinių technologijų taikymas jau yra tapęs neatsiejama šiuolaikinės gynybos sistemos dalimi, šios srities potencialas išlieka didelis: naujų žinių ir technologijų taikymas duomenų rinkimui, perdavimui, apdorojimui ir saugojimui gerinti lems, kad 2030 m. žmonijos sukauptų duomenų kiekis gali išaugti keliolika kartų. Tačiau tai, taip pat reikš, kad vis daugiau dėmesio turės būti skiriama naujiems duomenų analizės metodams plėtoti, jų prieinamumui, taikymui, informacijos perkrovai ir srautams reguliuoti, ir veiklos efektyvumui didinti.

Holistinis požiūris į žinių valdymą dažniausiai remiasi informacijos ir žinių kaip išteklių, turinčio vertę ir naudą, apibrėžtimis. Tai leidžia suvokti informacijos ir žinių išteklius ir jų valdymą kaip priemonę institucijos, organizacijos strategijai stiprinti bei pasitelkiant modernias informacines technologijas užtikrinti efektyvų ir veiksmingą informacinį aprūpinimą ir informacijos viršenybę. NATO, apima įvairias NATO šalių narių išlaikomas vadavietes, kurios savo veiklos procesuose apdoroja įvairaus pobūdžio duomenis ir informaciją, kuri virtusi žiniomis, turi užtikrinti ne tik efektyvią vadaviečių veiklą, bet ir sąvalaikį informacijos perdavimą. Prieigos prie vidinės ir išorinės informacijos ir žinių didinimas turi reikšmingų ekonominių ir socialinių pasekmių, kai gynybos sistemos informacija padeda sukurti pridėtinę vertę ir atneša papildomų pajamų, ir pelno verslo subjektams, kurie gražina per įtvirtintą mokestinę sistemą.

Taigi labai svarbu vertinti žmonių žinojimą ir sudaryti galimybe jomis keistis, tačiau sukauptas žinias būtina išsaugoti, o tam reikalingas modernus technologinis sprendimas ir aktyvi tinklaveika, įgalinanti užtikrinti saugią ir greitesnę žinių sklaidą ir savalaikį prieinamumą.

2. HOLISTINIO E. ŽINIŲ CENTRO MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATYMAI GYNYBOS SISTEMOSE. PASAULINĖ PATIRTIS IR LIETUVOS PERSPEKTYVA

2.1. Nuotolinė tinklinė mūšio laboratorija. NATO patirtis

2.1.1. Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalas

Nuotolinė tinklinė mūšio laboratorija²⁹ (10 pav.) – skamba karingai, bet esmė, kad pasinaudojant modernia technologija *Microsoft Sharepoint*³⁰, užtikrinti virtualioje aplinkoje sėkmingą, apsaugotą standartizuotą informacijos ir žinių apsikeitimą, tinklaveiką su vidinėmis ir išorinėmis organizacijomis, NATO šalių atstovais, koalicijos partneriais, nevyriausybinėmis organizacijomis, privačiomis įmonėmis ir viešosiomis įstaigomis, mokslo ir kompetencijų centrais, suteikiant jiems galimybę pasinaudoti teikiamos paslaugomis arba suteikti paslaugas patiems.

Ši laboratorija sukurta 2009 m. pagal bendrą devynių NATO šalių atstovų susitarimą. Tai virtuali testavimo platforma, kurios pagrindinis tikslas - stiprinti NATO šalių bendradarbiavimą rengiant ir vykdant eksperimentavimo, testavimo ir vertinimo (angl. k. Experimentation, Test and Evaluation (ET&E)) veiklą, nuotolinį mokymą ir pratybas (angl. k. Distributed Training and Exercises (DTE)). NATO vadovas Anders'as Fogh Rasmussen'as ją įvardijo kaip skirtą sumažinti veiklos sąnaudas, sumaniai dalintis ir mokytis iš patirties.

Portalai yra svetainės, kurios yra kuriamos tam, kad užtikrintų skirtingus vartotojo poreikius. Šiuo atveju, skirtingų NATO organizacijų, jos partnerių sąveiką, pasitelkiant technologiniu sprendimu.

Pats žodis portalas buvo sugalvotas jau 14 a. Pagrindinės jo reikšmės yra šios: durys, vartai (lot. „porta“³¹). Šie žodžiai iš esmės labai gerai apibūdina internetinio portalo paskirtį.

Interneto portalo apibrėžimą pateikia Wikipedia, kad, tai - <...>*internetu svetainė, kuri teikia vartotojui platų spektrą paslaugų ir resursų, tokių kaip elektroninis paštas, forumai, paieška internete ir interneto prekyba*³²<...>. Pirmieji portalai buvo interneto paslaugos, tokios kaip AOL, kurios suteikė galimybę prisijungti prie interneto, tačiau šiuo metu dauguma interneto paieškos svetainių persikvalifikuoja į portalus. Kaip pabrėžia vien tik tam kad sugebėtų išlaikyti pakankamą svetainę

²⁹ NATO - Distributed Networked Battle Labs (DNBL): a virtual platform for real tests. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 03 03]. Prieiga per internetą: <<http://www.youtube.com/watch?v=Q84XKFEPFJE>>.

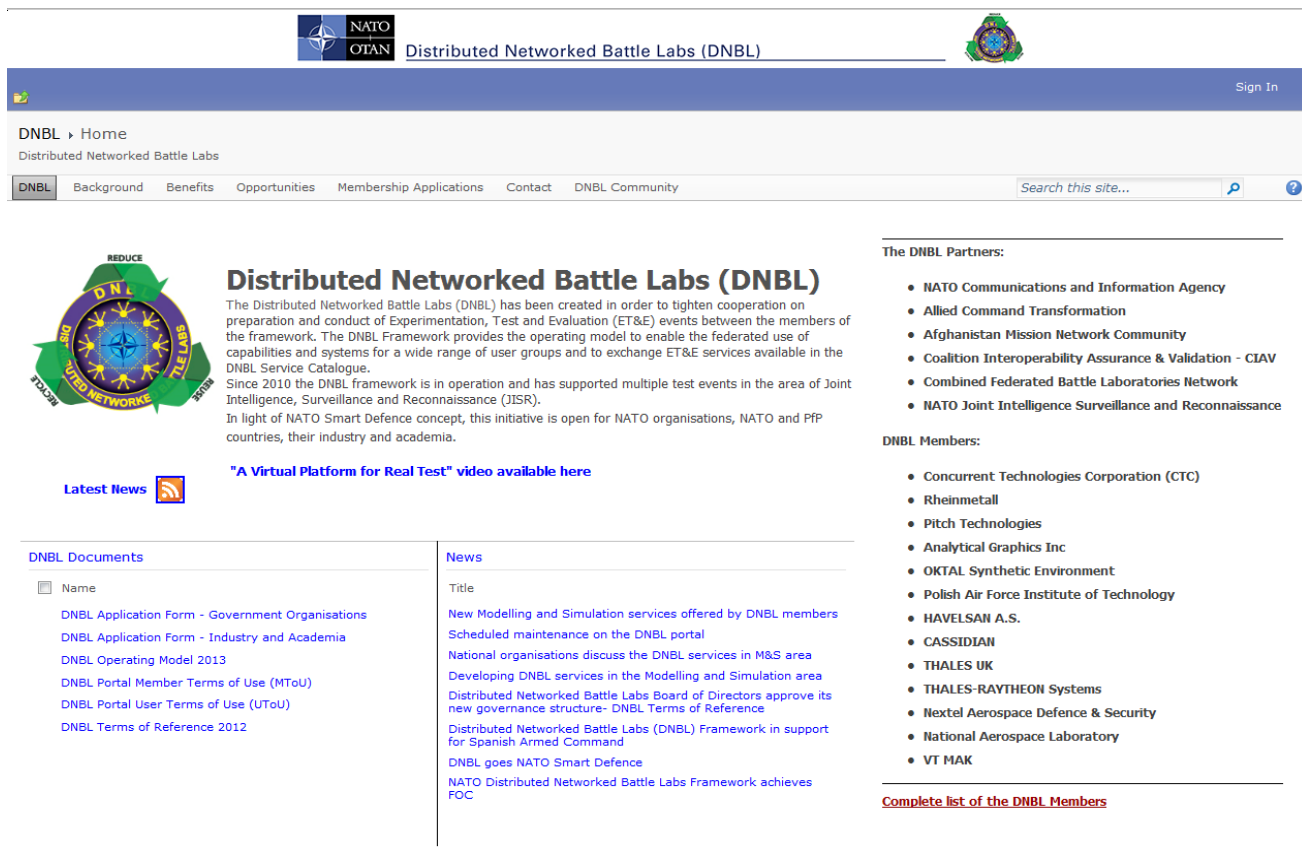
³⁰ Kas tai yra Microsoft Sharepoint? [interaktyvus], [žiūrėta 2014 03 01]. Prieiga per internetą: <<http://office.microsoft.com/lt-lt/sharepoint-foundation-help/HA010378184.aspx>>.

³¹ Wikipedia. Laisvoji enciklopedija. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 03 04]. Prieiga per internetą: <<http://lt.wikipedia.org/wiki/Portalas>>.

³² Wikipedia. Internetiniai portalai. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 03 04]. Prieiga per internetą: <http://lt.wikipedia.org/wiki/Interneto_portalas>.

lankomumą ir komunikuoti, užsitikrinti greitą ir veiksmingą bei efektyvų informacijos perdavimą, žinių valdymą bei įgytos patirties sklaidą³³.

10 pav. NATO holistinio elektroninio žinių centro portalas.



The screenshot shows the NATO Distributed Networked Battle Labs (DNBL) website. At the top, there is a navigation bar with the NATO logo and the text 'Distributed Networked Battle Labs (DNBL)'. Below this is a search bar and a 'Sign In' link. The main content area is divided into several sections:

- DNBL Documents:** A list of documents including 'DNBL Application Form - Government Organisations', 'DNBL Application Form - Industry and Academia', 'DNBL Operating Model 2013', 'DNBL Portal Member Terms of Use (MToU)', 'DNBL Portal User Terms of Use (UToU)', and 'DNBL Terms of Reference 2012'.
- News:** A list of news items including 'New Modelling and Simulation services offered by DNBL members', 'Scheduled maintenance on the DNBL portal', 'National organisations discuss the DNBL services in M&S area', 'Developing DNBL services in the Modelling and Simulation area', 'Distributed Networked Battle Labs Board of Directors approve its new governance structure- DNBL Terms of Reference', 'Distributed Networked Battle Labs (DNBL) Framework in support for Spanish Armed Command', 'DNBL goes NATO Smart Defence', and 'NATO Distributed Networked Battle Labs Framework achieves FOC'.
- The DNBL Partners:** A list of partner organizations including 'NIATO Communications and Information Agency', 'Allied Command Transformation', 'Afghanistan Mission Network Community', 'Coalition Interoperability Assurance & Validation - CIAV', 'Combined Federated Battle Laboratories Network', and 'NATO Joint Intelligence Surveillance and Reconnaissance'.
- DNBL Members:** A list of member organizations including 'Concurrent Technologies Corporation (CTC)', 'Rheinmetall', 'Pitch Technologies', 'Analytical Graphics Inc', 'OKTAL Synthetic Environment', 'Polish Air Force Institute of Technology', 'HAVELSAN A.S.', 'CASSIDIAN', 'THALES UK', 'THALES-RAYTHEON Systems', 'Nextel Aerospace Defence & Security', 'National Aerospace Laboratory', and 'VT MAK'.

<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>

Bene pagrindinis portalų tikslas yra išlaikyti esamus vartotojus ir stengtis pritraukti naujų vartotojų, suteikiant jiems reikiamos informacijos, paslaugų, taip išlaikant vieną informacinį kanalą. Sprendžiant iš dabartinių portalų, esminiai portalų taikymas yra šiose srityse : nemokamas elektroninis paštas, pirkimo internete galimybė, nuolat pateikiamos naujienos (orų prognozė, žinios iš viso pasaulio, akcijų vertė biržose) ir taip pat klientų bendravimo tarpusavyje priemonės, kurių didžiąją dalį sudaro pokalbių kambariai (angl. k. chat rooms). Galima būtų taikyti panašius apibūdinimus ir DNBL, nes šio portalo funkcijos ir galimybės leidžia įgyvendinti minėtus poreikius, tačiau DNBL vystomi produktai skiriasi:

Pasak NCIA ekspertų, kurie išskiria skirtumus tarp civilinių portalų ir DNBL <...>daugiau orientuojasi į organizacijos, tai yra NATO gynybos ir saugumo užtikrinimo, pajėgumų vystymo poreikius<...>³⁴.

³³ Michael Oberndorfner – DNBL valdymo grupės vadovas. NCIA, 2012. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 03 04]. Prieiga per internetą:

<<https://dnbl.ncia.nato.int/SiteAssets/Lists/News/NewForm/NCI%20Agency%20Communicator%20Issue%204.pdf>>

³⁴ Kokybinis tyrimo duomenis. Ekspertų apklausa.

Kaip teigia Joe'as Rose'as³⁵, vienas iš DNBL vadovavimo grupės narių „*Kasdieniniame gyvenime būtų sudėtinga komunikuoti skirtingomis kalbomis, kai negali gerai vienas kito suprasti, tas pats taikoma ir technologijomis, ryšio priemonėms, jos turi gebėti tarpusavyje sąveikauti, turėti standartizuotus sprendimus*“. Ši platforma, tai paslaugų modelis, kuris yra jungiamasis technologinis įrankis, suteikiantis galimybę jos vartotojams gauti prieigą prie skirtingų joje veikiančių sistemų, taip taupant vartotojų laiką, sąnaudas.

Tai – holistinė elektroninė žinių bazė, kurios pagrindinis principas yra „kaupiti ir dalintis“ žiniomis (angl. k. pool and share) tarp šios platformos vartotojų, tai ta pati tinklaveika, kuri apibūdinta teorijos dalyje, tačiau čia išsivysto skirtingų NATO šalių RIS pajėgumų ir sistemų bendrumas (ang.k. federation).

Analizuojant šią platformą, išryškėjo jos informacijos ir žinių apsikeitimo platforma naudojasi per 800 skirtingų vartotojų grupių³⁶, per 60 skirtingų organizacijų, NATO šalių gynybos institucijų atstovų iki švietimo įstaigos, ar net privačių kompanijų, kurios kuria ar kitaip, pagal atitinkamus bendradarbiavimo įformintus santykius, užtikrina įvairių technologinių sprendimų kūrimą ir talpinimą, sklaidą per DNBL. Kasdieną jos vartotojų skaičius kinta³⁷, nes vienus narius keičia kiti, atsiranda papildomos organizacijos, kurios įgyvendina NATO keliamus poreikius.

Tai kokie gi šio portalo veikimo principai, atsižvelgiant į DNBL reglamentuojančiuose dokumentuose išbrėžtas sąvokas, tai ši platformos pagrindės užduotys yra šios:

- Pakartotinis naudojimas jau sukurtų RIS pajėgumų ir sistemų per DNBL paslaugas.
- Laiko apimties ir lėšų sumažinimas, pasiruošiant ir vykdant pratybų ekperimentavimo, testavimo ir vertinimo funkcijas.
- Išmuktų pamokų, organizacijos ir individualių žinių - organizacijos intelektualio kapitalo valdymas.

Michael'as Oberndorfner'is³⁸ apibūdina šią platformą, kaip "*Nuotolinio mūšio tinklinė laboratorija leidžianti išansktinius ir standartizuotus testavimus bei eksperimentus, kurie didina karinių operacijų efektyvumą ir darną.*"

2.1.2. Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalo techninių reikalavimų ir priežiūros apžvalga

Analizuojant DNBL: portalą ir jo paslaugų techninius specifikacijas, nustatyta, kad tai - Microsoft kompanijos produktas – sharepoint 2010 m. versija, plačiai žinoma technologija, kuria sprendimais

³⁵ Joe Rose – JISR sistemos technikos direktorius, NCIA. 2012. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 03 03]. Prieiga per internetą: <<http://www.youtube.com/watch?v=Q84XKFEFJE>>.

³⁶ <<https://dnbl.ncia.nato.int/SiteAssets/Lists/News/NewForm/NCI%20Agency%20Communicator%20Issue%204.pdf>>

³⁷ Nustatyta tiesioginio stebėjimo metu. Atlikant sisteminius prisijungimus, skirtingu laiku.

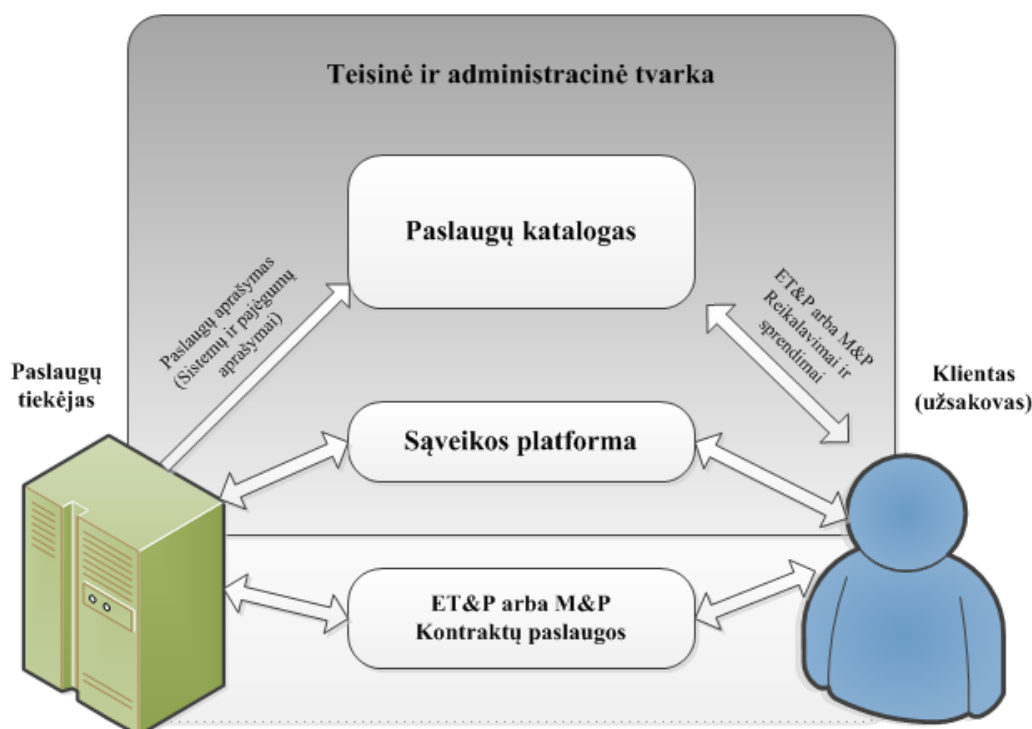
³⁸ Michael Oberndorfner – DNBL valdymo grupės vadovas. NCIA, 2012. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 03 04]. Prieiga per internetą:

<<https://dnbl.ncia.nato.int/SiteAssets/Lists/News/NewForm/NCI%20Agency%20Communicator%20Issue%204.pdf>>

naudojasi daugelis organizacijų, kurdamos savo intraneto ar interneto portalo sprendimus, siekiant efektyvesnio bendradarbiavimo, dokumentų valdymo, publikavimo žiniatinklyje. Žinoma šiuo metu jau veikia patobulinta 2013 m. versija, tad DNBL kaip tik yra virsme migravimo į šią naujesnę MS versiją.

DNBL turi sistemingą valdymo ir techninių dokumentų reglamentavimo struktūrą, kurioje pagal lygmenis: valdymo, paslaugų portfelio ir kitų specifinių paslaugų dokumentai, taip vykdoma teisinė ir administracinė veikla (11 pav.).

11 pav. Teisinė ir administracinė tvarka.



Valdymo lygmeniui priskiriama ši dokumentacija (13 pav.):

- veiklos modelio;
- bendrųjų taisyklių;
- DNBL portalo naudojimo taisyklių;
- DNBL portalo narystės taisyklių.

Paslaugų portfeliui priskiriam išskiriama ši dokumentacija:

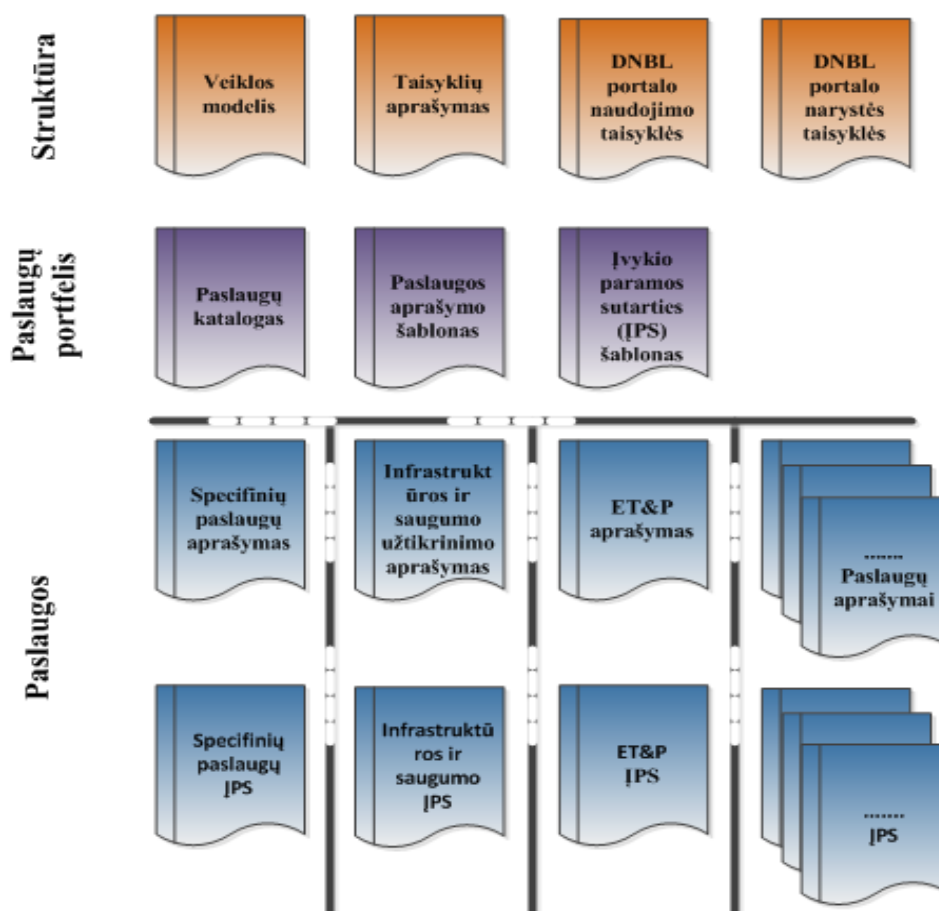
- paslaugų katalogas;
- paslaugų aprašymo katalogas;
- įvykio paramos sutarties šablonas.

Kitų, specifinių paslaugų dokumentacijos sandara:

- specifinių paslaugų aprašymas;
- infrastruktūros ir saugumo užtikrinimo aprašymas;

- ET&P aprašymas (exercises, training);
- kitų paslaugų aprašymai.

12 pav. Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos dokumentų struktūra (hierachija).



2 lentelė. Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos rolės ir atsakomybės.

Organizacija	Rolės		Atsakomybės
DNBL strateginis valdymas	Strateginė valdymo parama	Vadovų grupė (angl. k. Board of Directors)	DNBL valdymas, administravimas ir parama
DNBL operacinis valdymas	Operacinio valdymo parama	Vykdytojų ir Patariamoji grupė (angl. k. Executive & Advisory Board)	DNBL valdymas, administravimas ir parama: incidentų sprendimas (veiklos atstatymas); situacijų sprendimas; trečių šalių valdymas ir kontrolė; proaktyvūs darbai, užtikrintys sistemos stabilumą; konsultacijos. ITIL praktikos užtikrinimas.
DNBL techninės priežiūros ir paramos valdymas	Techninės priežiūra	Techninės priežiūros grupė (angl. k. Technical Authority (TA))	DNBL formato ir infrastruktūros priežiūra.

DNBL parama	NATO-MSAB	Saugumo akreditavimas	Daugiatautis/ NATO saugumo akreditavimas (in case of the Combined Federated Battle Labs Network (CFBLNet) connection).
DNBL parama	NATO-MSAB/NSAB/SAA	Saugumo akreditavimas	Nacionalinis akreditavimas jei saugumo žyma aukščiau nei NATO neįslaptina
DNBL parama	NATO-NOS	Saugumo akreditavimas	Saugumo akreditavimas NATO priemonėms
DNBL parama	CFBLNet Organizacija	Tinklų diegimas	Atsakingi už piežiūra
DNBL parama	Nation-NAA/SAA	Saugumo akreditavimas	Saugumo akreditavimas valstybėms, industrijai
Paslaugų užsakovas	Užsakovas	Paslaugų užsakovas (projekto vadovas, ir grupė)	Fondo priežiūra ir kompensavimas specifinėms paslaugos padengti
Paslaugų diegėjas	Diegėjas	Paslaugų užsakovas (projekto vadovas, ir grupė)	Priegų suteikimas prie sistemų ir pajėgumų atstovaujamosios organizacijos
ET&E vadybininkas	Paslaugos	ET&E vadybininkas	Valdymas DNBL ET&E įvykių.

Techninius reikalavimus gana gerai atspindi DNBL operacinio valdymo ir techninės priežiūros ir paramos grupėms keliami reikalavimus paslaugų užtikrinimui:

- 1) Vykdo techninės įrangos audito funkciją (techninės įrangos, gamintojai, modeliai, charakteristikos);
- 2) Programinės įrangos auditą (operacinės sistemos, taikomoji programinė įranga, funkcionalumas (servisai), versijos);
- 3) Informacinių sistemų elementų sąryšiai ir priklausomybių valdymą: licencijų valdymą ir būklė priežiūrą;
- 4) LAN/WAN duomenų perdavimo tinklo architektūros, techninė ir programinė įrangos priežiūrą, konfigūraciją;
- 5) Nuotolinio prisijungimo, tinklų sujungimo loginės architektūros ir konfigūracijs (VPN) veiklą;
- 6) Atlieka procesų ir procedūrų patikrą SLA analizę;
- 7) Funkcionalumo atstatymo reikalavimų informacinėms sistemoms analizę;
- 8) Incidentų valdymo proceso analizę;
- 9) Pakeitimų valdymo proceso analizę;

- 10) Rerezervinio kopijavimo sprendimo ir procedūrų patikrą;
- 11) Trečiųjų šalių įsipareigojimų patikrą (duomenų perdavimas, aptarnavimas);
- 12) Teikia rekomendacijos IT infrastruktūros vystymui: esamos situacijos apžvalgą ir vertinimą, IT infrastruktūros optimizavimo pasiūlymus;
- 13) Nustato IT infrastruktūros vystymo strategiją;
- 14) Vykdo pagalbos tarnybos sistemos - PST (ang k. Service Desk) funkcija, kur DNBL vartotojams ir įgaliotiems naudotojams prieinama internetu ir apsaugota SSL protokolu.
- 15) PST užtikrina incidentų, problemų, kompiuterių aparatinės įrangos gedimų, pakeitimų ir konfigūracijų valdymo funkcionalumą;
 - a) užsakovų organizacijos įgaliotiems vartotojams registruoti incidentus, problemas ir kompiuterių įrangos gedimus;
 - b) automatinį informavimą apie incidentų, problemų ir kompiuterių aparatinės įrangos gedimų užregistravimą sistemoje;
 - c) paslaugų užsakovams registruoti užklausas, gauti ataskaitas įvairiais pjūviais.
- 16) Profilaktinius diskų patikrinimus bei defragmentavimus pagal grafikus;
 - a) atstatymo iš rezervinių kopijų veikimo patikrinimas iš skirtingo serverio;
 - b) IT infrastruktūros greitimeikos ir produktyvumo, našumo įvertinimą.
- 17) Vykdo duomenų bazių priežiūrą:
 - a) problemų ir incidentų sprendimas, prieinamumo užtikrinimas;
 - b) atstatymas įvykus gedimui Duomenų atstatymas iš rezervinės kopijos po incidentų;
 - c) sistemos atstatymas, įvykus techninės įrangos gedimui, ar dėl žmogiškiškojo faktoriaus, klaidos;
 - d) programinės įrangos pakeitimo, pakeitimų rinkinio bei pataisų susijusių su saugumu diegimas;
 - e) papildomų aplinkų kūrimas (klonavimas arba atkūrimas iš kopijos) pagal užsakovą;
 - f) incidento eskalavimas gamintojui (SQL);
 - g) virtualizacijos platformos, operacinių sistemų, Exchange, SCCM, SharePoint);
 - h) incidentų ir problemų sprendimas pagal paslaugos lygio susitarimą (SLA);
 - i) konfigūracijos keitimas. Inicijuojamas klientui prašant arba jei incidento sprendimas to reikalauja;
 - j) pataisymų diegimas. Inicijuojamas klientui prašant arba jei incidento sprendimas to reikalauja;
 - k) inicijuoja proaktyvių paslaugų siūlymus;
 - l) DB, OS, duomenų saugyklų, techninės įrangos stebėjimas numatant būsimus incidentus ir problemas;

- m) duomenų bazės būsenos kontrolė;
- n) greیتaveika.
- 18) reguliarius naujausių duomenų bazių pakeitimų, pakeitimų rinkinių bei pataisų įvertinimas
- 19) migravimo į aukštesnę duomenų bazių valdymo sistemos versiją užtikrinimas.
- 20) migravimo - keičiant techninę įrangą užtikrinimas.
- 21) Infrastruktūros konsolidavimas.
- 22) Analizės, rekomendacijos I konsultacijos sistemos plėtos be funkcionalumo didinimo klausimais
- 23) atstatymo plano (ang. k. Disaster Recovery) ruošimas.
- 24) Naujų tarnybinių stočių diegimas ir konfigūravimas.
- 25) Tarnybinių stočių migravimas iš fizinės į virtualią aplinką.
- 26) Kiti informacinių sistemų analizės, projektavimo, diegimo ir migravimo darbai.

Vertinant portalo galimybes, pastebėta, kad portalas veikia kartu su organizacijoje jau naudojamomis kitomis technologijomis, įskaitant kitus Microsoft produktus, pvz., Microsoft Office, Microsoft Exchange Server ir Microsoft vieningų ryšių sistemas. Vykdomas duomenų migravimas į DNBL, kuris gali būti atliekamas iš:

- Įvairių SQL, Oracle ar kitomis reliacinėmis duomenų bazėmis grįstų sistemų;
- Pusiau struktūrizuotų duomenų bazių ar kitų duomenų šaltinių (pvz., Microsoft Exchange Public Folders, tekstinių ar Excel failų ir t.t.);
- Lotus Notes sistemų.

Labai svarbus MS serverių ūkių (ang. k. farms) migravimas ir virtualizavimas, nes MS SP yra daugiasluoksnės architektūros, todėl galima valdyti atskirus portalus iš vieno lygmens, todėl diegiamas į daugelį serverių ir naudoja daug paslaugų (ang. k. service). Būtent todėl tiek SP duomenų migracija, tiek virtualizacija yra daugiaetapiai procesai, kurio metu svarbiausia numatyti efektyvią, optimalią veiksmų seką, turėti gerai paruožtą migravimo ir virtualizavimo planą, kuris dažniausiai būna pateikiamas užsakovui kartu su SLA, taip pat korektiškai atskirti duomenis, būtinus saugiai perkelti (migruoti), bei duomenis, kurie SP sukuriami realiu laiku.

Lyginant SP infrastruktūrą, veikiančią fizinių serverių pagrindu ir veikiančią virtualių serverių pagrindu, virtualioji palankesnė dėl svarbių momentų: kaip plečiamumo - konfigūruojant, diegiant ir pritaikant kylantiems užsakovo poreikiams, pvz.: evoliucionuojant tinklaveikai, jų didėjančiam narių skaičiui, iš kurių formuojasi ir didesni poreikiams, todėl esamoje DNBL infrastruktūroje, atsiranda papildomų serverių reikmė; greitesnį diegimą lyginant su fizinio diegimo atveju: paprastesnis ir pigesnis SQL serverių klasterio sprendimas; paprasčiau ir lėčiau migruoti į privačius debesis (angl. k. private cloud), tačiau šie aspektai ne visada taikomi dėl saugumo sumetimų. MS SP serverių ūkiai gali

būti virtualizuojami virtualių mašinų kūrimo ir paleidimo įrankio (Vmware³⁹) pagalba, Microsoft HyperV, ar kitų technologijų pagalba.

Dažniausiai pasitaikantis vartotojų (užsakovų) poreikis: migruoti, dar kitaip perkelti Microsoft Exchange Server viešus aplankus į SP portalą. Bet paprastai migruoti ar perkelti vien duomenis neužtenka, reikia migruoti ir funkcionalumą. Todėl papildomai teikiamas ir atliekamas migruojamų duomenų tipo SP parinkimas. Tokią paslaugą pavyko aptikti analizuojant DNBL žinių bazės duomenis susijusius su migravimo ar perkleimo klausimais, taip užfiksuotuose pokalbiuose tarp DNBL technikos priežiūros specialistų, kurių pokalbiai yra išsaugojami, atrašiuojami ir taip sukuriama techninė informacija ir žinios. Pavyko nustatyti, kad dažniausiai duomenys MS Exchange viešajame aplanke (angl. k. Public folders) saugomi kaip el. pašto laišakai (arba kaip „Post“ elementai, kurie faktiškai analogiški el. laišakams), dar gali būti dokumentai, užduotys, kalendoriaus, kontaktų elementai. Atitinkami duomenys gali būti saugomi kaip sąrašo elementai, arba dokumentų bibliotekos dokumentai. Abu duomenų saugojimo tipai gali priimti el. laiškus, tik dokumentų biblioteka labiau skirta elektroniniame laiške prisegtų dokumentų išsaugojimui, o sąrašė galima atkartoti el. laiško analogą – sukurti formą, turinčią tokius laukelius kaip siuntėjas, gavėjas, pavadinimas, laiško turinys, prisegti failai saugomi analogiškai kaip ir elektroniniame laiške. taip pat pasitaikanti paslauga, tokių funkcionalumų migravimas, kaip - outlook „drag and drop“, outlook/exchange automatinių taisyklių, galimybės persiųsti elektroninius laiškus išsaugotus MS SP sąrašė kaip sąrašo elementus.

Informacinių sistemų infrastruktūros veikimas pagal paslaugos lygio susitarimuose DNBL aptikta, kad atliekamos paslaugos, kurios apima duomenų bazių valdymo sistemas elektroninio pašto (ang. k. exchange), bylų saugyklų, infrastruktūros valdymo sprendimų (ang. k. ActiveDirectory, SCCM⁴⁰), rezervinio kopijavimo sprendimų (ang. k. HP Data Protector) ir susijusių infrastruktūros komponentų (ang. k. OS, techninė įranga).

Siekiant užtikrinti reagavimą į įvykius (incidentus) ir savalaikį jų sprendimą yra įdiegta stebėsenos programinė įranga, kurios pagalba realizuojamas informacinių sistemų infrastruktūros stebėsenos. Tai pat jau naudojamų DNBL sprendimų auditas. Tai toks auditas, kuris atliekamas pateikus MS SP išėigos/programinius kodus, vykdomas dėl paslaugų užsakovo pageidavimo įvertinti trečios šalies atliktų veiksmų, darbų kokybę, norint įsitikinti, kad diegėjas pateikia naujausius išėigos kodus, atitinkančius dabartinį ar reikalaujamą sistemos funkcionalumą, norint optimizuoti sistemų greitaveiką ir spartą. Atliekant auditą lyginami visi sukompiluoti kodai, esantys DNBL portalo MS SP gamybinėje aplinkoje, su pateiktais atliktoje veikloje. Tokiu atveju formuojamos ataskaitoje pateikiami aptikti trūkumai, netikslumai ar klaidos, pavyzdžiui:

- Aptinkama, kad dalis kodų nepateikta;

³⁹ Vmware - [interaktyvi], [žiūrėta 2014 04 01]. prieiga per internetą <<http://www.vmware.com/>>.

⁴⁰ Sistemos centro konfigūravimo vadovas (ang. k. System Center Configuration Manager) [interaktyvi], [žiūrėta 2014 04 03]. Prieiga per internetą: <<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=17383>>.

- Dalis nėra atnaujinti, per seni ar per nauja;
- Nepateikiamos trečiosios šalies susijusios programos.

Atlikus auditą, teikiamos rekomendacijos užsakovui, kurių turinys priklauso nuo audito paskirties ir susitraime SLA numatytuose aprašymuose. Nagrinėjant DNBL žinių bazę, aptiktuose šaltiniuose pavyko nustatyti, kad viena iš dažniausiai buvo pateikiamos MS SP rekomendacijos dėl:

- Konfigūracijos pakeitimų (priežiūros procesų automatizavimo);
- MS SP geriausių praktikų pritaikymo konkrečiai sistemai ar paslaugai;
- Priežiūros ar atstatymo paslaugų susitraimo aprašymai (SLA).

Labai svarbus momentas, tai prieiga – **saugumas**. Sukurtiems SP objektams nustatomos vartotojų lygmens teisės, remdamasis MS Exchange viešų aplankus teisėmis. Norint patekti į DNBL poratalą, reikia atitikti tam tikrus reikavimus, kurie keliami NATO šalių vartotojams ir verslo subjektams. DNBL turi daugybę vartotojų grupių, todėl daugeliui jų teisės skirtingos, norėčiau paakcentuoti tik keletą iš jų, nes kitoms taikomi įslaptintos informacijos žymos:

- Skaitymo (angl. k. read);
- Tvarkytojo (angl. k. contribute);
- Dizainerio (angl. k. designer);

Pilno valdytojo (angl. k. full control), - čia reiktų paakcentuoti, kad tik nedaugelis DNBL vartotojų tokį aukštą valdymo lygmenį turi, tai dažniausiai už informacijos ir žinių vadybą atsakingi darbuotojai.

2.2. Holistinio e. žinių centro Lietuvos gynybos sistemoje perspektyva

2.2.1. Informacijos valdymo teisinė problematika Lietuvoje

Informacijos valdymas Lietuvos gynybos sistemos institucijose grįstas holistiniu, technologinę informacijos valdymo paradigmą brėžiančiu požiūriu, kuris įtvirtintas Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatyme. Šiame dokumente nurodoma, kad *<...>valstybės informacinių išteklių valdymas – valstybės informacinių išteklių kūrimo, tvarkymo, plėtros tikslų nustatymas, jų tvarkymo ir priežiūros organizavimas ir kontrolė, valstybės tarnautojų ir (arba) darbuotojų, dirbančių pagal darbo ar karo tarnybos sutartis, informacinių technologijų priemonėmis apdorojančių informaciją, dokumentus ir (arba) jų kopijas, veiklos organizavimas ir priežiūra<...>*.

Įstatyme apibrėžiamos pagrindinės sąvokos, valstybės informacijos išteklių rūšys, reglamentuojamas valstybės informacijos išteklių politikos formavimas ir įgyvendinimas, valstybės informacinių išteklių valdymo principai, funkcijos, planavimas, kūrimas ir tvarkymas, valstybės informacinių sistemų steigimas ir kūrimas⁴¹. Minėtame dokumente pažymima, kad *<...>informacijos, duomenų, dokumentų ir (arba) jų kopijų tvarkymas – tai bet kurie su informacija, duomenimis, dokumentais ir (arba) jų kopijomis atliekami veiksmai: rinkimas, įrašymas, kaupimas, laikymas,*

⁴¹ Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymas, 2011-12-15 Nr. XI-1807, 2 str. 17 d.

saugojimas, klasifikavimas, grupavimas, jungimas, keitimas (pildymas ar taisymas), teikimas, skelbimas, loginės ir kitos operacijos, paieška, naikinimas ir (ar) kiti veiksmai<...>. Informacijos išteklių valdymas pateikiamas kaip valstybės informacinių išteklių kūrimo, tvarkymo, plėtros tikslų nustatymas, jų tvarkymo ir priežiūros organizavimas ir kontrolė, valstybės tarnautojų ir (ar) darbuotojų, dirbančių pagal darbo ar karo tarnybos sutartis, informacinių technologijų priemonėmis apdorojančių informaciją, dokumentus ir (arba) jų kopijas, veiklos organizavimas ir priežiūra⁴².

Pažymėtina, kad LR valstybės informacinių išteklių valdymo įstatyme yra spragos <įstatymas iš viso **nereglamentuoja** valstybės informacinių ir ryšių technologijų infrastruktūros, kaip vienos iš valstybės **informacinių išteklių sudėtinių dalių**<...>informacinių sistemų veikla bei **informacijos, duomenų, dokumentų tvarkymo procesais, kūrimo, tvarkymo, plėtros, saugos užtikrinimo tvarkos**<...>Taigi valstybės informacinių ir ryšių technologijų infrastruktūros valdymas **nėra koordinuojamas valstybės mastu**, todėl nesudaromos prielaidos mažinti institucijų išlaidas, skiriamas duomenų saugos priemonėms, programinei įrangai, **duomenų perdavimo paslaugoms** įsigyti, neišnaudojamos šių išteklių integralumo galimybė<...>.

Kokios gi galimos priežastys tokio įstatymo pakeitimo projekto atsiradimo? Vertėtų paakcentuoti, kad LR valstybės kontrolės 2013 m. sausio 31 d. ataskaitoje Nr. VA-P-90-3-3 „Valstybės informacinių išteklių valdymas“ konstatuota, kad <...>valstybės sukurti informacinių išteklių politikos įgyvendinimo kontrolės mechanizmai veikia su trūkumais, nėra **išsamios ir patikimos informacijos apie šių išteklių kūrimo, tvarkymo, plėtros, saugos ir kt. procesus**, valstybės informaciniai ištekliai **valdomi neveiksmingai**, neišnaudojamos šių išteklių integralumo galimybės, todėl būtina papildyti LR valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymo nuostatas, reglamentuojančias valstybės **informacinių išteklių valdymo principus**, valstybės informacinių išteklių politiką formuojančių ir įgyvendinančių institucijų kompetenciją, taip pat papildyti Įstatymą nuostatomis, reglamentuojančiomis informacijos apie institucijų valdomus valstybės informacinius išteklius teikimo atsakingoms institucijoms ir šios **informacijos apskaitos tvarką**⁴³.

Taip pat tikėtina, kad inicijuojami pakeitimai susiję su Lietuvos Mokslo tarybos finansuojamo mokslininkų grupės projekto Nr. MIP-012/2012 „Informacijos valdymas viešajame sektoriuje: kritinė analizė ir pokyčių perspektyva“ teiktinomis rekomendacijomis, kad <...>Viešojo valdymo tobulinimo 2012–2020 metų programoje pabrėžiama: „Viešojo valdymo institucijų veiklos vertinimo tikslas turi būti ne vien atsiskaitymas, jis turėtų parodyti, kaip **informacija apie veiklą naudojama valdymo sprendimams priimti**<...>.

Šių metų Viešojo valdymo tobulinimo komisijos ataskaitoje, suformuotas paraginimas viešojo sektoriaus institucijas savo interneto internetiniuose tinklalapiuose skelbti daugiau informacijos apie

⁴² Ten pat. 2 str. 17 d.

⁴³ LR valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymo Nr. XI-1807 pakeitimo projekto aiškinamasis raštas. [interaktyvi], [žiūrėta 2014 04 20]. Prieiga per internetą: <http://www.lrs.lt/pls/proj/dokpaieska.dok_priedas?p_id=287909>.

pavaldžias įstaigas, įgyvendinamus organizacinius pokyčius⁴⁴. Komisija numato ir toliau dėti pastangas siekiant nustatyti, kokias funkcijas turi atlikti valstybės institucijos ir įstaigos, <...>*ar išnaudojamos **informacinių technologijų** teikiamos galimybės gyventojų ir verslo patogumui*<...>.

Apibendrinant inicijuojamus pakeitimus, siekiant, kad informaciniai ištekliai būtų valdomi veiksmingiau ir išnaudojamos didesnės galimybės, pvz. LR KAS atžvilgiu, vertėtų vystyti informacijos ir žinių valdymo politikos ir strategijos atsiradimą, kaip sudėtinę dalį visos gynybos sistemos efektyvaus valdymo. (žr. 1 priedą), nes tokios strategijos nebuvimas, neleis pilnai užtikrinti sėkmingo holistinio elektroninio žinių centro funkcionavimo, nes centro valdymui taikomi teorinėje dalyje aptarti standartiniai informacijos ir žinių valdymo, žinių plėtros principai, sudėtingiau vyks žinių sukūrimo procesai.

Pabrėžtina, kad Lietuva nacionalinio saugumo strategijoje [1] yra įtvirtinta, kad <...> *kariuomenė turi tapti mobilija ir šiuolaikiška, gerai parengta ir sukomplektuota organizacija, kuri formuoja **pragmatizmą ir lankstų mąstymą**. Tai nuolat besivystanti, sudėtinga sistema, susidedanti iš **personalo, procesų, techninių priemonių, informacijos ir jos valdymo procedūrų**, sujungta ryšio tinklais ir skirta sprendimo priėmimo procesui pagreitinti ir **išteklių valdymui optimizuoti**. Tinklinės galimybės leidžia ne tik operatyviau **valdyti informaciją** hierarchiniu keliu (iš strateginio lygmens į taktinį ir atgal), bet ir struktūros horizontaliąja linija (horizontalusis ryšys), taip sudarant sąlygas vadui lengvai **valdyti informaciją** ir lanksčiai reaguoti į pokyčius* <...>.

Karinėje doktrinoje taip pat galima aptikti žinių valdymo sampratos užuomazgų, kur akcentuojama suvokimo turėjimas, informacijos perdavimo sistemos tiksliniam vadovavimui užtikrinti formuojant didesnes tinklines galimybes. <...> *Šiuolaikinės Lietuvos kariuomenės mobiliosios vadovavimo, valdymo ir ryšių sistemos turi užtikrinti nepertraukiamą ir patikimą vadovavimą Lietuvos kariuomenei bei efektyvią sąveiką ir veiksmų koordinavimą tarp Lietuvos ir NATO, ES valstybių pajėgų. Karinis vadovavimas ir valdymas turi būti stiprinamas remiantis didesniu tinklinių galimybių (angl. Network Enabled Capabilities) panaudojimu.* [2]

Siekiant užtikrinti ilgalaikio vystymo tęstinumą ir nuoseklumą ilgojo laikotarpio planavimo dokumente - Lietuvos kariuomenės vizijoje [4], vadovybė orientuojasi į ilgalaikį kariuomenės vystymąsi ir plėtrą, atsižvelgiant į krašto apsaugos sistemoje vykstančius pokyčius, grėsmių, potencialių grėsmių Lietuvai įvertinimą ir ateities iššūkius. Vykdam krašto apsaugos sistemos plėtrą, planuojant ilgojo laikotarpio kariuomenės pajėgumų plėtrą ir išlaikymą orientuojamasi į tikslus, apibrėžtus Nacionalinio saugumo strategijoje ir LR karinėje strategijoje.

Galima būtų išskirti šioje vizijoje, numatytus plėtoti žvalgybos, įgalinančius ir remiančiuosius pajėgumus, paminėtina, kad <...> *žvalgybiniai pajėgumai užtikrinama plėtra, kaip technologiškai*

⁴⁴ Viešojo valdymo tobulinimo komisija. 2013 m. ataskaita. 2014-03-18. [interaktyvi], [žiūrėta 2014 04 20]. Prieiga per internetą: <<http://www.lrv.lt/bylos/veikla/komisijos/saulelydzio/VVT%20komisijos%202013%20m.%20ataskaita.pdf>>.

pažangių pajėgų, skiriant išskirtinį dėmesį specialioms žvalgybiniam pajėgumams plėtoti, taip pat suderinamumui (angl. k. Interoperability) su NATO RIS ir ISTAR sistemomis [4]. Įgalinantys ir remiantieji pajėgumai orientuojasi į karinį personalo mokymą, kuriame bus naudojamos modernios sistemos: virtuali rengimo aplinka (angl. k. Immersive Training Environments (ITE), išskaidytos pratybos ir mokymų moduliai (angl. k. Distributed Training and Exercises (DTE), simuliaciniai treniruokliai ir sistemos (angl. k. Joint Conflict and Tactical Simulation (JCATS), Virtual Battlespace 2 (VBS2), Military Integrated Laser Equipped System (MILES), vystomas ir įgyvendinamas nuotolinis mokymas (angl. k. Advanced Distributed Learning (ADL), tačiau visos šios sistemos neapjungtos į bendrą modelį, kad vartotojui palengvinti vieną vienintelę prieigos langą⁴⁵⁴⁶.

Apibendrinant Lietuvos krašto apsaugos sistemoje institucijoms taikomus teisės aktus ir kituose norminiuose dokumentuose, įtvirtintos nuostatos informacijos perdavimui užtikrinti, principinės normos yra artimos teorinėje dalyje analizuotiems NATO informacijos vadybos principams, tad itin svarbu, nes standartizuotas informacijos išteklių planavimas, organizavimas ir kontrolė padėtų įgyvendinti Lietuvos nacionalinio saugumo ir karinėje strategijose, karinėje doktrinoje ir kariuomenės vizijoje keliamus tikslus, kad kariuomenė turi tapti mobilia ir šiuolaikiška, gerai parengta ir sukomplektuota organizacija, kuri formuoja pragmatizmą ir lankstų mąstymą, nuolat besivystanti, sudėtinga sistema, susidedanti iš personalo, procesų, techninių priemonių, informacijos ir jos valdymo procedūrų, sujungta ryšio tinklais ir skirta sprendimo priėmimo procesui pagreitinti ir išteklių valdymui optimizuoti. Vystytų tinklinės galimybės, kurios leistų operatyviau valdyti informaciją ir žinias. Tačiau visi šie procesai turi atitikti LR įstatymo reikalavimus ir vykdyti teisinius įsipareigojimus, tuo pačiu vykdant suderinamumą su NATO IV politikoje, NATO žinių vystymo vadove įtvirtintais standartais, užtikrintų NATO šalių standartinio jungtinumo (angl. k. interoperability) principinę nuostatą, kuri įgalima užtikrinti saugų informacijos perdavimą pagal bendrus NATO šalių standartus.

2.2.2. Holistinio e. žinių centro kūrimo ir diegimo Lietuvos gynybos sistemoje naudingumas

Lietuvos krašto apsaugos padaliniai yra tik nedidelė Lietuvos gynybos dalis, tačiau joms svarbiausia<...>*užtvara priešui, jeigu jis išdrįstų pulti – ugdomas pilietinis pasipriešinimas, vystomas bendradarbiavimas su visuomeninės organizacijos, mokslo centrais ar savanorių būriais<...>*⁴⁷.

Šiuo metu itin populiarėjantys technologiniai sprendimai, portalai, kurie yra kuriamos tam, kad užtikrintų skirtingus vartotojo poreikius. Tai ypač svarbu ir Lietuvos gynybos sritį besirūpinančioms

⁴⁵ Department of the Army, US Holistic Knowledge Centric model [interaktyvus], [žiūrėta 2014 03 03]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): < <https://akologin.us.army.mil/>>.

⁴⁶ NATO Distributed Network Battle Lab, [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): < <https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

⁴⁷ Lrytas. Ką darytume, jei Lietuvoje atsirastų žalieji žmogeliukai? [interaktyvi], [žiūrėta 2014 04 18]. Prieiga per internetą: <<http://www.lrytas.lt/lietuvas-diena/aktualijos/ka-darytume-jei-lietuvoje-atsirastu-zalieji-zmogeliukai.htm>>

organizacijoms, LR krašto apsaugos ministerijai, Įstagoms prie ministerijos ir Lietuvos kariuomenei, kurios yra nuolatinėje transformacijoje bei ieško modernių, veiklą efektyvinančių sprendimų, užtikrinančių spartų ir saugų informacijos perdavimą.

Galimybė surasti jau esamas žinias laiku, reikiamoje vietoje ir reikiamu formatu, turi didelį poveikį žinių plėtros veiksmingumui. Daugelis elektrinio saugojimo mechanizmų ir duomenų bazių egzistuoja visoje Lietuvos gynybos sistemoje, tačiau daugelis jų yra prastai prižiūrimos ir nėra tarpusavyje susiję. Šiuo metu egzistuoja virtualus barjeras tarp operacinės ir administracinės informacijos. Daug duomenų vis dar laikomi formatuose, kuriais negalima pasikeisti ir dar blogiau, daug kognityvinių duomenų prarandama darbuotojų kaitos metu. Daugelyje sričių reikalinga ne tik karinė informacija, kuri paprastai yra Lietuvos gynybos duomenų bazėse, tačiau siekiant išnaudoti visą žinių plėtros proesų potencialą, reikia sugebėti naudotis įvairiais informacijos šaltiniais, vidiniais ir išoriniais, struktūriniais ir nestructūriniais.

Veiksmingas didelės apimties ir išsamios informacijos, idėjų, išminktų pamokų, žinių plėtros siekimas ir generavimas yra vienas iš pagrindinių gynybos specialistų, ypač analitikų, kurių poreikiai operatyviai pasiekti informaciją, žinias, gali lemti visų karinių operacijų sėkmę, taigi - sistemų greitaveiką yra gana reikšmingas privalumas, šiame dinamine ir nuolat besikeičiančiame pasaulyje.

Lietuva yra NATO narė, jos gynybos institucijos nuolat vykdo įvairios informacijos ir žinių keitimąsi su skirtingomis NATO šalimis, NATO partneriais, naudodama NATO, skirtingų NATO šalių informacinius tinklus, resursus. Taip užsitikrindama efektyvų ir savalaikį informacijos ir žinių gavimą, jos perdavimą, tačiau susiduriama su problema, kaip užtikrinti veiksmingesnę sąveiką su bendradarbiaujančių šalių institucijomis, Lietuvoje ar užsienyje veikiančiomis nevyriausybinėmis organizacijomis, įvairių šalių universitetais, mokslo įstaigomis, ekspertų centrais ar daugialypėmis tinklaveikos grupėmis, gynybos pramonės atstovais - neturinčiomis prieigos prie NATO resursų?

Žinoma, pirma - galima naudotis egzistuojančiais technologiniais sprendimais, siuntinėti elektroniniais pašto laiškais, ar bendrauti pasitelkiant šiuolaikiškus, populiarius socialinius tinklus, kuriuose informacijos sklaida miližinišku greičiu sklinda, tačiau ar ji patikima, kaip ją atskirti, kas tikra, kas ne? Nuolatinis informacijos perteklius mažina suvokimą, pragmatišką ir lankstų mąstymą, neleidžia realiai suprasti ir įvertinti nuolat besikeičiančių situacijų, antra – socialiniai tinklai, ne Lietuvos gynybos sistemos subjektams priklausantys technologiniai sprendimai, o tai – dažniausiai įvairių užsienio verslo atstovų technologiniai sprendimai.

2.2.3. Holistinio e. žinių centro portalo Lietuvos gynybos sistemoje perspektyvinė versija

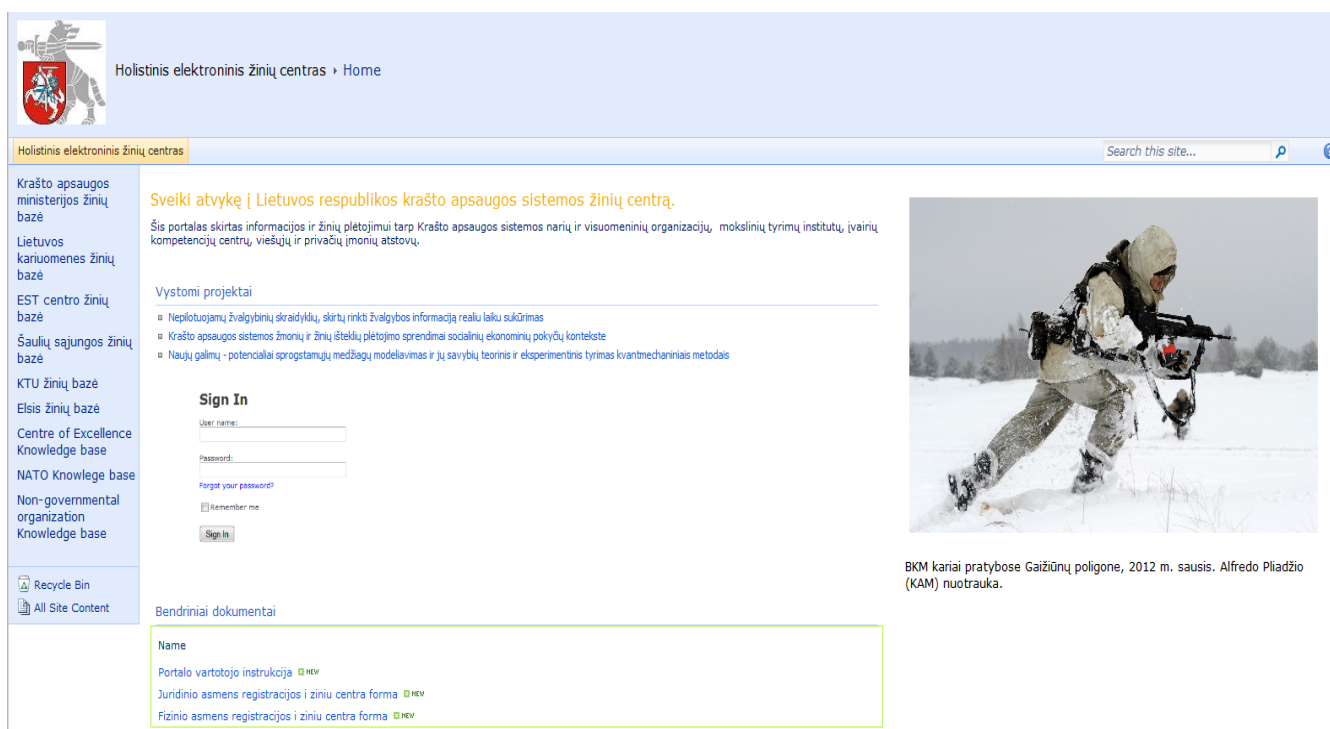
Holistinis e. žinių centras įkuria centralizuotą žinių bazę – apsaugtą portalą (13 pav.), kurioje talpinami aprobuoti duomenys, reikalingi paremti Lietuvos gynybos institucijas ir jos vykdomas operacijas. Būtina žinoti, kokios informacijos yra reikalaujama, kur ši informacija patalpinta, kokiu

formatu laikoma, kas atsakingas už informacijos priežiūrą ir atnaujimą, ir kaip galima šią informaciją keistis, kuri skirta išoriniams ir vidiniams KAS nariams ar bendradarbiavime dalyvaujantiems subjektams.

Tai – sąveikaujanti moderni žinių platforma, kurioje vartotojai rastų, keltų įvairių, ne visiškai viešam plėtojimui ir prieinamumui, skirtą informaciją, žinias, kuriomis galėtų keistis, plėtoti, vykdyti nuotolinį mokymą, užsitikrintų bendradarbiavimą tarp kitų centro autorizuotų vartotojų, kurie yra geografiškai nutolę vienas nuo kito.

Tad rekomenduojamas modelis užtikrintų ir leistų informacinėje sistemoje kaupti ir saugoti neįslaptintą ir tik autorizuotiems e.žinių centro vartotojams prieinamą informaciją.

13 pav. Rekomenduojama holistinio e. žinių centro modelio pilotinė versija.



Holistinis elektroninis žinių centras > Home

Holistinis elektroninis žinių centras

Krašto apsaugos ministerijos žinių bazė
Lietuvos kariuomenės žinių bazė
EST centro žinių bazė
Šalių sąjungos žinių bazė
KTU žinių bazė
Elsis žinių bazė
Centre of Excellence Knowledge base
NATO Knowledge base
Non-governmental organization Knowledge base

Recycle Bin
All Site Content

Sveiki atvykę į Lietuvos respublikos krašto apsaugos sistemos žinių centrą.
Šis portalas skirtas informacijos ir žinių plėtojimui tarp Krašto apsaugos sistemos narių ir visuomeninių organizacijų, mokslinių tyrimų institutų, įvairių kompetencijų centrų, viešųjų ir privačių įmonių atstovų.

Vystomi projektai

- Nepilnuojamų žvalgybinių skraidytelių, skirtų rinkti žvalgybos informaciją realiu laiku sukūrimas
- Krašto apsaugos sistemos žmonių ir žinių išteklių plėtojimo sprendimai socialinių ekonominių pokyčių kontekste
- Naujų galimų - potencialiai sprogstamųjų medžiagų modelavimas ir jų savybių teorinis ir eksperimentinis tyrimas kvantmechaniniais metodais

Sign In

User name:


Password:


[Forgot your password?](#)


Remember me

Bendriniai dokumentai

Name

[Portalo vartotojo instrukcija](#) 

[Juridinio asmens registracijos i ziniu centra forma](#) 

[Fizinio asmens registracijos i ziniu centra forma](#) 

BKM kariai pratybose Gaižiūnų poligone, 2012 m. sausis. Alfredo Pliadžio (KAM) nuotrauka.

Holistiniai e. žinių centrai galėtų veikti visuose vadovavimo ir valdymo lygmenyse ir vykdyti šias funkcijas :

1. Koordinuoti, nustatyti prioritetus ir tavrkyti galutinių vartotojų ir asmenų, priimančių sprendimus žiniomis keliamus reikalavimus, siekiant paremti vykdomasir galimas operacijas ateityje.
2. Įsteigti ir valdyti žinių tinklus (tinklaveika), šaltinius ir saugotojus, įskaitant bendradarbiavimo santykius su bendruomenėmis ir išorės žinių šaltiniais.
3. Koordinuoti, stebėti užduotis ir atsakomybę už rinkimą, analizę bei produktus pagal prioritetinius žinių reikalvimus.
4. Nustatyti veiklos gaires, ontologiją, žinių dalijomomis taisykles ir procedūras, pagrįstas bendrais standartais, metaduomenimis, pasikeitimu informacija ir informacijos užtikrinimu.

5. Prižiūrėti žinių bazės steigimą ir palaikymą bei informacijos infrastruktūros tinklus, atsižvelgiant į nustatytas dėl informacijos organizavimo, saugojimo, paieškos, atstatymo ir panaudojimo.

6. Pateikti veiklos (operacijų) aplinkos vertinimo analizę.

7. Strateginiame lygmenyje bendradarbiauti su ekspertais žinių tinkle, siekiant įvykdyti rinkimo ir analizės reikalavimus, paramos teikimą skirtingoms vadavietėms.

8. Patvirtinti ir integruoti duomenis, informaciją ir žinias, įgytas per žinių tinklus.

9. Atlikti bendradarbiavimo analizę, modeliavimą ir imitavimą bei suprasti sudėtingas situacijas ir įvertinti galimą poveikio organizacijai diapazoną.

10. Plėtoti ir koordinuoti produktus, siekiant stiprinti situacijos suvokimą kartu su galutiniais vartotojais ir sprendimus priimančiais asmenimis, įskaitant informacijos vizualizaciją.

11. Užtikrinti žinių perdavimą galutiniams vartotojams kuo veiksmingesnėmis ir efektyvesnėmis priemonėmis, taip pat prieigas prie žinių bazės.

12. Užtikrintų pagrindinius e.žinių bazės veikimo principus. Ši bazė būtų kuriama, kad susietų duomenis su NATO žinių bazėmis, tad dalis duomenų, turėtų būti tvarkoma lietuvių ir anglų kalbomis. E. žinių bazė būtų naudojamas kaip serveris, kuriame saugoma tam tikra informacija, identifikuotų pamokų statusas ir kia susijusi informacija. Pagrindiniai principai:

- Informatyvumo. Taip bus užtikrinta, kad e.žinių bazės vartotojai galėtų gauti jiems skirtą informaciją apie įvairius informacijos pasikeitimus e. bazėje.

- Gyvybingumo. Taip būtų pasiekiami techninėmis priemonėmis, t.y. dubliuojant sistemos kritinius elementus, kuriant informacijos rezervinius archyvus bei procedūrinėmis priemonėmis, užtikrinant galimybę sklandžiai pereiti prie automatiųjų e.žinių bazės kurimo.

- Saugumo. Šis principas būtų įgyvendintas techninėmis ir procedūrinėmis priemonėmis.

- Informacijos vientisumo (angl. k. integrity). Šio principo įgyvendinimas būtų užtikrinamas techninėmis ir programinėmis priemonėmis, neleidžiančiomis pakeisti gaunamos informacijos, saugant duomenis apie visus sistemoje daromus pakeitimus ir įvykius.

13. E. žinių bazės priežiūros ir pagrindines funkcijos, ir paslaugos:

13.1. Atramines:

13.1.1. apsikeitimą duomenimis

13.1.2. apsikeitimas duomenimis paskirstytoje infrastruktūroje;

13.2. Sistemos valdymo:

13.2.1. duomenų arcyvavimas ir atkūrimas;

13.2.2. nenaudojamų (negaliojančių) duomenų (perkėlimas į archyvą);

13.2.3. įvykių priežiūra;

13.2.4. duomenų administravimas

13.2.5. sistemos konfigūracijos valdymas.

13.3. Saugumo:

13.3.1. naudotojų autorizacija ir autentifikavimas;

13.3.2. vaizdinės medžiagos saugojimas,

13.3.3. saugomų ir apdorojamų duomenų konfidencialumo, vientisumo ir prieinamumo užtikrinimą.

13.4. Funkcijos:

13.4.1. indentifikuotos žinios, išmuktos pamokos;

13.4.2. informacijos apie identifikuotas/išmuktas pamokas priėmimas

13.4.3. informacijos apie identifikuotas/išmuktas pamokas kaupimas ir platinimas vartotojams;

13.5. V2 (vadovavimo ir valdymo sistemoje) sąsajas su kitomis IS.

Holistinis e. žinių centras būtų diegiamas nustatytoje, pagal poreikius Lietuvos gynybos institucijoje, kurios specialistai valdytų prieigas, atliktų informacijos auditą, informacijos ir žinių procesų ir žinių plėtros valdymą.

Diegimas. Diegimas rekomenduojamas dvejais etapais:

- **Pradinio pajėgumo identifikavimas.** Įrengiamos techninės priemonės, kurios užtikrintų e.žinių bazės funkcionavimą, neišslaptintos informacijos kaupimą, apdorojimą ir saugojimą. Vėliau šią įrangą galima suplanuoti taip, kad tiktų ir darbui su išslaptinta informacija. Sukūrimas ir įdiegimas skirtinguose Lietuvos gynybos institucijų vienetuose.

- **Galutinis pajėgumas.** Jis būtų pasiekiamas tik pakeitus LR įstatyminę bazę ir nustačius reikalavimus informacinėms sistemoms bei telekomunikacijoms, apdorojančioms, saugančioms bei perduodančioms informaciją, skirtinguose vadovavimo ir valdymo lygmenyse.

Apibendrinimui galima būtų teigti, kad įdiegus e.žinių bazę visa Lietuvos gynybos sistemos informacija apie identifikuotas/išmuktas pamokas būtų laikoma ir apdorojama vienoje vietoje, visi autorizuoti e. žinių bazės vartotojai, prireikus galėtų šią informaciją gauti, keisti, plėtoti, taip taupant laiko ir finansines sąnaudas. Taip būtų įgyvendintas Lietuvos karybos ir NATO standartai.

Perspektyvinio holistinio e.žinių centro modelio pilotinėje portalo versijoje, suformuotos nuorodos į skirtingas aplinkas, kuriose vystomi projektai ir kuriamos vidinės ir išorinės e. žinių bazės, numatyti bendrieji reikalavimai portalo vartotojams, pateiktos registracijos fiziniams ir juridiniams asmenims.

14 pav. Holistinio e. žinių centro modelio pilotinės versijos vaizdas.

Sveiki atvykę į Lietuvos respublikos krašto apsaugos sistemos žinių centrą.

Šis portalas skirtas informacijos ir žinių plėtojimui tarp Krašto apsaugos sistemos narių ir visuomeninių organizacijų, mokslinių tyrimų institutų, įvairių kompetencijų centrų, viešųjų ir privačiųjų įmonių atstovų.

Vystomi projektai

- Nepilnuojuamų žvalgybinių skraidyklių, skirtų rinkti žvalgybos informaciją realiu laiku sukūrimas
- Krašto apsaugos sistemos žmonių ir žinių išteklių plėtojimo sprendimai socialinių ekonominių pokyčių kontekste
- Naujų galimų - potencialiai sprogstamųjų medžiagų modeliavimas ir jų savybių teorinis ir eksperimentinis tyrimas kvantmechaniniais metodais

Sign In

User name:

Password:

[Forgot your password?](#)

Remember me

Bendriniai dokumentai

Name
Portalo vartotojo instrukcija
Juridinio asmens registracijos i ziniu centra forma
Fizinio asmens registracijos i ziniu centra forma

Krašto apsaugos
ministerijos žinių
bazė

Lietuvos
kariuomenės žinių
bazė

EST centro žinių
bazė

Šaulių sąjungos žinių
bazė

KTU žinių bazė

Elsis žinių bazė

Centre of Excellence
Knowledge base

NATO Knowledge base

Non-governmental
organization
Knowledge base

Bendriniai dokumentai

Name

[Portalo vartotojo instrukcija](#)

[Juridinio asmens registracijos i ziniu centra forma](#)

[Fizinio asmens registracijos i ziniu centra forma](#)

2. HOLISTINIO E. ŽINIŲ CENTRO MODELIO KŪRIMO IR DIEGIMO YPATUMAI GYNYBOS SISTEMOSE TYRIMAI

3.1. Bendra tyrimų, skirtų holistinio e. žinių centro modelio kūrimui ir diegimui, charakteristika

Šiame darbe bandysiu įrodyti iškeltą problemą, kad šiandieniniame pasaulyje joks žmogus nėra ir negali būti visų sričių ekspertas. Bet koks iššūkis priverčia pajusti žinių stoką, todėl kuriant ir diegiant holistinius elektroninius žinių centrus, užtikrintume greitesnę ir operatyvesnę milžiniškų informacijos srautų sureguliuojimą, išsaugojimą ir panaudojimą pragmatiško ir lankstaus mąstymo ir suvokimo stiprinimui.

Temos aktualumas pagrįstas tuo, įvertinus įvairių šalių, NATO patirtį, žinių valdymas, sąveikaujančiomis tarpusavyje sistemomis ir moderniomis tinklinėmis galimybėmis, įgauna vis didesnę poreikį ir naują prasmę, jam keliami nauji uždaviniai, kurių siekdami gynybos strategai turi taikyti naujus veiklos metodus, išsiugdyti naujus sugebėjimus bei taikyti juos, pasitelkti tinklaveikos logiką. Didėjantis gynybos institucijų bendradarbiavimo su skirtingomis vidinėmis ir išorinėmis organizacijomis ženklus augimas paskatino autorių gilintis į šios srities žinių valdymo problemų arealą, apimant aspektus nuo gynybos vadovavimo ir valdymo lygmenų iki šiuolaikinių RIS pajėgumų vystymo

Holistiniam elektroniniam žinių centrui gynybos sistemose analizei atlikti buvo naudojami įvairūs mokslinio tyrimo metodai: dokumentų turinio analizė, kokybinis ir kiekybinis tyrimai: interviu ir interaktyvus bei paprastas anketavimas.

Kokybinis ir kiekybinis tyrimai. Pirmojoje dalyje, buvo pasirinktas **kokybinis tyrimo metodas** – ekspertų nuomonės tyrimas neformalus interviu. Anot W. G. Bailey (1995), kokybiniu tyrimu norima parodyti reiškinio gilumą, kai tuo tarpu kiekybinis tyrimas yra orientuotas į apimtį ir rodo reiškinio išplitimą. Be to, Tidikis (2003), teigia, jog vienas efektyviausių tyrimų metodų yra interviu. Iš galimų interviu tipų buvo pasirinktas pusiau struktūruotas interviu. Interviu vyko pagal iš anksto suformuluotus klausimus ir klausiama bendrų pastebėjimų apie sistemą. Antrojoje dalyje - **kiekybinio tyrimo metodas**, kuris suteikia patikimus skaičius ir duomenis, pamatą lyginti bet kokius pokyčius ateityje, galimybę lyginti su normatyviniais duomenimis (R. Tidikis).

3.2. Holistinio e. žinių centro modelio kūrimui ir diegimui skirti tyrimai

Holistinio elektroninių žinių centro modelio kūrimui ir diegimui Lietuvoje, analizei gilinti buvo atlikta žemiau išvardintų teisės aktų ir normatyvinių dokumentų analizė: LR valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymas, LR nacionalinio saugumo strategija, Lietuvos karinė strategija ir kariuomenės vizija, nustatyta informacijos valdymo teisinė problematika Lietuvoje ir apžvelgti

pagrindiniai strateginiai dokumentai, kuriuose nustatytos gairės informacijos valdymui, tinklinių galimybių vystymui ir suvokimo užtikrinimui. (analizė žr. 2.2.1 sub-poskyrį.).

Atliekant **kokybinį tyrimą**, buvo pasirinkta reali holistinio elektroninio žinių centro modelio platforma (portalas), naudojama NATO, kaip nuotolinė tinklinė mūšio ekperimentavimo, testavimo ir vertinimo laboratorija⁴⁸ (DNBL), kuri užtikrina apsaugotą informacijos ir žinių apsikeitimą NATO, NATO partneriais, koalicijos sąjungininkais, nevyriausybinėmis organizacijomis, privačiomis įmonėmis ir viešosiomis įstaigomis, mokslo ir kompetencijų centrais.

Siekiant išsiaiškinti žinių valdymo ir holistinio elektroninio žinių centro modelio poreikio, ir sukūrimo bei diegimo galimybes, buvo atliktas **kiekybinis tyrimas**. Šiame tyrime dalinai sudarė kokybiniam tyrimui papildyti⁴⁹ skirti struktūruoti klausimai, kad sudaryti galimybę nuomonės įvertinimui dėl modelio kūrimo ir diegimo naudingumo. **Kiekybiniai tyrimo metodai** – metodai, kurių galutiniai tyrimo rezultatai išreiškiami skaičiais. Tai procedūrų, būdų ir aprašymo metodų visuma, suteikianti galimybę gauti naujų sociologijos žinių, pertvarkytų šiuolaikinės matematikos ir skaičiavimo technikos pasiekimų lygiu⁵⁰.

3.2.1. Kokybinio tyrimo duomenų analizė. Ekspertų įžvalgos

Mokslinė problema. Greičiau ir saugiau keistis informacija, sukurti efektyvius sprendimus, mažesnėmis išlaidomis užtikrinti karinį pranašumą.

Tyrimo objektas. Nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalas kaip holistinis e. žinių centro modelis.

Tyrimo tikslas. Atskleisti nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalo naudingumą.

Tyrimo etika. Vykdamas kokybinį tyrimą buvo užtikrinti etikos principai: geranoriškumas, pagarba asmens orumui, teisingumas ir teisė gauti tikslią informaciją.

Tyrimo uždaviniai:

- Atlikti pusiau struktūruotą ekspertų-vartotojų apklausą (interviu), pasitelkiant interaktyvų įrankį – pokalbių „chat room“ kambarį Lync programėlę (17 pav.).
- Išanalizuoti nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalo technologinį sprendimą. (analizė pateikta žr. 2.1.2. sub-poskyrį).

Tyrimo dalyviai. Ekspertų apklausoje dalyvavo penki ekspertai iš NATO, kurie tiesiogiai dalyvavo nuotolinio tinklinio mūšio laboratorijos kūrimo, diegimo ir vystyme:

- Vyriausiosios jungtinių pajėgų Europoje vadavietės (SHAPE);
- NATO Afganistano tinklo bendruomenės (AMN);

⁴⁸ NATO - Distributed Networked Battle Labs (DNBL): a virtual platform for real tests. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 03 03]. Prieiga per internetą: <<http://www.youtube.com/watch?v=Q84XKFEPFJE>>.

⁴⁹ Luobikienė, 2002.

⁵⁰ Tidikis R., *Mokslinių tyrimų metodologija*, Vilnius: LTU, 2003, p.356.

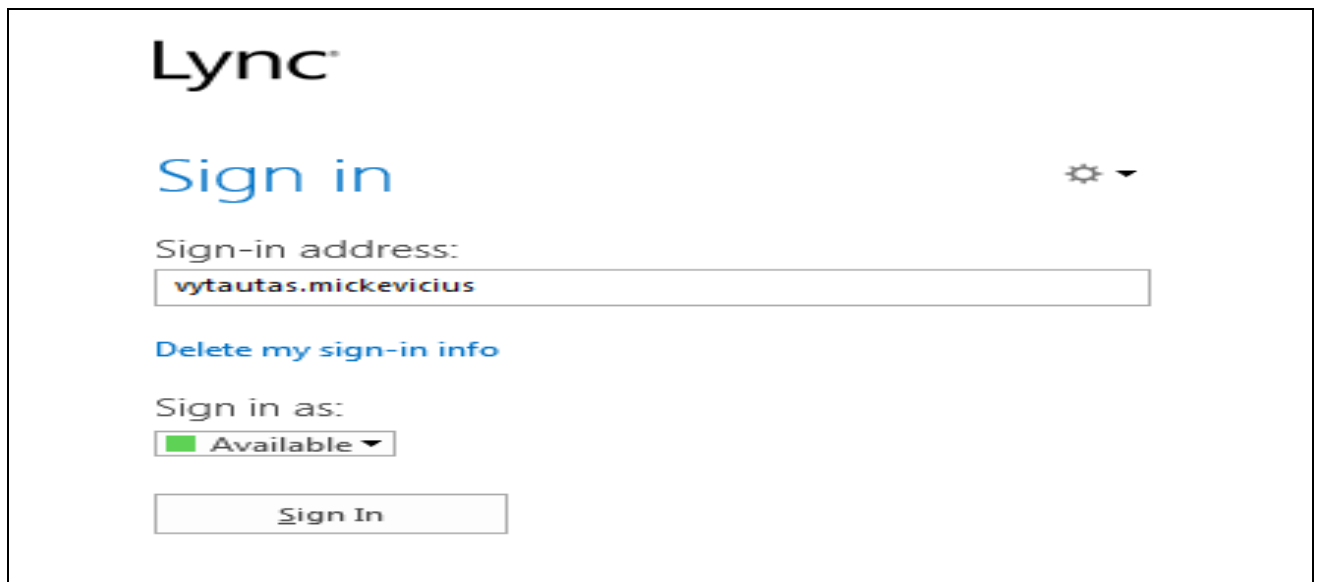
- NATO Komunikacijos ir informacijos agentūros (NCIA);
- Lenkijos Respublikos Oro pajėgų Technologijų instituto⁵¹;
- THALES⁵².

Tyrimo klausimai:

- Ar portalas užtikrina saugų informacijos perdavimą?
- Ar jame galima rasti aktualią ir nuolat atnaujimą informaciją ir žinias?
- Paieškos funkcionalumas, kaip jis įtakoja veiklos planavimą, laiką?
- Žinių pateikimo apribojimas?

Tyrimo laikotarpis. Tyrimas atliktas nuo 2014 m. kovo 2 iki 31 d. Gautas leidimas iš DNBL portalo administratorių ir sukurta vartotojo prieiga. Tyrimui išsikelti pagrindiniai tikslai:

15 pav. Apklausoje įrankio vaizdas



Tyrimo rezultatai:

„Pasiruošusi, tvirta, išlaikanti pusiausvyrą“ taip NATO generalinis sekretorius Andersas Foghas Rasmussenas⁵³ apibūdino šią holistinę elektroninę žinių centrą. Keista turėtų skambėti, kai NATO generalinis sekretorius taip apibūdina nuotolinę virtualią tinklinę platformą, skirtą mūsų eksperimentavimui, testavimui ir vertinimui atlikti. Tačiau gilinantis į visus šios sistemos aspektus, kaip ji sudaryta, koks valdymo metodas parinktas, kaip svarbu šiais laikais gebėjimas greitai keistis informaciją ir žiniomis, išryškina šio apibūdinimo prasmę. Šios mūsų laboratorijos tikslas sumažinti laiko ir pastangų apimtį, atlikant pasiruošimą realiam mūsų, realioje vietovėje, realiu laiku.

⁵¹ AFIT. [interaktyvus], [žiūrėta 2014-03-05]. Prieiga per internetą: <<http://www.afil.edu/>>

⁵² Thales and NATO strengthen partnership. Publication. 2008. [interaktyvus], [žiūrėta 2014-03-05]. Prieiga per internetą: <<https://www.thalesgroup.com/en/content/thales-and-nato-strengthen-partnership>>

⁵³ NCIA interaktyvus žurnalas. [interaktyvus], [žiūrėta 2014-03-05]. Prieiga per internetą: <<https://dnbl.ncia.nato.int/SiteAssets/Lists/News/NewForm/NCI%20Agency%20Communicator%20Issue%204.pdf>>.

Ši NATO iniciatyva leido stipriai patobulinti pilną operacinių RIS pajėgumų sąveikumą tarp NATO šalių narių.

Ekspertams buvo leista patiems akcentuoti jų manymų pagrindinius elementus dėl šio centro, iš anksto neformuluojant klausimų, taip buvo siekiama siekiama, kad ekspertai išreikštų savo asmeninius pastebėjimus.

THALES ekspertas paminėjo, kad *„tai – platforma, kuri padeda atlikti įvairias ir daugelį užduočių, svarbių sparčiai kintančiai šiuolaikiniai aplinkai, informacijai, žinioms, jų procesams valdyti, leidžiančią iš bet kurio pasaulio taško pasiekti reikiamą informaciją, reikiamu laiku ir vietoje, taip didinant veiklos našumą ir produktyvumą, žinoma jei tik yra „visagalis“ inernetas“*.

Štai Lenkijos oro pajėgų technologijų instituto atstovas pabrėžė, kad *„Priimant strateginius ir kasdieninius mūsų įstaigos sprendimus šis portalas yra nepakeičiamas įrankis, leidžiantis greitai ir lengvai rasti informaciją, nepaisant to, kas ją sukūrė, kokio ji formato arba kur yra išsaugota. Tai užtikrina paieškos funkcija, suteikianti vartotojams galimybę rasti jiems reikiamą informaciją, dalintis patirtimi, formuojant Wiki puslapius, naudojant integruotas, gana lengvai valdomos platformos ir pažangios, modernios paieškos sistemos derinį“*.

SHAPE ekspertas, akcentavo idėjų sąveiką, kuriant bendradarbiavimo aplinkas, jų naudingumą, teigdamas, kad *„Be to, portalas padeda personalui veikti kartu jiems patiems patogiausiais būdais. Jie gali dirbti grupėse, kartu generuoti idėjas, paprastai susisiekti su kito skyriaus ar departamento ekspertais, keistis dokumentais, vieningai valdyti visą informaciją, užtikrinant sklandžią vidinę, bet ir išorinę komunikaciją. Leidžia atrasti pusiausvyrą tarp įgytos patirties, veiklos politikos ir užduočių vykdymo. Sukurti savo sprendimus naudodami daugybę įrankių ir savitarnos galimybių“*, taip pat paminėjo, kad *„žinių bazė – duomenų rinkimo, informacijos, kompetencijos ir sukurtų kontaktų visuma“*.

AMN eksperto teigimu, kad *„informacija yra bevertė, jei apdorojama ne laiku, todėl reikia vengti bereikalingo informacijos dubliavimo, surinkimo ir apdorojimo“*. Jis taip pat akcentavo tinklaveikos svarbą ir jos sąsajas su e. žinių centru *„išoriniai santykiai tinklaveikos pagrindu yra kokybiškos informacijos surinkimo pagrindas. Šaltiniai gali būti klasikinė žvalgyba, kitų agentūrų duomenų saugyklos arba atviri šaltiniai. Prieigą prie šių šaltinių reikalauja skirtingų tikrinimo lygių, patikros ir galimybės pasikeisti turima informacija. Dėl šios priežasties žinių pasikeitimo funkcija su išorinėmis organizacijomis turi būti laikoma esmine žinių valdymo funkcija“*.

Taip pat pasak AMN eksperto, labai svarbus yra bendrumo (angl. federation) užtikrinimas. Panagrinėkime šią „bendrumo“ savoką detaliau. Kodėl federacija? Ar tai valstybės, kurioje politinių sprendimų priėmimo kompetencija yra konstituciškai išdalinta tarp centrinių valdymo institucijų ir

federacijos subjektų⁵⁴, dalinai galima būtų sutikti ir daryti sąsajas, bet atsižvelgiant į AMN eksperto nuomonę, kad „*sėkmingu jungiančių pajėgumų vystymas sąveikaujant tarp NATO šalių gynybos institucijų, siekiama sukurti bendrus išmaniuosius sprendimus, modernesnius pajėgumus, sutaupyti šalių išteklius, vystyti tinklaveikos brandą, nuolat veikti tam tikroje parengtyje su daugiafunkcinėmis sistemomis*“.

NCIA atstovas taip pat akcentavo informacijos paieškos funkcionalumą. Pradinės žinių paieškos kokybės galimybės turi didžiulį poveikį tolimesniam informacijos rinkimui, todėl paieškos ir suradimo funkcinės galimybės turėtų būti pakankamai veiksmingos, Jis išreiškė, kad „*patirtis rodo, kad gerai subalansuota paieškos sistema, priinama veiklos planuotojams ir kitiems galutiniams vartotojams, sumažina nereikalingus prašymus, esmaai informacijai pateikti ar užklausas analizei*“.

Apibendrintai būtina galima pažymėti, jog tyrimo duomenys parodė, kad portalas yra efektyvi ir veiksminga priemonė padedanti atlikti įvairias ir daugelį užduočių sparčiai kintančioje šiuolaikinėje aplinkoje, informacijai, žinioms, jų procesams valdyti, leidžiančią iš bet kurio pasaulio taško pasiekti reikiamą informaciją, reikiamu laiku ir vietoje. Portalas yra jungiamasis technologinis įrankis, suteikiantis galimybę jos vartotojams gauti prieigą prie skirtingos informacijos ir žinių, tačiau labai svarbus paieškos mechanizmas, kuris užtikrina sąvalaikės informacijos gavimo procesus, taupo vartotojų laiką, organizacijos sąnaudas.

3.2.2. Kiekybinio tyrimo duomenų analizė

Mokslinė problema. Greičiau ir saugiau keistis informacija, sukurti efektyvius sprendimus, mažesnėmis išlaidomis užtikrinti karinį pranašumą.

Tyrimo tikslai ir užduotis:

1. sužinoti ar organizacijos darbuotojai turi patirties ir supratimą žinių valdyme, jų bendrą požiūrį;
2. atlikti bendros nuomonės analizę;
3. atskleisti platesnį tiriamojo reiškinių kontekstą bei surinkti išsamesnę informaciją apie keitimosi žiniomis pobūdį.

Tyrimo laikotarpis. Kiekybinis tyrimas atliktas 2014 metų balandžio mėn.

Respondentų imties nustatymas. Atsižvelgiant į vadovavimo ir valdymo lygmenyse, veikiančius štabus, buvo nustatytas imties dydis. Nustatant organizacijų naudojančių bendrą dirbančių/tarnaujančių juose imtį, buvo remiamasi formule: $n=z^2 \times S^2 \div \Delta^2$, kur koeficientas $z=1,96$, leidžiantis apskaičiuoti 95% tikimybę visai populiacijai (Kardelis, 2007). Atsižvelgiant į labai specifišką ir populiacijai aktualų tyrimą, kuomet tirama populiacija yra vadovavimo ir valdymo lygmenų štabuose

⁵⁴ Wikipedia. Federacija. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 03 03]. Prieiga per internetą: <<http://lt.wikipedia.org/wiki/Federacija>>.

- dirbantis/ tarnaujantis personalas, nustatoma delta reikšmė $\Delta=10$, t.y. 10% tikslumo paklaida. Atitinkamai nustatytas imties dydis: $n=z^2 \times S^2 \div \Delta^2 = 1,96^2 \times 14767^2 \div 10^2 = 96$, t. y. 96 respondentai⁵⁵, tačiau apskaičiuoti kiek dirbančio/ tarnaujančio personalo yra atitinkamuose štabuose neina, nes faktai nėra pateikiami, todėl imtas bendras viso KAS personalo skaičius.

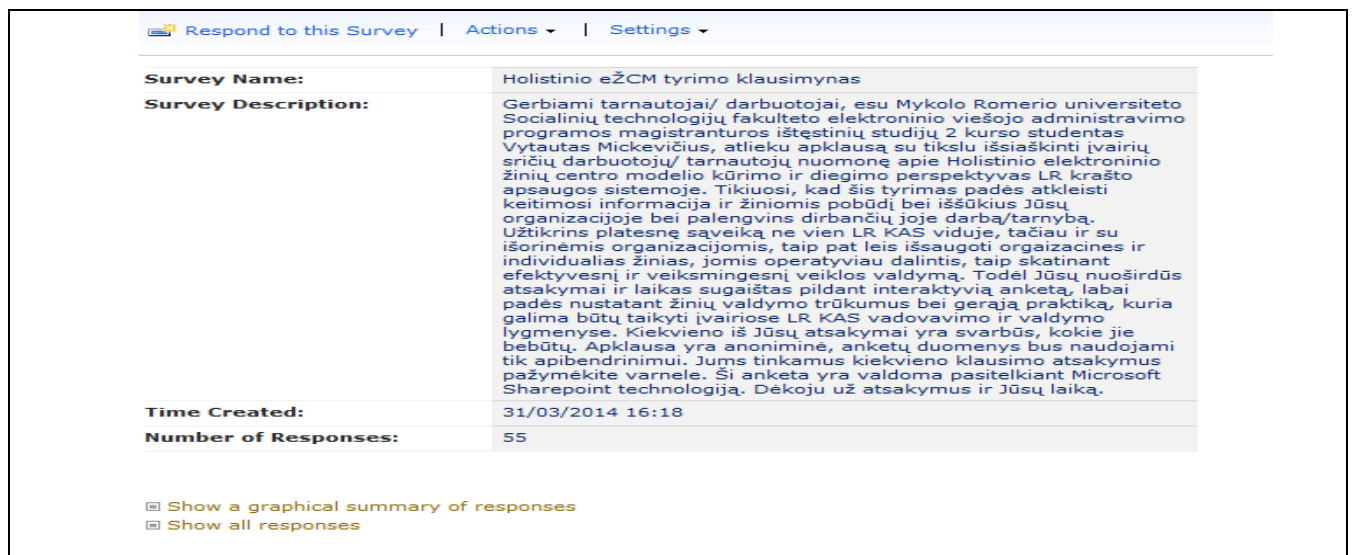
Respondentų atranka. Tyrimui atlikti dalinai buvo orientuota į tikslinę auditoriją – skirtinguose štabuose, vadovavimo ir valdymo lygmenyse, dirbantys ar tarnaujantis personalas. Remtasi tik teorine tikimybe, kad respondento turima tarnybos ar darbo patirtis bus pakankama ir jis pateiks išsamesnę informaciją. Tyrėjas gali nuspręsti, ar pasirinkti visą galimą tiriamųjų įvairovę arba tik tipinius tiriamuosius, kurie yra atrinkti atsižvelgus į tyrimo problemos klausimą. Tyrimo metu buvo išplatintos 100 anketų ir sukurta interaktyvi apklausos sistema, pasitelkiant - tyriamąjį modelį DNBL, viso surinkta ar interaktyviai užpildytos 55 anketos.

Anketa buvo suformuota išsiųsta *Microsoft word* formate oficialiu informacijos kanalu, LR KAM elektroniniu paštu adresu pilieciuaaptarnavimas@kam.lt.

Šis tyrimas leido tik dalinai atkleisti demografinę respondentų padėtį, veiklos sritis, keitimosi žiniomis pobūdį bei iššūkius organizacijoje, dėl jos veiklos specifikos, galiojančių teisinių išlygų ir informacijos teikimą visuomenei⁵⁶.

Tyrimo priemonės ir klausimai. Buvo pateiktos vieša prieiga prie DNBL svetainės, sub-puslapio, visiškai atskiriant prieinamumą prie pagrindinio ir kitų portalo svetainių turinio (žr. 17 pav. ir 2 priedą).

16 pav. Krepimasis dėl kiekybinio tyrimo apklausos



Anketoje naudojami 52 uždari klausimai. Anketą sudarė keturi diagnostiniai blokai:

⁵⁵ Apklausos.lt skaičiuoklė. <<http://www.apklausos.lt/imties-dydis>>.

⁵⁶ LR visuomenės informavimo įstatymas, patvirtintas 1996 m. liepos 2 d. Nr. I-1418, Vilnius, aktuali redakcija nuo 2013-11-07, Nr. I-1418.

Demografinis blokas – respondentų buvo prašoma atsakyti į klausimus, darbo/tarnybos statusu, darbo/tarnybos laikotarpiu, profesine patirtimi, patirtimi susijusia su žinių valdymu ir darbo/tarnybos veita vadovavimo ir valdymo lygmenyse. (1-5 klausimai).

Žinių valdymo situacijos analizės klausimų (praktika, procesai, įrankiai) blokas – respondentams buvo pateikiami klausimai apie žinių valdymo situaciją organizacijoje. Respondentų buvo klausama, ar individualios ir organizacinės žinių valdymo priemonės yra žinomos ir prieinamos, ar turimi technologiniai sprendimai palaiko sąveikumą, informacijos perdavimą, nuotolinio mokymosi galimybes tarp suinteresuotų grupių: padalinių, išorinių paslaugų tiekėjų, mokymosi įstaigų, kitose šalyse esančių grupių. (6-26 klausimai).

Holistinio elektroninio žinių centro naudingumo klausimų blokas – nustatyti kiek respondentai sutinka su pateiktomis formuluotėmis, kuriomis siekiama sužinoti ar išsaugojimas ir dalijamasis žiniomis bei patirtimi žymiai efektyviau, ir veiksmingiau gali užtikrinti organizacijos V2 sistemos veikimą, inovatyvumą, lyderystę, bendradarbiavimo didesnes galimybes ir plėtrą. Kaip respondetai vertina koalicijos partnerių iš kitų šalių patirtį, ar siekia jos įsisavinimo (27-37 klausimai).

Asmeninės patirties ir įsitikinimų analizės klausimų blokas – respondentų buvo klausama apie veiksnius apie organizacijos supratimą ir siekimą didesnio žinių įsisavinimo, norą dalintis žiniomis su kitais, organizacinės ir individualios elgsenos įvertinimui. (38-52 klausimai). Gauti pateiktų klausimų atsakymai leidžia apibendrinti ir numatyti tyrimo išvadas, papildyti kokybinį tyrimą bei pasiūlyti priemones ir rekomendacijas. Anketinės apklausos duomenys apibendrinti, pasinaudojant perspektyvinio holistinio e/ žinių centro modelio portalo apklausos funkcionalumu.

Tyrimo priemonės. Tyrimo duomenys buvo apdorojami, naudojant perspektyvinio Holistinio elektroninio žinių centro. pilotinės versijos funkcionalumu, interaktyvios apklausos moduliui.

Tyrimo rezultatai:

Remiantis interaktyvios apklausos duomenimis, daugiausia atsakiusių sudarė *profesinės karo tarnybos kario statusą*⁵⁷ turintys respondentai (62%, 34), valstybės tarnautojai ir civiliai (bendrai 31%, 10), aktyviojo rezervo – 3, kariūnų – 0.

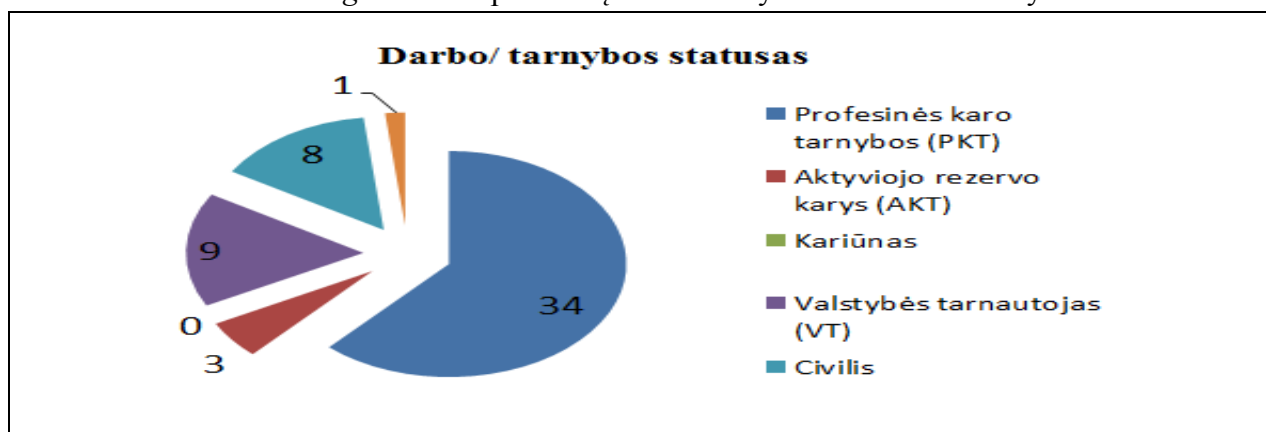
Pagal 2014 m. pateiktus KAM statistinius duomenis, PKT kariai sudaro dižiausią dalį Lietuvos Krašto apsaugos sistemos. Viso – 7680 karių⁵⁸. Reiktų atkreipti dėmesį, kad tarnaujančio ar dirbančio personalo štabuose skaičius yra ženkliai mažesnis⁵⁹. Aktyviojo rezervo karys, gali būtų taip pat ir valstybės tarnautojas ar civilis, atsižvelgiant į galiojantį krašto apsaugos organizavimo ir karo tarnybos įstatymą [4].

⁵⁷ Asmenys dirbantys pagal profesinės karo tarnybos sutartį. Pagal KASOKTĮ. [4].

⁵⁸ Skaičiai ir faktai: Personalo pokyčio lentelė. KAM, <http://www.kam.lt/lt/personalo_politika_512/skaiciai_ir_faktai_537.html>

⁵⁹ Lietuvos kariuomenės daliniai. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 13]. Prieiga per internetą: <<http://www.karys.lt/lietuvos-kariuomene-daliniai.html>>.

1 diagrama. Respondentų darbo/ tarnybos statuso duomenys.



Kitu klausimu, respondentų buvo klausama kokiame vadovavimo ir valdymo lygmenyje tarnauja, dirba: *Jūs dirbate/ tarnaujate šiame vadovavimo lygmenyje?*. Šiuo klausimu, siekta nustatyti, kuriame lygmenyje aktyviausiai formuojasi žinių valdymo tendencijos, kuris lygmuo daugiausia turi sukauptą patirtį, žinių poreikį ar stoko jų ir pan. Kaip galime pastebėti (2 diagrama) daugiausia atsakiusiųjų dirba ar tarnauja *operaciniame lygmenyje*, kuriame personalas atsakingas už karinių jungtinių ar atskirų operacijų sausumoje, jūroje, ore ir spec. pajėgų veiklos procesams. Šiam lygmeniui gali būti priskiriami šie karinių vienetų valdymo organai: Sausumos, Karinių oro, Jūrų, Specialiųjų pajėgų, Savanorių pajėgų, Logistikos valdybos, Mokymų doktrinos valdybos štabai⁶⁰ (37%). *Politinio-strateginio lygmens* respondentai priskiriami aukščiausiam gynybos sistemos valdymo vienetui, KAM ir Įstaigos prie ministerijos prie KAM (31%). Taktiniam lygmeniui (17%) – sausumos pajėgų batalionai, savanorių pajėgų rinktinių kuopos, karo ar mokymo atveju sudarančios bataliono lygmens kovinius ar paramos, rezervo vienetus, logistikos padaliniai, spec. pajėgų vienetai.

Karinio-strateginio (15%) – Krašto apsaugos ministerijos Pajėgumų planavimo ir Ginkluotės valdymo sistemų departamentas (buvęs Gynybos štabas⁶¹) ir Jungtinio štabas, nors šis štabas apibūdinamas kaip strateginis – operacinis⁶², tačiau dalį funkcijų vykdo karinio-strateginio lygmens, pvz. <...>valstybės ginkluotos gynybos planų rengimo funkciją.⁶³

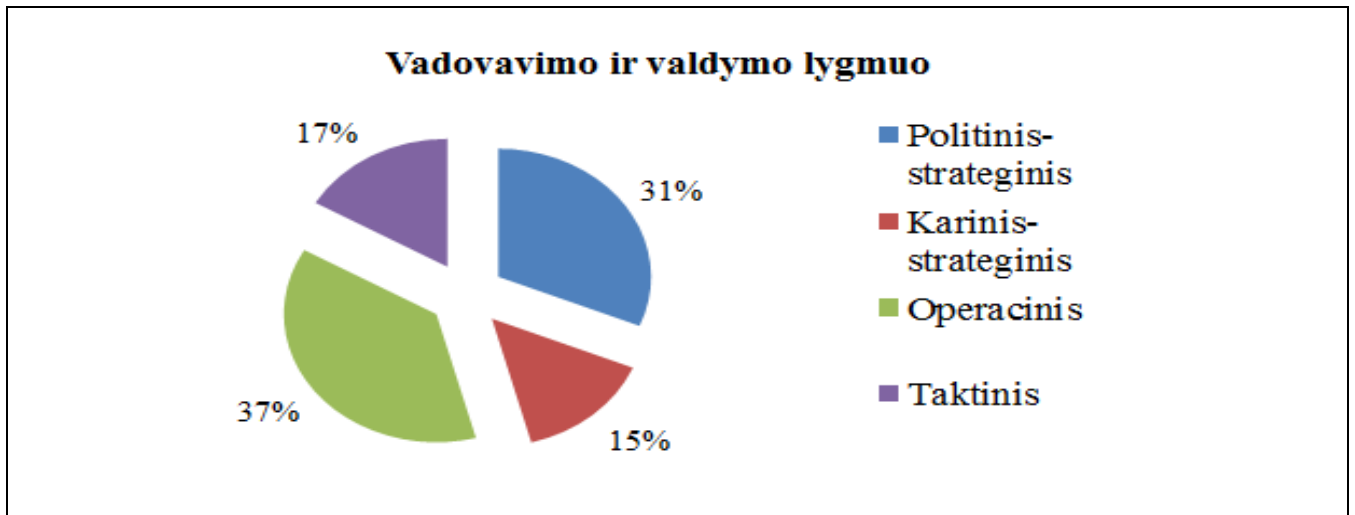
⁶⁰ Štabas – karinio vieneto valdymo organas. Štabui vadovauja štabo viršininkas, tiesiogiai pavaldus karinio vieneto vadui. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-01], Prieiga per internetą: <<http://lt.wikipedia.org/wiki/%C5%A0tabas>>.

⁶¹ Dienraščio 15 min. str. [interaktyvi], [žiūrėta 2013 12 02]. Prieiga per internetą: <<http://www.15min.lt/naujiena/aktualu/lietuva/krasto-apsaugos-ministerijoje-naikinamas-gynybos-stabas-56-129210>>.

⁶² Apie Jungtinį štabą. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-01], Prieiga per internetą: <<http://www.jungtinisstabas.lt/index.php?id=213>>.

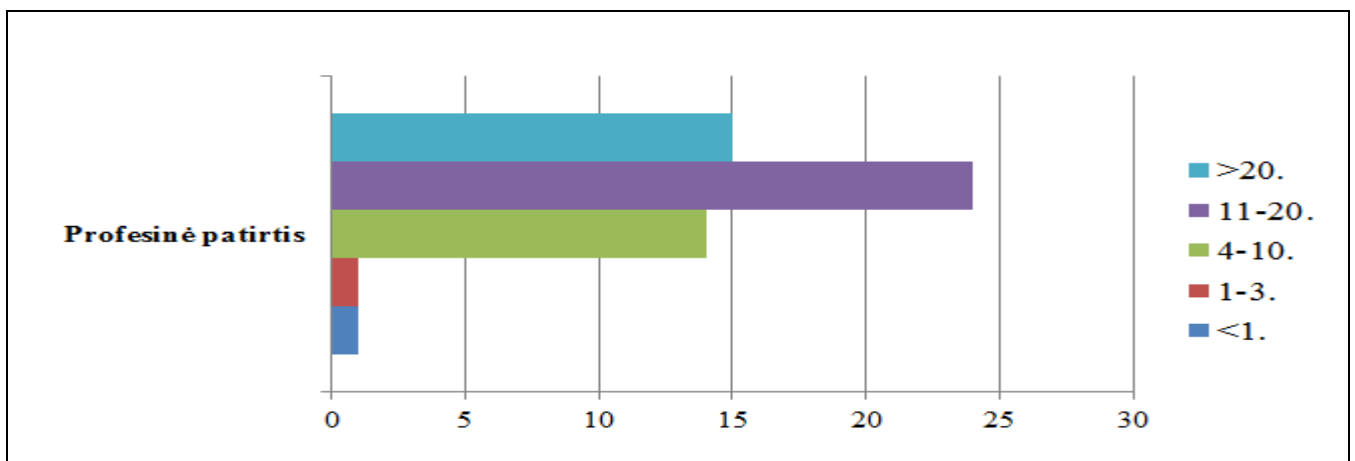
⁶³ Dienraščio 15 min. str. [interaktyvi], [žiūrėta 2013 12 02]. Prieiga per internetą: <<http://www.15min.lt/naujiena/aktualu/lietuva/krasto-apsaugos-ministerijoje-naikinamas-gynybos-stabas-56-129210>>.

2 diagrama. Priklausomybė vadovavimo ir valdymo lygmeniui.



Kitas respondentams pateiktas klausimas: *Jūsų profesinė patirtis?* (3 diagrama). Taigi, dauguma respondentų įvardijo, kad jų bendrą profesinę patirtį sudaro daugiau nei 11 m. (44%), daugiau nei 20 m. (15%). Reiktų pastebėti, kad šie duomenys, turi gana nemažą reikšmę, vertinant kitus klausimus, nes nuo profesinės patirties, labai priklauso ir suvokimo apimtis, supančios aplinkos vertinimas, tačiau pasak G. Probst'o [91], daugiausia patirties turintys asmenys, sunkiausiai pasiduoda organizaciniams pokyčiams kaip naujų valdymo metodų ar technologijų įsisavinimas.

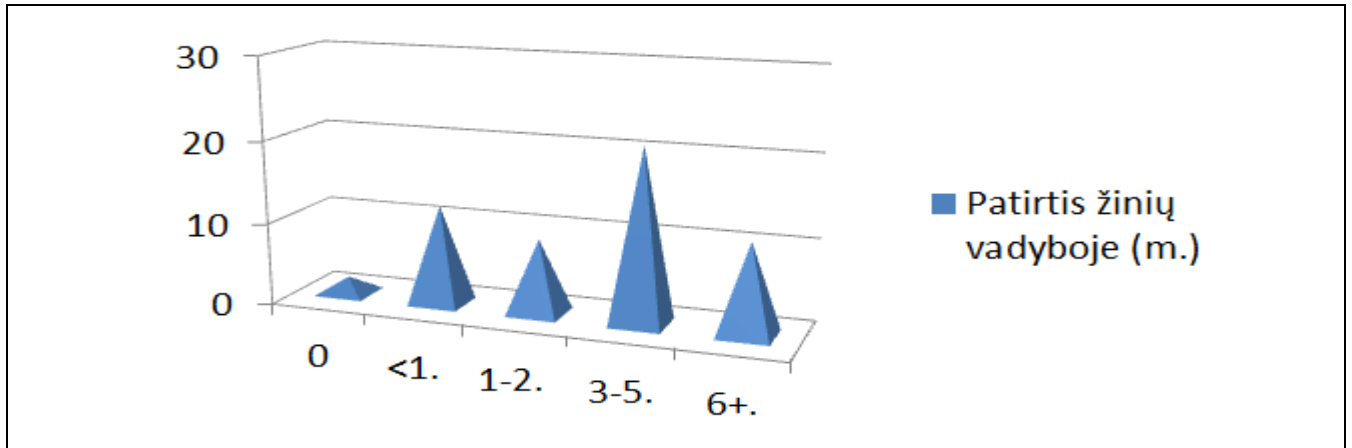
3 diagrama. Profesinės patirties duomenys.



Siekiant nustatyti respondento patirtį žinių valdyme (4 diagrama), išryškėjo, kad daugiausia respondentų (38%) - daugiau nei 3 m. o 11 atsakiusiųjų - nei 6 m. turi suvokimą apie šią discipliną. Šis rodiklio duomenys padėjo atskleisti, kad tyrimojoje organizacijoje, dirbantys ar tarnaujantys asmenys, kursų, mokymo, savišvietos ar kitais būdais yra susipažinę su žinių valdymu.

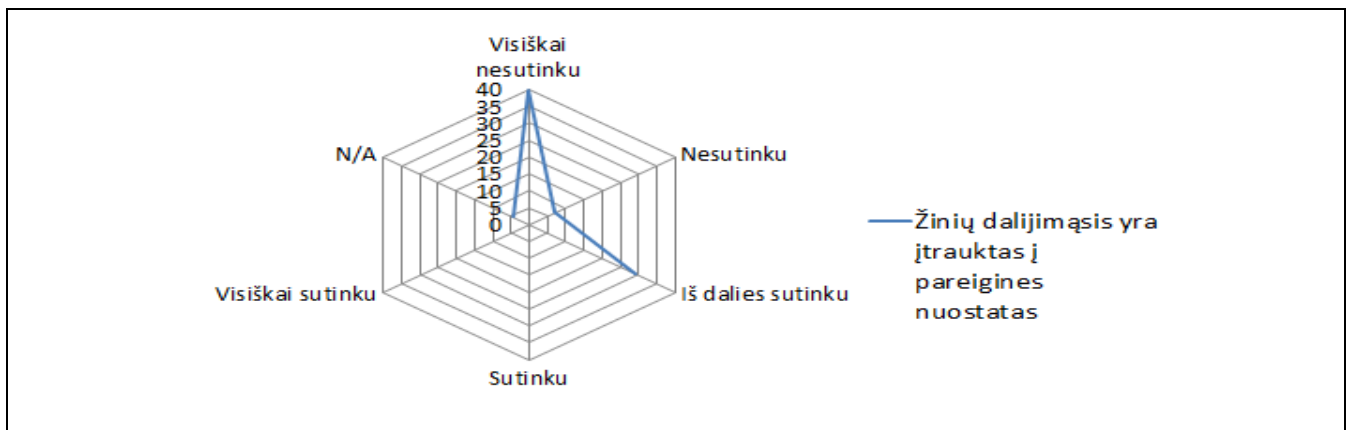
Pasak Davenport T. <...>kad iš organizacijos darbuotojų labiau suprantančių žinių dalijomosi reikšmę, sėkmingiau galima pasiekti organizacijos strateginių tikslų įgyvendinimą.

4 diagrama. Patirties žinių valdyme duomenys.



Kaip galime galime pastebėti iš kitų užduodamų klausimų kurie buvo skirti žinių valdymo strategijos, motyvacijai apibrėžti, nustatyta, kad žinių dalijimasis nėra įtrauktas į darbuotojų ar tarnautojų pareiginius nuostatus (5 diagrama), reiktų aktreipti dėmesį, kad NATO, formuodama daugelio pareigybių aprašymus, iškelia žinių vadybos kompetencijos turėjimą įvairioms funkcijoms vykdyti⁶⁴.

5 diagrama. Žinių dalijimasis yra įtrauktas į pareigines nuostatas.

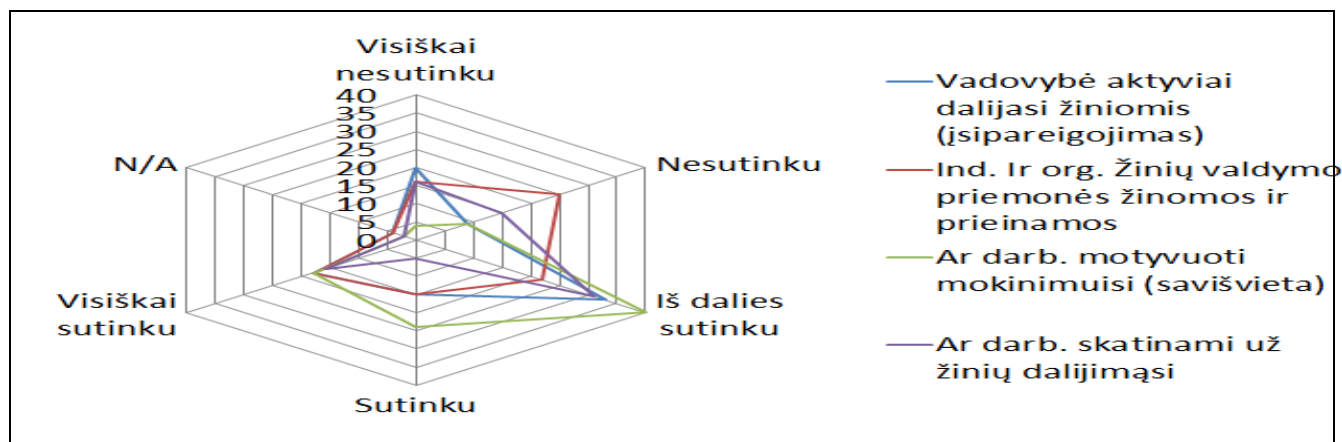


Palyginimui dėl vadovybės išsipareigojimo dalintis žiniomis (7 kl. žr. 2 priedą), ar respondentams yra prieinamos ir žinomos individualios ir organizacinės žinių valdymo priemonės organizacijoje (9 kl. žr. 2 priedą), ar jie - patys motyvuoti mokinimuisi ir atlieka savišvietą (12 kl. žr. 2 priedą), ir už tai yra skatinami „Mano organizacijos darbuotojai/tarnautojai yra nuolat skatinami už žinių dalijimąsi (suvokimo kę, kaip ir kada perdavimą kitiems darbuotojams/tarnautojams)?“, nurodė, kad iš dalies sutinka (6 diagrama), kad vadovybė nuolat dalijasi, yra skatinami už žinių dalijimąsi bei motyvuoti, tačiau individualios ir organizacinės priemonės nėra visiškai prieinamos respondentų organizacijoje.

⁶⁴ NATO pareigybių aprašymai. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 04 02], <<http://www.nato.int/cps/en/natolive/recruit-wide.htm>>.

Kaip pabrėžia Z. Atkočiūnienė [45], kad skatinimas ir įvertinimas daugeliu atveju - sėkmės formulė organizacijos pranašumo vystyme.

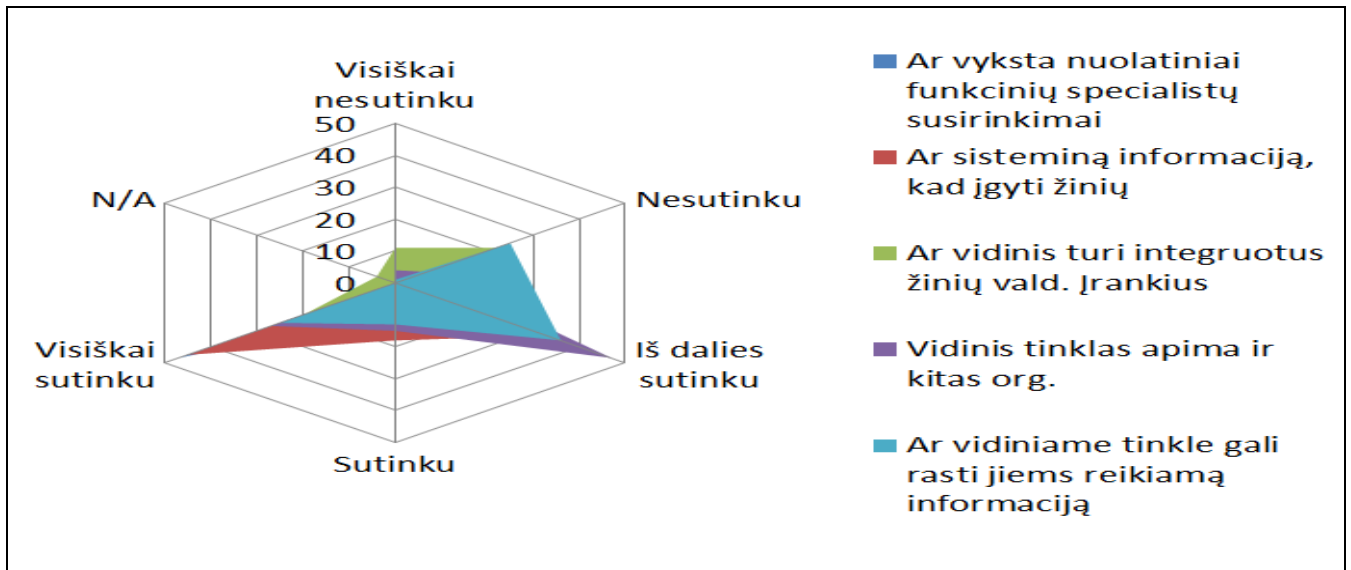
6 diagrama. Palyginimo diagrama (1).



Į klausimus apie nuolatinį funkcinį specialistų susirinkimų vykdymą (24 kl. žr. 2 priedą), informaciją sisteminamą su tikslu įgyti žinių, kad užtikrinti savilaikį sprendimo priėmimą (26 kl. žr. 2 priedą), ar gali rasti ją <...> *vidiniame tinkle galiu rasti man svarbią ir tiesioginėms funkcijoms užtikrinti reikiamą informaciją?*, pasinaudojant jau turimais technologiniais įrankiais <...> *ar vidinis turi integruotus žinių valdymo įrankius (skirtingas duomenų bazes sujungtas tarp pusavyje greitesniam ir efektyvesniam duomenų apdorojimui)?*, ir šie įrankiai įtraukia, ir kitas organizacijas su kuriomis respondentai glaudžiai bendradarbiauja ar yra jų veiklos dalis (19 kl. žr. 2 priedą), daugelis respondentų patvirtinto (7 diagrama), kad per šiuos susirinkimus daugiausia tik iš dalies yra dalijamasi ir keičiamasi patirtimi bei žiniomis, (kaip, ką geriau atlikti ar įgyvendinti), tačiau visiškai sutinka, kad ją nuolat sistemina, bet ją sunku vėliau surasti jau įdiegtuose technologiniuose sprendimuose, tačiau akcentuoja, kad ne visus interaktyvius žinių valdymo įrankius žino ar jie yra įdiegti. Taip pat daugiausia tik iš dalies sutinka, kad jų vidinis tinklas (intranetas), apima ir kitas organizacijas, kurios veiklos dalimi jie yra.

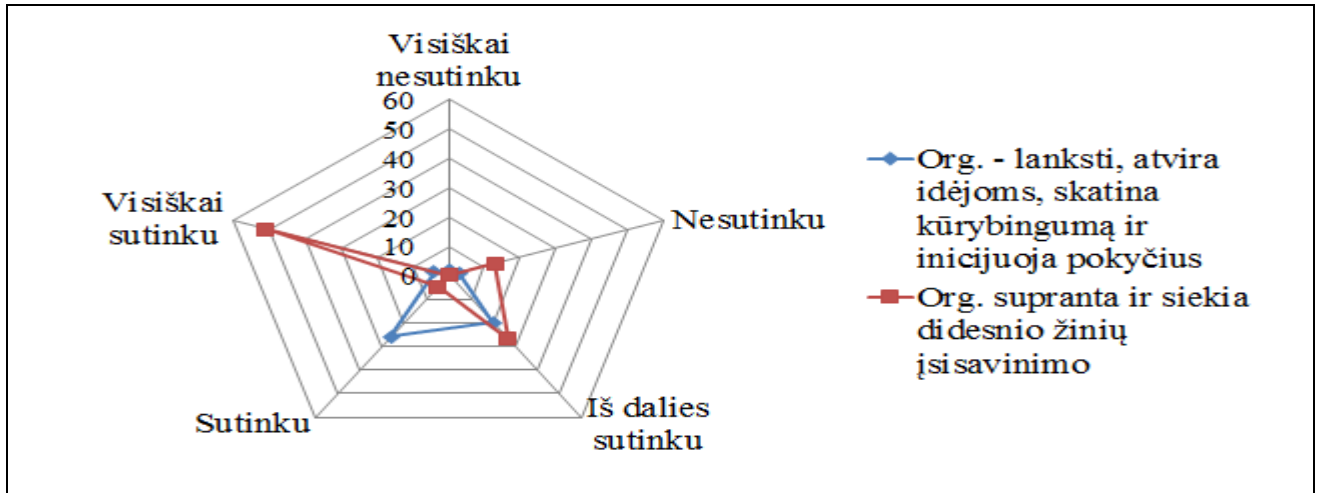
Svarbu paminėti, kad susirinkimai turi labai ženklų įtaką organizacijos sėkmingai komunikacijai ir kultūrai skatinti. Tai yra vienas iš kritinių veiksnių, nulemenčių naujų idėjų analizę, vystymą ar atmetimą. Kuo stipresni ryšiai tarp organizacijos darbuotojų, tuo didesnė tikimybė, kad jiems tarpusavyje bendraujant, diskutuojant naujos idėjos bus įgyvendintos praktikoje ir taps naudingos organizacijai, tačiau jas nuolat reikia išsaugoti elektroniniame formate (Probst ir kiti, 1999).

7 diagrama. Palyginimo diagrama (2).



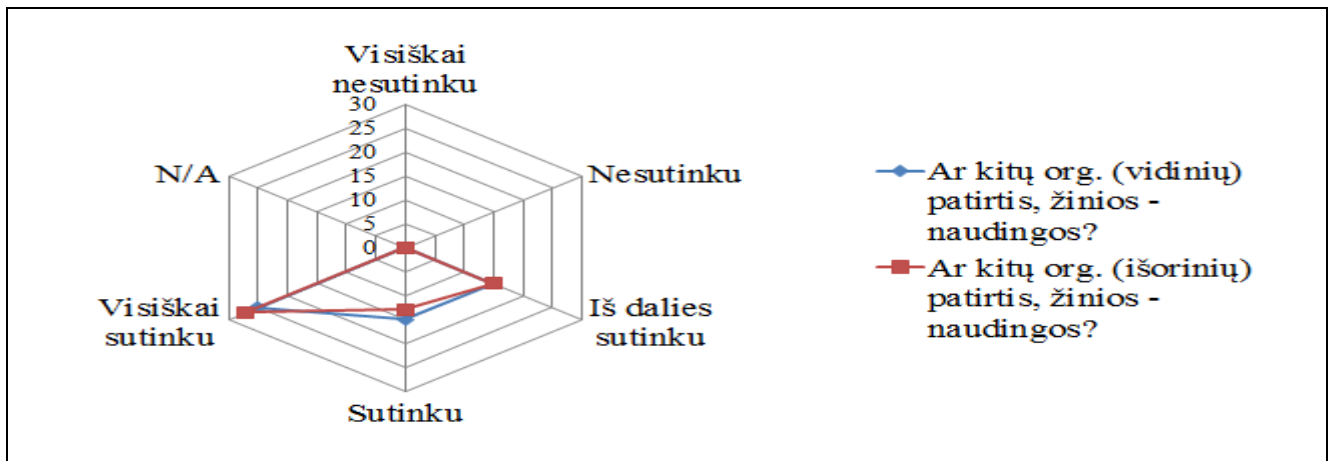
Siekdama kurti inovacijas organizacija turi produktyviai panaudoti žinias (Nonaka). Anot JAV gerai žinomos žinių vadybos ekspertės C. O'Dell [90] naujos idėjos nepakanka inovacijoms kurti. Idėjų kūrimas turi būti plėtojamas ir integruojamas į organizacijoje vykstančių procesų, veiklų ir politikos kontekstą. Inovacijų kūrimo procese individualių ir organizacinių žinių valdymo priemonės pasireiškia neišreikštų žinių dalijimosi ir kodifikavimo įgalinimu organizacijoje, išreikštų žinių daroma įtaka inovacijoms ir bendradarbiavimo skatinimu. Nuolatinis bendradarbiavimas gali suteikti prieigą prie procesų, kurie vyksta kitose organizacijose ir gali būti naudingi bei pritaikomi įvairiose operacijų ar administracinės veiklos kontekste. Žinių įgijimas, sklaida ir reagavimas į žinias pozityviai veikia inovacijas bei didina organizacijos rezultatyvumą (Probst ir kiti). Siekiant gauti tokią išvestį (išėigą) kaip inovacijos, vadovybei būtina žinoti vidinius ir išorinius veiksnius, kurie gali turėti įtakos organizacijos veiklai. Žinių sklaida organizacijoje turi būti nuolat skatinama, nes tokiu būdu skirtingų skyrių darbuotojai gauna naujas žinias bei vėliau jas sujungia su jau turimomis žiniomis, kas sudaro didesnę inovacijų kūrimo tikimybę. Inovacijų kūrimas siejamas su strateginiais tikslais, organizacijos veiklos rezultatyvumu ir pranašumu. Vienas iš svarbiausių vidinių organizacinių veiksnių, kuris daro įtaką visai organizacijos veiklai, yra lyderis (vadovas). Lyderis turėtų paremti žinių organizacijos kultūros kūrimą ir puoselėjimą (A. Bennet), motyvuoti darbuotojus nuolat mokytis, bendradarbiauti ir integruoti turimas žinias į organizacijoje vykstančius procesus, siekiant juos tobulinti. Tad į klausimą apie inovacijų skatinimą ir plėtojimą, respondentai sutinka (8 diagrama), kad jų organizacija yra lanksti idėjoms, tačiau čia reiktų atkreipti dėmesį, kad organizacija siekia ir supranta žinių įsisavinimo poreikį, tam pritarė net 51 respondentas.

8 diagrama. Palyginimo diagrama (3).



51 respondentas pažymi (9 diagrama), kad jų veiklai ir organizacijai labai svarbi yra kitų organizacijų, tiek vidinių, tiek išorinių patirtis ir žinios. Čia reiktų paminėti, kad vidines organizacijas sudaro Lietuvos gynybos sistemoje veikiančios institucijos ir padaliniai, o išorinės – tai tiesiogiai nepriklausančios sistemai: privačios ir viešosios įstaigos, užsienio partneriai. Galima daryti prielaidą, kad nuolat plėtojama žinių vadyba palengvina bendradarbiavimą ir padeda užtikrinti sėkmingą bei savalaikį užduočių įgyvendinimą.

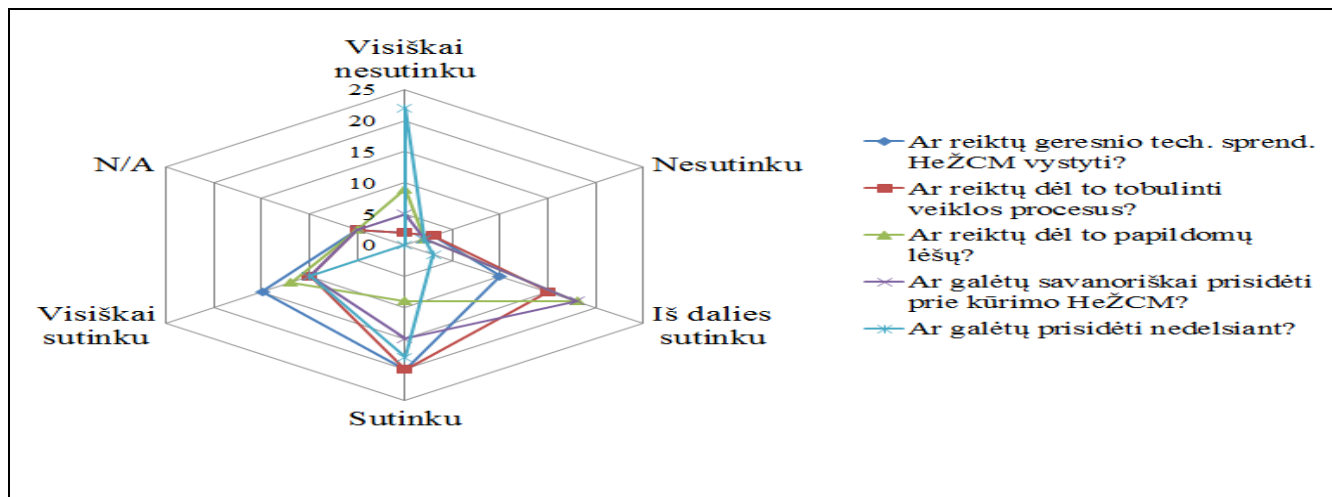
9 diagrama. Palyginimo diagrama (4).



Ar organizacijai reiktų geresnio technologinio sprendimo, suformuoti elektroniniam žinių centro modeliui, ar dėl tokio modelio, reiktų tobulinti veiklos procesus, panaudoti daugiau lėšų, respondentų nuomonės išsiskyrė, nors dauguma nurodė, kad reikia (10 diagrama), tačiau akcentavo, kad atsiras poreikis papildomai tobulinti veiklos procesus, panaudoti daugiau lėšų (18 respondentų), kitu klausimu, ar respondantai savanoriškai prisidėtų prie tokio modelio kūrimo, visiškai sutiko - 10, sutiko - 15 ir iš dalies – 18, o tai sudaro daugiau nei 50 % visų atsakiusiųjų. Reiktų pažymėti, kad nors ir savanoriškai sutinka daugelis, tai patvirtino G. Probst'o tezes apie savanoriškumo principo svarbą

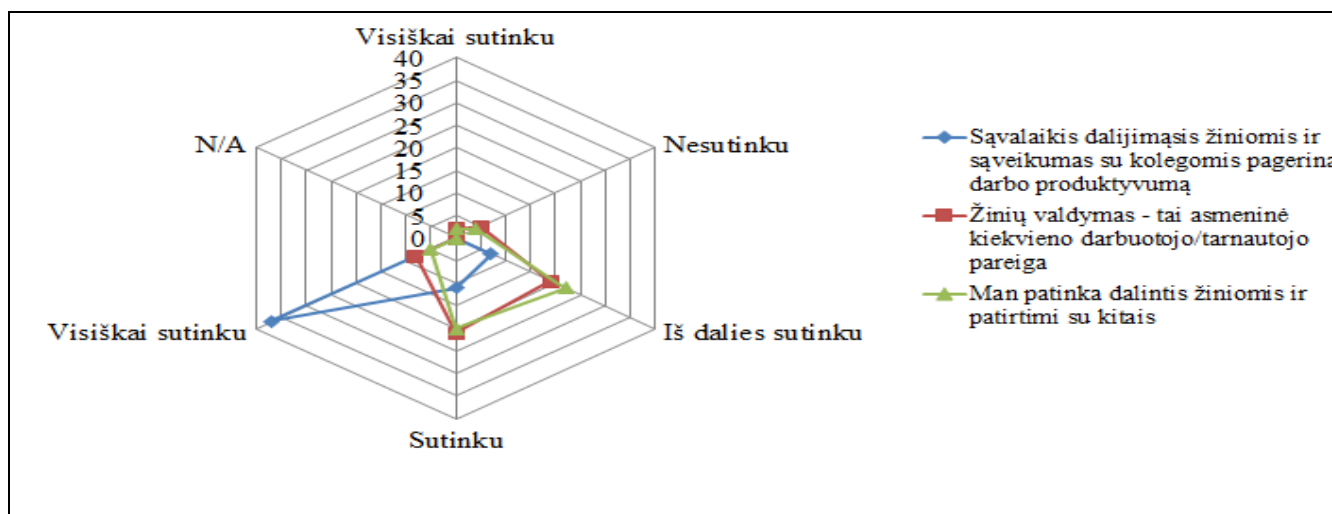
organizacijos kultūriniam pokyčiui vystyti, tačiau į klausimą <...>ar nedelsiant turiu prisidėti prie elektroninio žinių centro kūrimo mūsų organizacijoje? nustatyta, kad daugumoje, net 22 iš 55 visiškai nepritaria, o tai gali reikšti, kad respondetai turi įtvirtintus darbo planus, kuriuos reiktų keisti.

10 diagrama. Palyginimo diagrama (5).



Į paskutinius tris klausimus: ar sąvalaikis dalijimasis žiniomis ir sąveikumas su kolegomis pagerina darbo produktyvumą, 37 respondentai „visiškai sutiko“, „sutiko“ 11, „iš dalies“ 7, o „visiškai nesutinku“ ar „nesutinku“, „nežinau atasakymo“, nepateikė, iš šių duomenų galima daryti prielaidą (informaciją), kad visiems respondentams, sąvalaikis žinių dalijimasis didina jų darbo našumą. Ataskydamai į kitus klausimus dėl asmeninės darbuotojo/tarnautojo pareigos bei ar patinka dalintis žiniomis, nuomonės panašios, daugiausia vyrauja dalinis sutikimas (19, 20) ir pabrėžtinai sutikimas, kas leidžia teigti, kad dalijimasis žiniomis, atsižvelgiant į tai, kad skatina darbuotojų produktyvumą, respondentams yra priimtinas ir norodo, kad tai – asmeninė pareiga.

11 diagrama. Palyginimo diagrama (6).



Apibendrinimui, tyrimo duomenys parodė, kad darbuotojai turi supratimą apie žinių vadybą, siekia didiesnio jų įsisavinimo, nuolat keičiasi žiniomis su kitais, tačiau trūksta nustatytų informacijos ir žinių valdymo standartų, identifikuotų procesų, inovatyvesnių technologinių priemonių, kuriomis būtų galima efektyviau ir veiksmingiau užtikrinti žinių, patirties išsaugojimą, plėtojimą, taip didinant jų darbo efektyvumą ir produktyvumą.

Žinių prieinamumas, sąvalaikis inovacijos skatinimas, informacinių technologijų vystymas suteikia sąlygas spartesniam žinių plėtojimui ir organizacijos pranašumui. Formuojant savanoriškumo principus, pokyčius ir inovacijas, neformaliai susiburia atskiros darbuotojų iniciatyvos, kurias apjungus ir perkėlus į technologinį sprendimą, pavyktų labiau išsaugoti ir sukurti aplinką, palengvinančią informacijos perdavimą ir žinių dalijimąsi. Kita vertus, lengva prieiga prie naujų žinių, mažėjantys jų pritaikymo kaštai kai kuriose srityse atveria galimybes darbuotojams kurti ir panaudoti naujas destruktivias technologijas prieš pačią organizaciją, tačiau tam formuojami kitos priemonės, kaip užtikrinti organizacijos vidaus saugumą, prieigų kontrolę ir ugdyti patikimumą, kuris didele dalimi priklauso nuo organizacijoje puoselėjamų vertybių ir kompetetingos lydersytės. Tyrimo metu nustatyta, kad informacijos ir žinių valdymo efektyvumui didžiulę įtaką daro šios organizacinės vertybės ir principai: pasitikėjimas, atviri santykiai, bendruomeniškumas, komandinis darbas, grįžtamasis ryšis, pasiekimų įvertinimas.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Atlikus teorinės dalies mokslinės literatūros, NATO ir Lietuvos Respublikos krašto apsaugos sistemos šaltinių analizę, kokybinį tyrimą bei vartotojų nuomonių apklausą, galima apibendrintai pateikti šias išvadas.

Informacijos ir žinių vadyba remia organizacijos vykdomas veiklas, kad būtų įgyvendinta organizacijos strateginė vizija ir misija, operaciniai ir taktiniai tikslai, o efektyvus informacijos ir žinių valdymas, pasitelkiant šiuolaikines informacines technologijas, padeda efektyviau įgyvendinti organizacijos vadovų keliamas ambicijas organizacijai. Informacijos ir žinių vadybos atsiradimą, lėmė nuolat besikeičiančios aplinkos, informacijos gausa, žiniomis grįstos informacijos poreikis ir skirtingų dimensijų pokyčiai. Nuolat plėtojamos žinios organizacijoje vysto naujas darbuotojų žinias, kurias susijungdamos su jau turimomis žiniomis, sudaro didesnę suvokimą. Žinių plėtros procesai paremti informacijos ir žinių valdymo procesai, kurie palaiko visos organizacijos informacijos ir žinių plėtros reikalavimus.

Pabrėžiant informacijos ir žinių plėtojimo sukuriama naudingumą organizacijos veiklos efektyvumui didinti, siūlau, siekiant sėkmingai sukurti ir įdiegti holistinį e. žinių centrą, taikyti šias rekomendacijas:

1. Aukščiausio lygio vadovai turėtų siekti vykdyti holistinį požiūrį į skirtingų dimensijų valdymą.
2. Vystyti informacijos ir žinių valdymo koncepciją, suformuoti strategiją, didinti organizacijos žinių plėtros pajėgumus, siekiant sustiprinti įvairių lygmenų vadovavimo ir valdymo efektyvumą (žr. 1 priedą.).
3. Panaudoti gerąją NATO praktiką, išmoktas pamokas, kuriant ir diegiant holistinį e. žinių centro modelį, pasinaudojant nuotolinės tinklinės mūsų laboratorijos žinių bazės patirtimi.
4. Siekiant efektyviau ir veiksmingiau vykdyti sudėtingas ir įvairialypes užduotis, minimaliai, pagal specifiką ir vidinius organizacijos dėsningumus, decentralizuoti hierarchinės valdymo formas, su tikslu vystyti tinklaveiką.
5. Formuoti trumpalaikes ir ilgalaikes mokymo programas, kurios apimtu sistemų analizės, informacijos ir žinių, žinių plėtros procesų ir holistinio e. žinių centro technologijos valdymo apmokymus.
6. Strateginiame – politiniame ir kariniame, operaciniame ir taktiniame lygmenyse, palaikyti bendradarbiavimo ryšius su įvairiomis vidinėmis ir išorinėmis organizacijomis holistinio e. žinių centro pagalba.

LITERATŪRA

Teisės aktai ir kiti normatyviniai aktai:

1. Lietuvos Respublikos nacionalinio saugumo strategija. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Seimo 2005 m. sausio 20 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 05]. Prieiga per internetą: <[http://www.kam.lt/EasyAdmin/sys/files/nacionalinio saugumo strategija.doc](http://www.kam.lt/EasyAdmin/sys/files/nacionalinio_saugumo_strategija.doc)>.
2. Lietuvos karinė strategija, patvirtinta 2004 m. lapkričio 15 d [interaktyvus], [žiūrėta 2014 01 16]. Prieiga per internetą: <[http://www.kam.lt/EasyAdmin/sys/files/Lietuvos karine strategija 2004.doc](http://www.kam.lt/EasyAdmin/sys/files/Lietuvos_karine_strategija_2004.doc)>.
3. Lietuvos karinė doktrina, patvirtinta Lietuvos kariuomenės vado 2010 m. kovo 10 d. įsakymu Nr. V-193, [interaktyvus], [žiūrėta 2013 12 01]. Prieiga per internetą: <http://kariuomene.kam.lt/lt/kariuomenes_atributika/lietuvos_karine_doktrina.html>.
4. Lietuvos kariuomenės vizija, patvirtinta Lietuvos kariuomenės vado 2012 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-479 „Dėl Lietuvos kariuomenės vizijos“, [interaktyvus], [žiūrėta 2013 12 01]. Prieiga per internetą: <http://www.kam.lt/lt/gynybos_politika_490/aktualus_dokumentai_492/strateginiai_dokumentai_494.html>.
5. Lietuvos Respublikos valstybės informacinių išteklių valdymo įstatymas, 2011-12-15 Nr. XI-1807, 2 str. 17 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 16]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=442491&p_query=&p_tr2=2>.
6. Lietuvos Respublikos krašto apsaugos organizavimo ir karo tarnybos įstatymas, patvirtintas 1998 m. gegužės 5 d. Nr. VIII-723, Vilnius, aktuali redakcija, [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 16]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=460632>.
7. Lietuvos Respublikos žvalgybos įstatymo pakeitimo įstatymas. Patvirtintas Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. spalio 17 d. Nr. XI-2289, Vilnius, 3 sk., 8 str., 3 p. 1 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 21]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=441110>.
8. Lietuvos Respublikos visuomenės informavimo įstatymas, patvirtintas 1996 m. liepos 2 d. Nr. I-1418, Vilnius, aktuali redakcija nuo 2013-11-07, Nr. I-1418.

Lietuvos strateginės apžvalgos:

9. Lietuvos metinė strateginė apžvalga 2012–2013 11 tomas. LKA, VU ir VDU, Vilnius, 2013. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 21]. Prieiga per internetą: <<http://www.lka.lt/lt/mokslines-veiklos-leidiniai/lietuvos-metine-strategine-apzvalga.html>>.
10. Lietuvos metinė strateginė apžvalga 2011–2012 10 tomas. LKA, VU ir VDU, Vilnius, 2012. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 21]. Prieiga per internetą:

<<http://www.lka.lt/lt/moksline-veikla/leidiniai/lietuvos-metine-strategine-apzvalga.html>>.

11. Lietuvos metinė strateginė apžvalga 2010–2011 9 tomas. LKA, VU ir VDU, Vilnius, 2011. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 21]. Prieiga per internetą:

<<http://www.lka.lt/lt/moksline-veikla/leidiniai/lietuvos-metine-strategine-apzvalga.html>>.

12. Lietuvos metinė strateginė apžvalga 2009–2010 8 tomas. LKA, VU ir VDU, Vilnius, 2010. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 21]. Prieiga per internetą:

<<http://www.lka.lt/lt/moksline-veikla/leidiniai/lietuvos-metine-strategine-apzvalga.html>>.

13. Lietuvos metinė strateginė apžvalga 2008–2009 7 tomas. LKA, VU ir VDU, Vilnius, 2009. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 21]. Prieiga per internetą:

<<http://www.lka.lt/lt/moksline-veikla/leidiniai/lietuvos-metine-strategine-apzvalga.html>>.

14. Lietuvos respublikos krašto apsaugos ministerija. Pasaulis 2030. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 16]. Prieiga per internetą:

<http://www.kam.lt/lt/gynybos_politika_490/aktualus_dokumentai_492/pasaulis_2030.html>.

Šiaurės Atlanto Sutarties Organizacijos direktyvos ir normatyviniai aktai:

15. AC/322-D(2005)0053-REV2, NNEC Data Strategy, patvirtinta 2009 m. rugsėjo 14 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams):

<<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

16. BI-SC IKM Vision and Strategic Concept, patvirtinta 2007 m. lapkričio 30 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams):

<<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

17. Bi-SC Information and Knowledge Management (IKM) Directive, patvirtinta 2008 m. rugsėjo 15 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams):

<<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

18. Bi-SC Knowledge Development Concept, patvirtinta 2008 m. rugpjūčio 12 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams):

<<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

19. Bi-SC Knowledge Development, Pre-Doctrinal Handbook, Final Draft, patvirtinta 2010 m. lapkričio 18 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 12 01]. Prieiga per internetą:

<http://mne.oslo.mil.no:8080/Multinatio/MNE6produk/FileObject/file/4.1_KD_Handbook_v2.12_FinalDraft.pdf>.

20. Bi-SC Strategic Vision, 2004 [interaktyvus] [žiūrėta 2013-11-05].

<http://www.competence-site.de/downloads/61/ad/i_file_51378/STRATEGICVISIONaug2004.pdf>

21. C-M(2007)0118, NATO Information Management Policy (NIMP), patvirtinta 2007 m. gruodžio 11 d.. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 21]. Prieiga per internetą:

<<http://www.freedocumentsearch.com/pdf/nato-information-management-policy.html>>.

22. C-M(2008)0113, The Primary Directive on Information Management (PDIM), patvirtinta 2008 m. lapkričio 27 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): <<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

23. NATO Information Management Maturity Assessment Report, patvirtinta 2014 m. balandžio 14 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): <<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

NATO Network Enabled Capability Feasibility Study Executive Summary, patvirtinta 2008 m. vasario 3 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): <<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

24. NATO Lessons Learned Handbook, Second Edition, patvirtinta 2011 m. rugsėjo mėn. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): <<https://nllp.jallc.nato.int/Pages/default.aspx>>.

25. NATO Distributed Network Battle Lab, [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): <<https://dnbl.ncia.nato.int/SitePages/Overview.aspx>>.

NATO šalių gynybos institucijų doktrinai dokumentai ir kita literatūra:

26. Department of Defence of Australia. Defence Information and Communication Strategy, 2009. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą: <<http://www.defence.gov.au/publications/DefenceICTStrategy2009.pdf>>.

27. Defence R&D Canada. The Technology Investment Strategy. Ottawa, 2002. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą: <<http://www.drdc-rddc.gc.ca>>.

28. Defence R&D Canada. Toronto conducts research on the human aspects of training. Department of National Defence HF R&D Planning Team, Human Factors R&D for 2010-2020: The Way Ahead, 1999. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą: <<http://www.drdc-rddc.gc.ca>>.

29. France Ministry of Defence. Information systems defence and security France's Strategy. 2008. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 04]. Prieiga per internetą: <http://www.ssi.gouv.fr/IMG/pdf/2011-02-15_Information_system_defence_and_security_-_France_s_strategy.pdf>.

30. Department of the Army, US Army Regulation 25–1, 2013, „Information Management. Army Information Technology”. [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 13]. Prieiga per internetą: <http://www.apd.army.mil/pdffiles/r25_1.pdf>..

31. Department of the Army, US FM 6-01.1, 2012 „Knowledge Management Operations“, [interaktyvus], [žiūrėta 2014 02 13]. Prieiga per internetą:

< <https://armypubs.us.army.mil/doctrine/index.html>>.

32. Department of the Army, US Holistic Knowledge Centric model [interaktyvus], [žiūrėta 2014 03 03]. Prieiga per internetą (tik patvirtintiems vartotojams): < <https://akologin.us.army.mil/>>..

33. Department of the Navy Chief Information Officer, US „Building the Knowledge Enterprise" (DON KM presentation), 2000 and 2001 versions.

34. Department of the Navy Chief Information Officer, US „Metrics Guide for Knowledge Management Initiatives“, 2001.

35. JAV Gynybos sekretoriaus ataskaita. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: <http://indianstrategicknowledgeonline.com/web/FY1009_Assessing_DoD_Study_Information_Gap.pdf>.

36. JAV Vadovavimo, valdymo, tinklų, komunikacijos vertinimo divizija. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: < www.afcea.org/education/briefs/NewJ6.ppt>.

37. JAV Žvalgybos agentūra. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: (paieškos žodis „Knowledge management“): <<https://www.cia.gov/index.html>>.

38. NATO C3 planavimas. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: <http://www.nato.int/cps/fr/SID7DF618C42219CCF2/natolive/topics_49202.htm?blnSublanguage=true&selectedLocale=uk&submit=select>

39. NATO Programavimo centras. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-22]. Prieiga per internetą: <<https://npc.ncia.nato.int/Custom%20Service%20Documents/ECP%20Instructions.pdf>>.

40. NATO psl. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-11-05]. Prieiga per internetą: <http://www.nato.int/cps/en/SID-7BFB46F5-7D7E82FA/natolive/topics_84268.htm>.

41. NATO vadovo biografija. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-11-05]. <http://www.nato.int/cps/en/natolive/who_is_who_56703.htm>.

42. NATO Secretary General calls for "Smart Defence" at Munich Conference. [interaktyvus], [žiūrėta 2013-11-05]. Prieiga per internetą: <http://www.nato.int/cps/en/natolive/news_70327.htm>.

43. Ministry of Defence (United Kingdom), JSP 747: Defence Information Management Policy, CIO/6-7-6/IM Policy – Version 1.1, patvirtinta: 2009 m. gruodžio 15 d. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 10 10]. Prieiga per internetą: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/43679/jsp747_impolicy.pdf>.

44. Summit Declaration on Defence Capabilities: Toward NATO Forces 2020, [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 06]. Prieiga per internetą: <http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_87594.htm?mode=pressrelease>.

Lietuvių autorių literatūra:

45. Atkočiūnienė Z.. Informacijos ir žinių vadyba verslo organizacijoje. Vilniaus Universiteto leidykla, Vilnius, 2009, p.113 ISBN 978-9955-33-428-8.
46. Baršauskienė V., Mačerinskienė I., Studijų darbų parengimo tvarka, Kaunas: Technologija, 2001, p. 15-16.
47. Bončkutė R., Studentų mokslinių darbų metodinės rekomendacijos, Klaipėda: Klaipėdos universiteto Humanitarinių mokslų fakultetas: 2001, p. 10 – 11, 12, 13.
48. Butkevičienė E., Vaicekauskaitė A., Antrinė kiekybinių duomenų analizė: seminaro medžiaga: Projektas SFMIS Nr. VP1-3.1-ŠMM-02-V-02-001 „Lietuvos HSM duomenų archyvo LiDA plėtra“, Kaunas, 2012, [žiūrėta 2013 10 10]. Prieiga per internetą:
<http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/kiek2/kiek2.html&course_file=kiek2_1_2.html>
49. Bitinas B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V. Kokybinių tyrimų metodologija: Vadovėlis vadybos ir administravimo studentams, Klaipėda: S. Jokužio leidykla- spaustuvė, 2008.
50. Čekanavičius V. Murauskas G., Statistika ir jos taikymai II, Vilnius: TEV, 2002.
51. Kardelis K.. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai, 2002 [interaktyvus], [žiūrėta 2013 10 10]. Prieiga per internetą: <<http://www.scribd.com/doc/37948910/K-Kardelis-Mokslini%C5%B3-tyrim%C5%B3-metodologija-ir-metodai>>.
52. Leonienė B. „Vadovavimas darbuotojams sparčiai besikeičiančioje aplinkoje“ ISSN 1392-1142, 2008.
53. Lietuvių kalbos žodynas (t. I–XX, 1941–2002): elektroninis variantas, Vilnius: Lietuvių kalbos institutas, 2005 (atnaujinta versija, 2008), prieiga per internetą: <www.lkz.lt>.
54. Liuobikienė I. „Sociologinių tyrimų metodika“, KTU leidykla „Technologija“, Kaunas, ISBN 978-9955-25-803-2.
55. Maslauskaitė A, Mokslo tiriamojo darbo metodologiniai pagrindai, Vilnius: Generolo J. Žemaičio karo Akademija, 2008.
56. Nauckūnaitė Z., Prezencijos menas, Vilnius: Gimtasis žodis, 2007.
57. Pečkuvienė L., Žilinskienė V., Kalbos patarimai studentams, Vilnius : Mykolo Romerio universitetas, 2009.
58. Paliulis N., Astrauskienė N. „Informacijos valdymo sistemos“, Mokomoji knyga, Generolo Jono Žemaičio Karo akademija, Vilnius, 2003. p. 198.
59. Prakapas R., Butvilas T., Mokslinio tiriamojo darbo logografika studijoms, Vilnius: MRU, 2011.
60. Žydžiūnaitė V., Tyrimo dizainas: struktūra ir strategijos, Kaunas: Technologija, 2007.

Užsienio autorių literatūra:

61. Ashmos, D., Huber, G.P. The Systems Paradigm in Organizational Theory: Correcting the Record and Suggesting the Future. *Academy of Management Review*, 12, 1987. p. 607-621.
62. Baird L., Deacon S. and Holland P. "Action Learning to Learning from Action: Implementing the After Action Review", Chapter 9 in *Strategic Learning in a Knowledge Economy*, R. Cross and S. Israleit (Eds.) (Boston, MA: Butterworth and Heinemann), 2000.
63. Barquin, R. C, A. Bennet and S. G. Remez, *Building Knowledge Management Environments for Electronic Government*, Vienna, VA: Management Concepts, 2001, 291-311..
64. Bartlett J. "Knowing People", *Knowledge Management*. 2000.
65. Bennet, A., "Managing Change in a Knowledge Environment", in Barquin, R.C., A. Bennet and S. G. Remez: *Knowledge Management: The Catalyst for Electronic Government*, Vienna, VA: Management Concepts, 2001, 335-360.
66. Bennet, A. and D. Bennet, "Characterizing the Next Generation Knowledge Organization", *Knowledge and Innovation: Journal of the KMCI*, 1,1, 2000, 8-42.
67. Bennet, D. and A. Bennet, "Exploring Key Relationships in the Next Generation Knowledge Organization", *Knowledge and Innovation: Journal of the KMCI*, 1,2,2001,91-108..
68. Bennet A., D.Porter "The Force of Knowledge: A Case Study of KM Implementation in the Department of the Navy", 2003.
69. Bennet A., "Building the Knowledge Force of the Future: A Case Study of Knowledge Management at the Department of the Navy" 2003.
70. Boury-Brisset A.-C., Gauvin M. and Champoux P., *A Knowledge Management Approach to the Creation and Sharing of Canadian Forces Lessons Learned*. 7th International Command and Control Research, Quebec City, 2002.
71. Castells, M. "The Power of Identity: v. 2: The Information Age - Economy, Society and Culture" Wiley Blackwell Publishing. 2003. p. 45 ir toliau.
72. Castells, M. (1996) "The Power of Identity: The Information Age, Economy, Society and Culture" Wiley Blackwell Publishing Read. p. 23 -25.
73. Collison C. Parcell G. „Ten steps to build a “knowledge asset”. *Knowledge Management Review*“, 2005, Vol. 8, Issue 3, p. 24-27.
74. Collison C. „Avoiding the typical barriers to effective knowledge management“. *Knowledge Management Review*, 2006, Vol. 9, Issue 4, p.16-19.

75. Cook, S. D. N. and Brown, J. S., „Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organizational knowing“, *Organizational science*, Vol.10, No.4, 1999, p.381-400.
76. Davenport T., T. H., Prusak, L. „Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know“. Boston, MA: Harvard Business School Press. 1998.
77. Drucker P. F. „Management Challenges for the 21st Century“, 1999.
78. Edelman, G., Tononi G. „A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination“, New York: NY: Basic Books, 2000..
79. Emig, J. „The Web of Meaning: Essays on Writing, Teaching, Learning and Thinking“ New Jersey: Boynton/Cook Publishers, Inc., 1983.
80. Gallupe, B. „Knowledge management systems: surveying the landscape. *International Journal of Management reviews*“, 3(1), 2001, p. 61-77.
81. Garstka J., Holloman K., Balisle C.W., Adkins M., Kruse J. „Network Centric Operations (NCO) Case Study“, 2013.
82. Gauvin M. , Boury-Brisset A.-C. and Garnier-Waddell F., *Contextual User-Centric, Mission-Oriented Knowledge Portal: Principles, Framework and Illustration*. 7th International Command and Control Research Technology Symposium, Quebec City, 2002.
83. Girard J., „Defence Knowledge Management: a passing fad?“, *Canadian Military Journal*, [interaktyvus], 2004, [žiūrėta 2014 01 16]. Prieiga per internetą:
<<http://www.johngirard.net/john/documents/CMJ%20Summer%202004%20Girard%20KM%20sm.pdf>>.
84. Holsapple, C. W., Joshi, K. D. „Organizational Knowledge Resources. *Decision Support Systems*“, 2001, Vol. 31.
85. Lyles, M. A., Schwenk C. R. „Top Management, Strategy, and Organizational Knowledge Structures“. *Journal of Management Studies*, 1992, Vol. 29, 2, p. 155-174.
86. Mölling C., Brune S. C. „The Impact of the Financial Crisis on European Defence“, *Europos parlamentas*, [interaktyvus], 2011, 6 p. [žiūrėta 2014 01 16], Prieiga per internetą:
<<http://www.brookings.edu/~media/research/files/papers/2012/7/military%20spending%20nato%20odonnell/military%20spending%20nato%20odonnell%20pdf>>.
87. Nonaka, I., Toyama, R., Nagata A. „A Firm as a Knowledge creating Entity: A New Perspective on the Theory of the firm. *Industrial and corporate change*.“Vol. 9, No 1., Oxford University Press. 2000.
88. Nonaka, I. (1994). „A Dynamic Theory of Organisational Knowledge Creation“, *Organisation Science*, 5 (1) , p. 14-37.

89. Noonan R. Lt. Gen., "Moving U.S. Army Closer to Knowledge Dominance", Defence News 16(40) p. 110, 2001.
90. O'Dell C., Hubert C. „The New Edge in Knowledge: How Knowledge Management Is Changing the Way We Do Business“, 2011, p. 22-25.
91. Probst G., Raub S., Romhardt K. „Managing Knowledge: Building Blocks for Success“, 1999.
92. Prusak L., "Where did knowledge management come from?", IBM Systems Journal, 40(4), 2001. [interaktyvus], [žiūrėta 2013 12 11.], Prieiga per internetą:
<<http://www.research.ibm.com/journal/sj/404/prusak.html>>.
93. Valdesuso C., „Where is the wisdom we have lost in knowledge?“, MBAPrincipal Associate, Adizes Institute, Brazil, 2011, [interaktyvus], [žiūrėta 2013 11 15.], Prieiga per internetą:
<<http://www.adizes.com/articles/cval-where-wisdom.pdf>>.
94. Walter W. Powell, „Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization“, Research in Organizational Behavior, Vol. 12 , 1990, 303.
95. Wells L. II, Bosworth J., J. Crowley, R. Linder Blachly „Sharing to Succeed: Lessons from Open Information-sharing Projects in Afghanistan“, INSS Defense Horizons, JK Nacionalinis gynybos universitetas, 2013, p.5-10.
96. Wendi R. Bukowitz and Ruth L. Williams, The Knowledge Management Fieldbook London, 1999.

ANOTACIJA

Magistro baigiamajame darbe nagrinėjama holistinio elektroninio žinių centro kūrimo ir diegimo ypatumai NATO ir perspektyvos Lietuvoje. Pagrindinis holistinio elektroninio žinių centro modelio uždavinys yra sąveikumo ir žinių vystymas. Plėtojant ir diegiant pažangius žinių valdymo modelius ir technologijas, kurios atitiktų NATO standartus, užtikrintų efektyvesnę, veiksmingesnę ir saugesnę informacijos perdavimą tarp KAS, ginkluotųjų pajėgų vienetų ir koalicijos partnerių vadaviečių ar net įvairių mokslo įstaigų, visuomeninių organizacijų ir privačių įmonių, taip siekiant didesnio karinio pranašumo įgyjimo.

Raktiniai žodžiai: Duomenys, informacija, žinios, suvokimas, informacijos valdymas, informacijos perdavimas, žinių valdymas, žinių plėtra, žinių dalijimasis, gynybos sistema, NATO, vadovavimas ir valdymas, tinklinės galimybės, tinklaveika, holistinis požiūris, sistemų analizė.

ANNOTATION

This final master thesis analyses the knowledge centric organisation model tendencies within NATO and perspectives in Lithuanian defence system. The main task of holistic knowledge centric organisation model is interoperability and collaboration incorporating knowledge management and knowledge development processes. The implementation of KCO by adapting NATO lessons learnt, will ensure efficient and secure communication, data and information exchange between the Lithuanian defence institutions, armed forces units, NATO coalition partners, various educational centres, public organizations and private companies, in order to increase military information infrastructure and technology to gain military advantages on the modern battlefield.

Key words: Data, information, knowledge, wisdom, information management, information exchange, knowledge management, knowledge development, knowledge sharing, defense system, NATO, command and control, network enabled capabilities, networking, holistic approach, system analysis.

SANTRAUKA

Magistro baigiamojo darbo tikslas – išanalizavus holistinio e. žinių centro kūrimo ir diegimui teorinius ir praktinius gynybos sistemose aspektus, pasiūlyti sukurti ir įdiegti perspektyvaus holistinio e. žinių centro modelį Lietuvos gynybos sistemai.

Teorinėje magistro darbo dalyje pateikiamos mokslininkų ir NATO informacijos ir žinių valdymo sampratos, aptariamos NATO žinių plėtra, jos sąsajos su tinklaveika, supažindinama su strateginiais NATO žinių vystymo etapais bei holistinių sistemų valdymo ypatumais, kuriuo pagrindu yra valdomi įvairūs veiklos procesai: žvalgybos, operacijų, logistikos, bendradarbiavimo su išorinėmis bendruomenėmis. Taip pat analizuojamas informacijos valdymo politinio lygmens dokumente, nustatytus informacijos valdymo principus, nagrinėjama NATO patirtis plėtojant nuotolinės tinklinės mūšio laboratorijos portalą. Apžvelgiama informacijos valdymo teisinė problematika, pateikiama perspektyvinio holistinio ž. centro modelio perspektyva.

Empirinėje magistro darbo dalyje buvo atliekamas kokybinis (ekspertų apklausa) ir kiekybinis vartotojams skirtas tyrimai, kuriuose išryškėjo informacijos ir žinių plėtojimas sukuria naudingumą ir diidna organizacijos veiklos veiksmingumą ir efektyvumą.

Gauti tyrimo rezultatai atskleidė, kad darbo pradžioje iškeltą tyrimo problemą, kad šiandieniniame pasaulyje joks žmogus nėra ir negali būti visų sričių ekspertas. Bet koks iššūkis priverčia pajusti žinių stoką, todėl kuriant ir diegiant holistinius elektroninius žinių centrus ir ypač plėtojant žinias, užtikrintume greitesnę ir operatyvesnę milžiniškų informacijos srautų sureguliuimą, išsaugojimą ir panaudojimą pragmatiško ir lankstaus mąstymo, ir suvokimo stiprinimui. Informacijos ir žinių vadyba remia organizacijos vykdomas veiklas, kad būtų įgyvendinta organizacijos strateginė vizija ir misija, operaciniai ir taktiniai tikslai, o efektyvus informacijos ir žinių valdymas, pasitelkiant šiuolaikines informacines technologijas ir informacines sistemas, padeda efektyviau įgyvendinti organizacijos vadovų keliamas ambicijas organizacijai. Informacijos ir žinių vadybos atsiradimą, lėmė nuolat besikeičiančios aplinkos, informacijos gausa, žiniomis grįstos informacijos poreikis ir skirtingų dimensijų pokyčiai. Nuolat plėtojamose žinios organizacijoje vysto naujas darbuotojų žinias, kurias susijungdamos su jau turimomis žiniomis, sudaro didesnę suvokimą. Žinių plėtros procesai paremti informacijos ir žinių valdymo procesai, kurie palaiko visos organizacijos informacijos ir žinių plėtros reikalavimus.

Magistro darbe pateikiamos išvados ir rekomendacijos holistiniam elektroniniam žinių centrui sukurti ir įdiegti LR krašto apsaugos sistemoje, pasinaudojant NATO gerąja praktika.

SUMMARY

The objective of the final master's work is to analyze requirements of a holistic knowledge centric organization development model creation and installation and to suggest to create and install such a model in Lithuanian defence system.

The theory part of the master's work is dedicated the idea of holistic knowledge centric organisation development model as the basis for NATO conduct civil-military operations in our days is urgent information and knowledge sharing within military coalition environments and wider communities of interest. Knowledge management seeks to make the best use of the knowledge that is available to an organization, creating new knowledge, and increasing awareness and understanding in the complicated defence processes. Having analysed the scientific literature related to the information and knowledge management, it was noted that it is part of the organization's strategy that helps to put into practice the organization's strategic goals. There are many approaches to information and knowledge policy development, evaluation and its parameters. KM can also be defined as the capturing, organizing, and storing of knowledge and experiences of individual workers and groups within an organization and making this information available to others in the organisation.

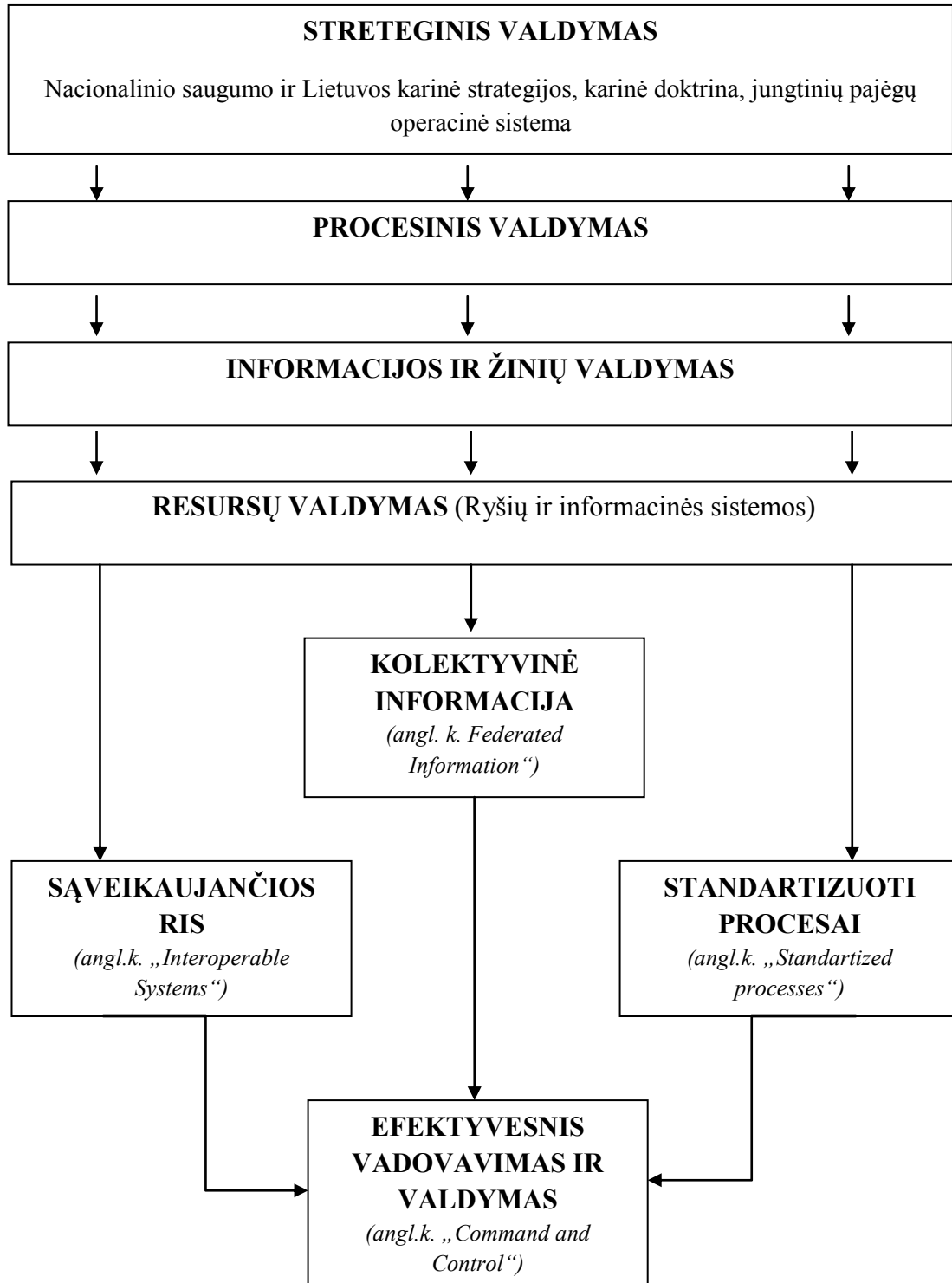
In the empirical part of the master's work revealed the requirements for information and knowledge sharing, knowledge development and network enabled capabilities. The type of information and knowledge which needs to be shared, the people with whom it needs to be shared, and the speed with which the information needs to be gathered and made available, is determined by force structures, concepts of operations, and the way the information is utilized to support a mission.

The results of the study have showed that the problem held at the beginning of the study, which states that no one is capable to understand every process and information. The problem is that this „information” or isolated knowledge often resides in the heads an offices of subject matter experts across and external to the organisation, it is not fused, deconflicted or shared, at least not in a formal, well-established manner nor is it often available in an electronically retrievable format. Therefore, there is a need to „connect” or fuse existing information, and the processes that are used to develop it, so that the decision-maker is presented with a clear holistic understanding, as early as possible in the decision making process. This is the purpose of holistic knowledge centric model and especially of knowledge development. In this world of rapid change and uncertainty, organizations need to continually renew, reinvent and reinvigorate themselves in order to respond creatively.

This paper presents conclusions and improvement suggestions to Lithuanian defence system to develop and implement holistic knowledge centric organisation model by including NATO best practices and lessons learnt.

PRIEDAI

1. PRIEDAS. REKOMENDUOJAMAS VALDYMO FORMATAS



2. PRIEDAS. KIEKYBINIO TYRIMO ANKETA

Gerbiami tarnautojai/darbuotojai, esu Mykolo Romerio universiteto Socialinių technologijų fakulteto elektroninio viešojo administravimo programos magistrantūros iššestinių studijų 2 kurso studentas Vytautas Mickevičius, atlieku apklausą su tikslu išsiaiškinti įvairių sričių darbuotojų/tarnautojų nuomonę apie Holistinio elektroninio žinių centro modelio kūrimo ir diegimo perspektyvas Jūsų organizacijoje.

Tikiuosi, kad šis tyrimas padės atkleisti keitimosi žiniomis pobūdį bei iššūkius Jūsų organizacijoje ir palengvins dirbančių joje darbą/tarnybą. Užtikrins platesnę sąveiką ne vien organizacijos viduje, tačiau ir su išorinėmis organizacijomis, taip pat leis išsaugoti organizacines ir individualias žinias, jomis operatyviau dalintis, taip skatinant efektyvesnę ir veiksmingesnę veiklos valdymą. Todėl Jūsų nuoširdūs atsakymai ir laikas, sugaištas pildant interaktyvią arba statinę anketą, labai padės nustatant žinių valdymo trūkumus bei gerąją praktiką, kuria galima būtų taikyti įvairiose Jūsų organizacijos vadovavimo ir valdymo lygmenyse.

Kiekvieno iš Jūsų atsakymai yra svarbūs, kokie jie bebūtų. Apklausą yra anoniminė, anketų duomenys bus naudojami tik apibendrinimui. Jums tinkamus kiekvieno klausimo atsakymus pažymėkite varnele. Iškilus klausimams, prašome kreiptis vytas.mickevicius@gmail.com. Dėkoju už atsakymus ir Jūsų laiką.

1. Demografiniai klausimai (atsakymus pažymėkite kryželiu (×)):

1. Jūsų statusas? (galimi keli variantai)

- Profesinė karo tarnybos karys
- Atsargos rezervo karys
- Kariūnas
- Valstybės tarnautojas
- Civilis

2. Jūs dirbate/ tarnaujate šiame vadovavimo ir valdymo lygmenyje:

- Politinis - karinis
- Karinis - strateginis
- Operacinis
- Taktinis
- Kita.....

3. Jūsų profesinė patirtis:

- <1
- 1-3
- 4-10
- 11-20
- >20

4. Kiek metų dirbate/tarnaujate dabartinėje organizacijoje:

- <1
- 1-3
- 4-10
- 11-20
- >20

5. Jūsų patirtis žinių vadyboje:

- <1
- 1-2
- 3-5
- 6+

II. Žinių valdymo situacijos analizės klausimai (praktika, procesai, įrankiai)

Kriterijai		Visiškai nesutinku (1), Nesutinku (2), Iš dalies sutinku (3), Sutinku (4), Visiškai sutinku (5), Nežinau atsakymo (N/A).					
		1	2	3	4	5	N/A
6.	Žinių valdymas yra remiantysis elementas Jūsų organizacijos strategijos.						
7.	Vadovybės lygmuo aktyviai dalijasi žiniomis (suvokimu) ir išreiškia asmeninį įsipareigojimą dėl žinių valdymo.						
8.	Vadovybės lygmuo reguliariai išskirsto reikiamas priemones žinių dalijumuisi užtikrinti.						
9.	Individualios ir organizacinės žinių valdymo priemonės yra žinomos ir prieinamos Jūsų organizacijoje.						
10.	Darbuotojas/tarnautojai pasitiki vienas kitais, mokosi vieni iš kitų, dalijasi sėkmės istorijomis ir nesėkmėmis.						
11.	Darbuotojas/tarnautojai turi sudarytas galimybes mokinimuisi (kursai, seminarai, pratybos ir t.t.).						
12.	Ar darbuotojas/tarnautojai yra motyvuoti mokinimuisi, nuolat atlieka savišvietą.						
13.	Mano organizacija yra lanksti, atvira idėjoms, skatina kūrybingumą ir inicijuoja pokyčius.						
14.	Mano organizacija skatina ir plėtoja inovacijas.						
15.	Visi darbuotojai/tarnautojai turi prieigas prie išorinio ar vidinio tinklo.						
16.	Organizacijos turimi technologiniai sprendimai palaiko sąveikumą, informacijos perdavimą, nuotolinio mokymosi galimybes tarp suinteresuotų grupių (padalinių, išorinių paslaugų tiekėjų, mokymosi įstaigų, kitose šalyse esančių grupių ir t.t.).						
17.	Ar išorinis ar vidinis tinklas turi integruotus žinių valdymo įrankius? (skirtingas duomenų bazes sujungtas tarp pusavyje greitesniam ir efektyvesniam duomenų apdorojimui).						
18.	Mano organizacijos informacijos ir žinių paieškos sistemos veikia gerai ir aš laiku bei						

	reikiamoje vietoje galiu ją pasiekti.						
19.	Mano organizacijos vidinis tinklas apima ir kitas organizacijas su kuriomis mes glaudžiai bendradarbiaujame ar esame dalis jų veiklos.						
20.	Mano organizacijos vidiniame tinkle galiu rasti man svarbią ir tiesioginėms funkcijoms užtikrinti reikiamą informaciją.						
21.	Mes nuolat vertiname ir įforminame bei tobuliname mūsų žinių valdymo strategiją (tvarkos aprašas, kiti norminiai dokumentai).						
22.	Mano organizacijos darbuotojai/tarnautojai yra nuolat skatinami už žinių dalijimąsi (suvokimo ką, kaip ir kada perdavimą kitiems darbuotojams/tarnautojams).						
23.	Žinių dalijamąsiai yra įtrauktas į pareiginius nuostatus.						
24.	Mano organizacija nuolat vykdo funkcinių specialistų susirinkimus, kuriuose dalijamąsi žiniomis ir patirtimi.						
25.	Mano organizacija yra patvirtinusi geriausių praktikų, žinių, patirties įgyjimo procesą.						
26.	Mes nuolatos sistemine informacija su tikslu įgyti žinių, kad užtikrinti savilaikį sprendimo priėmimą.						

III. Holistinio elektroninio žinių centro naudingumo klausimai (kiek sutinkate su pateikta formuluote?)

Kriterijai		Visiškai nesutinku			Visiškai sutinku		
		1	2	3	4	5	N/A
27.	Mano organizacija supranta ir siekia didesnio žinių įsisavinimo.						
28.	Mano organizacijos veikla nuolat reikalauja patirtimi grįstų žinių išskeltai misijai, vizijai, strateginiams tikslams ir užduotims įgyvendinti.						
29.	Mano organizacijai kitų privačių ir viešųjų įstaigų patirtis ir žinios yra naudingos, kad užtikrinti sėkmingą užduočių įgyvendinimą						
30.	Mano organizacijai reikalinga partnerių iš kitų šalių, su kuriomis organizacija bendradarbiauja patirtis ir žinios.						
31.	Išsaugojimas ir dalijamąsiai žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos sprendimo priėmimo procesą, jos veiklos sėkmę.						
32.	Išsaugojimas ir dalijamąsiai žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos vadovavimo ir valdymo procesą.						

33.	Išsaugojimas ir dalijamasis žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos veiklos procesų valdymą.						
33.	Išsaugojimas ir dalijamasis žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos inovatyvumą ir lyderystę.						
34.	Išsaugojimas ir dalijamasis žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos kokybės valdymą visose srityse.						
35.	Išsaugojimas ir dalijamasis žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos bendradarbiavimo didesnes galimybes ir plėtrą.						
36.	Išsaugojimas ir dalijamasis žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos klientų (piliečių) geresnių atsiliepimų rezultatus.						
37.	Išsaugojimas ir dalijamasis žiniomis, ir patirtimi žymiai efektyviau ir veiksmingiau gali užtikrinti mano organizacijos išmoktų pamokų įgyjimo proceso valdymą.						

IV. Darbuotojo/tarnautojo asmeninės patirties ir įsitikinimų analizės klausimai.

Kriterijai		Visiškai nesutinku			Visiškai sutinku		
		1	2	3	4	5	N/A
38.	Aš esu įtrauktas į organizacijos žinių valdymo projektus.						
39.	Mano veikla tiesiogiai susijusi su žinių valdymo principų taikymu ir metodais.						
40.	Aš turiu didelę patirtį IT.						
41.	Aš turiu didelę patirtį veiklos procesų ir dinaminės organizacijos elgsenos valdyme.						
42.	Aš turiu patirties dirbant su tinklinėmis organizacijomis ir jų vystymu.						
43.	Aš nuolat dalinuosi savo patirtimi ir įgūdžiais su savo kolegomis ir mokinuosi iš jų taip pat.						
44.	Aš nuolat užfiksuoju savo patirtį formuodamas įvairius rašytinius pasiūlymus, iniciatyvas, idėjas.						
45.	Mano organizacijai reiktų geresnio technologinio sprendimo suformuoti elektroniniam žinių centro modeliui.						
46.	Mano organizacijai reiktų tobulinti veiklos procesus siekiant suformuoti elektroninės žinių organizacijos modelį.						
47.	Mano organizacijai reiktų daugiau lėšų, kad						

	būtų pajėgi suformuoti elektroninio žinių centro modelį.						
48.	Aš savanoriškai galėčiau prisidėti prie elektroninio žinių centro kūrimo mano organizacijoje.						
49.	Aš nedelsiant turiu prisidėti prie elektroninio žinių centro kūrimo mano organizacijoje.						
50.	Sąvalaikis dalijimasis žiniomis ir sąveikumas su kolegomis pagerina mano darbo produktyvumą.						
51.	Žinių valdymas - tai asmeninė kiekvieno darbuotojo/tarnautojo pareiga.						
52.	Man patinka dalintis žiniomis ir patirtimi su kitais.						

Išreikškite savo pastebėjimus ar mintis dėl apklausos.