

Refleksiivisen kontrollin mallit ja vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla

Diplomityö

Kapteeni Antti Vasara

Yleisesikuntaupseerikurssi 59

Heinäkuu 2019

Kurssi Yleisesikuntaupseerikurssi 59	Linja Maasotalinja
Tekijä Antti Vasara	
Opinnäytetyön nimi Refleksiivisen kontrollin mallit ja vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla	
Oppiaine, johon työ liittyy Johtaminen	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun kirjasto
Aika Heinäkuu 2019	Tekstisivuja 160
	Liitesivuja 20
TIIVISTELMÄ	
<p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli perehtyä yhteen Neuvostoliitossa ja Venäjällä kehitettyyn teoriaan päätöksentekoon vaikuttamisesta eli refleksiiviseen kontrolliin. Tutkimuksessa pyrittiin ensimmäistä kertaa Suomessa yhdistämään refleksiivinen kontrolli osaksi laajempaa kyberneettistä ja systeemiteoreettista kokonaisuutta, jonka kautta Venäjällä tarkastellaan koko sodankäyntiä ja yhteiskuntajärjestelmien välistä kamppailua. Tutkimuksen tavoitteena oli ymmärtää, minkälainen on refleksiivisen kontrollin teoriasta tulkittava päätöksentekoon vaikuttamisen kokonaisuus, esiintyykö sen mukaisien menetelmien kuvauksia Venäjän sotaharjoituksista kerätyssä media-aineistossa sekä arvioida, miten refleksiivistä kontrollin mukaista vaikuttamista voitaisiin hyödyntää suunnitelmallisesti.</p> <p>Tutkimuksen teoriaosuus jakautuu kahteen osaan, joista ensimmäisessä perehdytään kybernetiikkaan ja systeemiteorian kehitykseen Neuvostoliitossa sekä venäläisen sotilasjohtamisen taustalla vaikuttaviin ajatuksiin. Näiden ajatusten perusteella on laadittu refleksiivinen malli johtamisesta ja päätöksenteosta. Tästä mallista on tunnistettu mahdollisia refleksiivisen kontrollin kohteita ja tavoitteita refleksiivisen kontrollin toteuttamiselle.</p> <p>Toisessa osassa perehdytään refleksiivisen kontrollin taustalla vaikuttaviin yhteiskunnallisiin oletuksiin ja käydään läpi koko refleksiivisen kontrollin kehityskaari 1960-luvulta nykypäivään. Tutkimuksessa todetaan, että refleksiivisen kontrollin kehitys alkoi Neuvostoliiton kybernetiikan tutkimuksen myötä. Vladimir Lefebren johdolla alettiin tällöin kehittää refleksiivisiä yhtälöitä, joiden avulla kyettiin matemaattisesti mallintamaan vastustajan päätöksenteon vaihtoehtoja. Tätä kehitystä jatkettiin Neuvostoliitossa sekä sotilas- että siviilipuolella, ja huolimatta Neuvostoliiton hajoamisesta refleksiivistä kontrollia ei ole unohdettu, vaan sen kehittämistä on jatkettu 2010-luvulle asti. Tutkimuksen teoriaosuus päättyy refleksiivisen kontrollin konstruktivisiin ja tuhoaviin menetelmiin jakavan mallin esittelyyn.</p> <p>Tutkimuksen empiirisessä osiossa tätä mallia hyödynnetään Venäjän Zapad-2013 ja Zapad-2017 -harjoituksista kerätyn media-aineiston analysointiin. Aineisto jaoteltiin konstruktivistien ja tuhoavien menetelmien mukaisesti, ja siitä pyrittiin löytämään refleksiivisen kontrollin käytännön ilmenemismuotoja. Aineiston jaottelun taustaoletuksena oli, että refleksiivistä kontrollia hyödynnetään osana pidemmän ja lyhyemmän aikavälin toimintaa. Aineistosta kyettiin molempien harjoitusten osalta löytämään esimerkkejä teoreettisen mallin mukaisista menetelmistä sekä menetelmiltä suojautumisesta.</p> <p>Tutkimuksessa saatiin uutta tietoa siitä, miten Venäjä mahdollisesti voisi hyödyntää refleksiivistä kontrollia osana toimintaansa ja miten Venäjällä pyritään suojautumaan refleksiivisen kontrollin kaltaisilta toimilta. Tutkimuksen johtopäätökset tukevat ajatusta, jonka mukaan Venäjällä hyödynnetään vastustajan johtamisen ja päätöksenteon systemaattista analysointia osana kaikkea toimintaa ja että venäläinen päätöksentekoon vaikuttaminen poikkeaa lähtökohdiltaan ja tavoitteiltaan länsimaisesta.</p>	
AVAINSANAT	
Johtaminen, kybernetiikka, päätöksenteko, refleksiivinen kontrolli, refleksiivisyys, sisällönanalyysi, systeemiteoria, Venäjä, Zapad-2013, Zapad-2017	

Refleksiivisen kontrollin mallit ja vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla	1
1. Johdanto	1
1.1 Tutkimuksesta.....	1
1.2 Tutkimuksen rakenne.....	4
1.3 Aiempi tutkimus	5
1.3.1 Neuvostoliittolaisen systeemiteorian ja kybernetiikan tutkimukset Suomessa ja länsimaissa	5
1.3.2 Refleksiivisen kontrollin tutkimus Suomessa.....	6
1.3.3 Refleksiivisen kontrollin tutkimus Suomen ulkopuolella	8
1.3.4 Neuvostoliittolainen ja venäläinen tutkimus	10
1.4 Tutkimuksen tavoite, tutkimuskysymykset ja viitekehys	11
1.5 Keskeiset käsitteet	13
1.6 Refleksiivinen kontrolli / hallinta ja tutkimuksen rajaaminen	15
2. Metodologia.....	18
2.1 Tieteenfilosofiset lähtökohdat	18
2.2 Tutkimusmenetelmät	20
2.3 Aineiston keruu	21
2.3.1 ZAPAD-2013 -harjoitukseen liittyvä aineisto	22
2.3.2 ZAPAD-2017 -harjoitukseen liittyvä aineisto	23
2.4 Empiirisen aineiston ensimmäinen luokittelu ja yhdistäminen.....	25
3. Kybernetiikka ja systeemiteoria päätöksenteon mallinnuksen taustalla	26
3.1 Systeemiteorian ja kybernetiikan kehittyminen Neuvostoliitossa.....	26
3.2 Kybernetiikan systemaattinen kehittäminen 1960-luvulla.....	30
3.3 Mallit ja ohjaus neuvostoliittolaisessa kybernetiikassa ja systeemiteoriassa.....	31
3.4 Venäläiset sotilasjohtamisen periaatteet	34
3.5 Johtamisen ja päätöksenteon järjestelmät	38
3.5.1 Refleksiiviset systeemit.....	38
3.5.1 Sotilaallisen päätöksenteon järjestelmä alijärjestelmien.....	39
3.5.2 Johtamisjärjestelmät.....	40
3.5.3 Päätöksenteon tuen järjestelmät.....	44
3.5.4 Ihminen osana päätöksentekojärjestelmää	46
3.6 Malli johtamisesta ja päätöksenteosta.....	51
4. Refleksiivinen kontrolli	54
4.1 Refleksiivisen kontrollin filosofiset ja yhteiskunnalliset taustat.....	55
4.2 Tutkimusvaihe 1960-luvulta 1970-luvulle	59
4.3 Käytännöllisen orientaation vaihe	65
4.4 Psykologis-pedagoginen vaihe ja kirjoitukset venäläisessä sotilaslehdissä	69
4.5 Psyko-sosiaalinen vaihe ja havainnot tehdyistä operaatioista.....	75
4.6 Refleksiivisen kontrollin viimeaikainen kehitys	82
4.7 Kaksijakoinen malli refleksiivisestä kontrollista.....	94
4.8 Pohdintaa refleksiivisen kontrollin kehityksestä	98
5. Venäläinen sodan kuva ja refleksiivisen kontrollin ilmentyminen Zapad-harjoituksissa	100
5.1 Venäläinen sodan kuva ja sotilaalliset järjestelmät	100
5.2 Informaation merkitys refleksiivisen kontrollin teoriassa	103
5.3 Venäjän sotaharjoitukset Zapad -2013 ja -2017	106
5.4 Zapad-harjoitusten uutisointi tutkimusaineistossa.....	109
5.5 Konstruktiivisen refleksiivisen kontrollin ilmeneminen ja siltä suojautuminen	110
5.5.1 Käytetyt menetelmät ja valitut kanavat.....	110
5.5.2 Arvio eri menetelmien kohteista	122
5.5.3 Erot Zapad-2013:n ja 2017:n välillä.....	124
5.6 Tuhoavan refleksiivisen kontrollin ilmeneminen ja siltä suojautuminen	125
5.6.1 Käytetyt menetelmät ja valitut kanavat.....	125

	2
5.6.2	<i>Arvio eri menetelmien kohteista ja suojattavista kohteista</i> 133
5.6.3	<i>Erot Zapad-2013:n ja 2017:n välillä</i> 136
5.7	Esimerkki refleksiivisen kontrollin kokonaisuudesta..... 137
6.	Johtopäätökset, kritiikki ja jatkotutkimusaiheita 140
6.1	Vastaukset tutkimuskysymyksiin 140
6.1.1	<i>Kyberneettiset ja systeemiteoreettiset lähtökohdat</i> 140
6.1.2	<i>Refleksiivisen kontrollin kehitys</i> 141
6.1.3	<i>Kaksijakoinen refleksiivinen kontrolli Zapad-harjoituksissa</i> 145
6.1.4	<i>Refleksiivinen kontrolli käytännössä</i> 147
6.2	Systeeminen ajattelu Venäjän toiminnan lähtökohtana 150
6.3	Venäläisen ja länsimaisen päätöksentekoon vaikuttamisen erot..... 153
6.4	Tutkimuksen kriittinen tarkastelu..... 154
6.4.1	<i>Laaditun mallin hyödynnettävyys ja heikkoudet</i> 154
6.4.2	<i>Tutkimusaineiston ja tulkinnan ongelmat</i> 156
6.5	Jatkotutkimuksen aiheita..... 158
6.6	Lopuksi..... 159
7.	Lähteet 161
8.	Kuva- ja taulukkuuettelo 175
9.	Liiteluettelo 176

Refleksiivisen kontrollin mallit ja vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen Venäjän sotaharjoituksissa 2010-luvulla

1. Johdanto

1.1 Tutkimuksesta

Yksi tehokkaan johtamisen edellytyksistä on kyky tehdä päätöksiä. Päätöksentekijöiden määrän ollessa rajallinen on suora päätöksentekijöihin vaikuttaminen ollut tehokas tapa toteuttaa politiikkaa tai sodankäyntiä. Viimeisten vuosikymmenten aikana tapahtunut informaatioympäristön murros sekä sodan ja rauhan rajan hämärtyminen on laajentanut potentiaalisten päätöksentekijöiden ja vaikuttamisen kohteiden määrää. Samalla päätöksentekoon kohdistuvaa vaikuttamista on alettu tutkia entistä kokonaisvaltaisemmin sekä länsimaissa että Venäjällä. Venäjän pääosin informaatioympäristössä toteuttamia, joko välillisiä tai suoria vaikuttamisoperaatioita on tutkittu viime vuosina monista eri lähtökohdista. Tässä tutkimuksessa perehdytään yhteen näistä vaikuttamisen taustalla esiintyvistä teorioista: niin sanottuun ”refleksiiviseen kontrolliin”. Neuvostoliiton toteuttamaan refleksiiviseen kontrolliin on kohdistunut kiinnostusta länsimaissa jo 1980-luvulta lähtien, mutta tähänastisessa tutkimuksessa on muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta yleensä sivuutettu taustalla vaikuttava kyberneettinen ja systeemitteoreettinen näkökulma.

Tutkimus on aina tekijänsä näköinen, eikä se pyrkimyksistä huolimatta koskaan ole neutraali tai täysin objektiivinen ja ilman taustalla vaikuttavia oletuksia (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 180–181). Tutkimuksen alkuperäisenä innoittajana oli länsimainen johtamisen ja päätöksenteon tutkimus. Sen tutkimusperinteessä päätöksenteko on nähty joko peliteoreettisten mallien mukaisesti ja Economic Man -ajattelun (Mill, 1836) kautta korostuneen rationaalisena tai Herbert Simonin tutkimuksessaan (Simon, 1955) aloittamalla tavalla rajoitetun rationaalisuuden kautta, jolloin päätöksentekijän saama informaatio ja kognitiiviset kyvyt rajoittavat kykyä tehdä rationaalisia ja parhaita ratkaisuja. Tätä samaa rajoittuneen rationaalisuuden ongelmaa käsittelee myös Kahneman (2003) esitellessään niitä vinoumia, jotka estävät tekemästä täysin rationaalisia ja objektiivisiä päätöksiä. Länsimaisessa päätöksenteon tutkimuksessa huomioidaan siis päätöksentekijän subjektiivisuus osana päätöksentekoa.

Vastaavasti sotilasorganisaatioiden ja sotilasjohtajien päätöksenteko on 1970-luvun lopulta lähtien kuvattu aikapaineistetuksi prosessiksi, jonka yhtenä esimerkkinä voi pitää käsitteeksi muodostunutta yhdysvaltalaisen John R. Boydin O-O-D-A -kehää. Siinä ratkaisevaksi elementiksi taisteluita johdettaessa muodostuu nopeampi päätöksenteko kuin vastustajalla. Boydin lähtökohta on päätöksentekoa ohjaava orientaatio; ihmisen aiempi elämäkokemus mää-

rittää sen, miten hän analysoi saamaansa tietoa ja tekee sen perusteella päätöksiä. Boydin jälkeen hierarkkisten organisaatioiden päätöksentekoa on tutkinut esimerkiksi Klein, jonka mukaan nopeassa, aikapaineistetussa asemassa oleva tekee päätöksiä pääosin aiempien kokemustensa pohjalta päätyen pikaisesti mielestään parhaaseen toimivaan ratkaisuun, sen sijaan että harkitsisi rationaalisesti useiden eri ratkaisujen keskinäistä paremmuutta (Klein, 2008).

Tämän tutkimuksen tekoa ohjasi varsinkin alkuvaiheessa vahva oletus löytää venäläisestä lähdeaineistosta Boydin ja Kleinin teorioita tukevia malleja tai pyrkimys havainnoida, miten näitä asioita käsitellään Venäjällä. Jo varhaisessa vaiheessa kuitenkin ilmeni, ettei Venäjällä käydä edellä esitettyjen mallien mukaista keskustelua sotilasjohtamisesta, vaan johtamisen ja päätöksenteon käsittely perustuu hyvin vahvasti dialektiseen käsittelyyn ja systeemiseen lähestymiseen. Tämä perinne ei ole katkennut Neuvostoliiton hajoamiseen, jolloin dialektinen materialismi menetti valtiollisen ideologian asemansa. Sotilasjohtamisessa ja sen tutkimuksessa se on edelleen käytetty tutkimusfilosofia (Lalu, 2014, s. 368). Tämän vuoksi tässä tutkimuksessa käytetyt sotilasjohtamista Venäjällä käsittelevät lähteet painottuivat kybernetiikkaan, systeemiteoriaan ja sotilaallisen päätöksenteon mallintamiseen näiden avulla.

Suomessa ja länsimaissa ilmestyneissä aiemmissä tutkimuksissa refleksiivistä kontrollia ei yleensä ole tarkasteltu vaikuttamismenetelmien kokonaisuutena, vaan se on nähty ainoastaan osana informaationdankäyntiä tai mielikuvien hallintaa (NATO:n termi *perception management*). Tässä tutkimuksessa refleksiivisen kontrollin tulkitaan edustavan kokonaisvaltaisuutta ja kattokäsitettä, jonka hahmottamiseksi oli selvitettävä venäläinen näkemys sodankäynnin kokonaisuudesta (vrt. Kasapoglu, 2015, s. 5). Siksi tutkimuksessa selvitetään sotilaallisen kybernetiikan ja systeemiteorian perusteet ja pyritään ymmärtämään venäläistä ajatusmaailmaa, päätöksentekoa ja systeemiteoriaa. Tämän johdosta tutkimuksessa tarkastellaan myös dialektisen materialismin mukaisen maailmankuvan taustaoletuksia, joihin refleksiivisen kontrollin teoria osiltaan perustuu.

Refleksiivisen kontrollin taustojen ymmärtämiseksi tässä tutkimuksessa käsitellään kybernetiikan ja systeemiteorian yhtymäkohtaa eli kyberneettisiä systeemeitä, joissa systeemin toiminnastaan saama palaute toimii systeemin tulevaa toimintaa ohjaavana tekijänä. Pääasiassa tarkastellaan näiden yhtä ilmentymää, refleksiivisiä systeemejä, joissa systeemi pyrkii muokkaamaan omaa toimintaansa vastapuolen vastaavanlaisen systeemin toiminnan mukaan eli *refleктоimaan* omaa toimintaansa. Näiden refleksiivisten systeemien ja niiden vuorovaikutuksen kautta tutkimuksessa perehdytään ensimmäistä kertaa Suomessa refleksiivisen kontrollin teorian pitkän aikavälin kehitykseen. Teorian esittely aloitetaan sen alkuperäisen kehittäjän,

sittemmin yhdysvaltoihin muuttaneen Vladimir Aleksandrovits Lefebren (s. 1936) 1960-luvun kirjoituksista, seuraavaksi edetään teorian ja käytännön ilmenemiseen Neuvostoliitossa 1980-luvulla ja lopuksi teorian edelleen kehittämiseen Venäjällä. Refleksiivisen kontrollin teoriaa on Venäjällä kehitetty viime vuosiin saakka, ja se perustuu oletukseen ihmisen päätöksenteon objektiivisesta mallinnuksesta. Refleksiivisen kontrollin kehityskaaren kuvauksen jälkeen sen käsitteet ja käyttö yhdistetään Venäjällä käytävään keskusteluun sodankäynnin olemuksesta ja sotilaalliseen päätöksentekoon vaikuttamisesta.

Yhdysvaltalaisen refleksiivisen kontrollin tutkija Timothy Thomasin mukaan Venäjän sotilaslehdissä 2010-luvun alussa esiteltyjen refleksiivisen kontrollin kuvausten mukaisia toimenpiteitä on käytetty Ukrainan konfliktissa. Hänen mukaansa oli mahdollista, että tilanne, jossa NATO vahvisti voimiaan Venäjän vastaisella rajalla, oli refleksiivisen kontrollin aikaansaama haluttu vaikutus, johon Venäjä pyrki omalla toiminnallaan (Thomas 2015, s. 117). Thomas toteaa myös, että vuonna 2012 venäläisen tutkija Valeri Makhninin artikkelissaan kuvaamat refleksiiviset muunnokset vastaavat toimintaa, jonka mukaista kuvaa pyrittiin luomaan Kiovan Maidanin aukion tapahtumista venäläisessä mediassa, ja että Vojennaja Mysl':ssä vuonna 2014 ilmestyneen V.Kazakovin ja A.Kirjushinin artikkelin kuvaamaa kaksitasoista hallintaa pyrittäisiin toteuttamaan Ukrainan vastaisella rajalla (sama, s. 118). Aiheesta kirjoitti myös NATO Defence Collegen tutkija Can Kasapoglu, joka totesi Venäjän refleksiivisen kontrollin käytön voivan aiheuttaa lännessä ”analyttisen halvauksen”, jonka myötä valittaisiin vähemmän riskialttiilta vaikuttavista toimista, jotka todellisuudessa auttaisivat Venäjän hallinnon pyrkimyksiä päästä haluamiinsa tavoitteisiin voimankäytöllä (Kasapoglu, 2015, s. 12).

Myös venäläiset ovat tehneet keskustelunavauksia viime vuosina. Ilma-avaruusjoukkojen komentaja kenraaliversti Surovikin totesi, että Venäjän asevoimien tehtävänä tulee olla informaatioylioivoiman saavuttaminen ja vastustajan valtionhallinnon ja sotilasorganisaatioiden päätöksenteon hajauttaminen ja heikentäminen (Surovikin & Kuleshov, 2017, s. 7). Molemmat tavoitteet ovat myös refleksiivisen kontrollin päämääriä. Teoreettisissa artikkeleissa esitetty teorian kehittäminen ja käytännön toiminta ovatkin tämän tutkimuksen havaintojen mukaan kulkeneet rinnakkain.

Tutkimuksen teoriaosuuden lopussa esitetty kaksijakoinen refleksiivinen malli on pyritty kuvaamaan niin, että tulevat tutkijat pystyvät käyttämään sitä hyväksi yrittäessään ymmärtää, miten Venäjällä refleksiivinen kontrolli nähdään osana päätöksentekoon vaikuttamisen kokonaisuutta ja millaisia vaikutuksia päätöksentekijöihin pyritään kohdistamaan. Tutkimuksen

empiirisessä osuudessa malli yhdistetään sotaharjoitusten media-aineistoon. Toteutettu media-aineiston sisällönanalyysi ja refleksiivisen kontrollin teoriasta tunnistettujen menetelmien havainnoiminen osana sotaharjoitusten tapahtumia antaa uusia näkökulmia refleksiivisen kontrollin sotilaalliseen käyttöön.

Tutkimuksen lopussa olevissa johtopäätöksissä pyritään tutkimuksen havaintoja hyödyntämään laajemmassa yhteydessä. Havaintoja verrataan näkökulmaan, jonka mukaan Venäjällä ei ole laajamittaista strategiaa ja että sen toiminta olisi puhtaasti opportunistista. Tutkimuksen johtopäätökset puoltavat kuitenkin ajatusta, jonka mukaan Venäjällä hyödynnetään vastustajan johtamisen ja päätöksenteon systeemien analysointia kaikkien tasojen toiminnassa. Tällöin toiminnan perustuminen pelkkään opportunistiin ei vaikuta uskottavalta: todennäköisemmältä tuntuu pyrkimys salata ylemmän tason strategia. Tutkimus tukee näkemystä, jonka mukaan Venäjän pyrkimys onkin olla vaikeasti ennakoitava.

Tutkimuksen johtopäätöksissä tuodaan lisäksi esille näkemys, jonka mukaan venäläinen, objektiivisesta maailmankuvasta lähtevä vaikuttaminen olettaa, että syöttämällä tiettyä informaatiota valittua informaatiokanavaa hyödyntäen sen vaste on etukäteen ennakoitavissa: yksilön subjektiivisella mielipiteellä lähetetystä informaatiosta ei suuressa mittakaavassa ole merkitystä. Tämä eroaa länsimaisesta ajattelutavasta ja eron myötä voidaan selittää osa haasteista, joita lännessä on ilmennyt venäläistä informaatiovaikuttamista tutkittaessa.

1.2 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus rakentuu IMRD-mallin mukaisesti neljään osaan: johdantoon, metodologiaan, tutkimukseen tuloksiin ja johtopäätöksiin.

Tutkimusosuuden ensimmäisessä osassa käsitellään systeemiteorian ja kybernetiikan kehityskaarta Neuvostoliitossa ja Venäjällä 1950-luvulta nykypäivään sekä esitellään johtamisen ja päätöksenteon systeemejä ja venäläisen sotilasjohtamisen periaatteita. Se päättyy sotilaallisen päätöksenteon refleksiivisen mallin esittelyyn. Tavoitteena on antaa lukijalle käsitys siitä, miten venäläinen sotilasjohtaminen on kehittynyt kyberneettisten periaatteiden myötä ja miten se on mahdollisesti vaikuttanut refleksiivisen kontrollin syntymiseen.

Toisessa osassa esitellään 1960-luvulta alkanutta kyberneettisen tutkimuksen rinnalla kulkenutta kehityskaarta, jonka myötä Neuvostoliitossa ja sittemmin Venäjällä on pohdittu vastustajan päätöksentekoon ja päätöksentekijöihin vaikuttamista. Tämän kehityksen myötä on syntynyt refleksiivisen kontrollin teoria. Osa päättyy refleksiivisen kontrollin mallin esittelyyn.

Tavoitteena on perehdyttää lukija refleksiivisen kontrollin historiaan ja kehitykseen sekä laajentaa ymmärrystä refleksiivisen kontrollin vaikuttamisesta. Uusi, tämän tutkimuksen myötä laadittu kaksijakoinen malli sisältää aiempia refleksiivisen kontrollin malleja laajemman vaikuttamistapojen kokonaisuuden, jaoteltuna konstruktivisiin ja tuhoaviin refleksiivisen kontrollin menetelmiin.

Tutkimuksen empiirisessä osiossa mallin avulla analysoidaan media-aineistoa Venäjän Zapad-2013 ja -2017 -harjoituksista. Aineisto koottiin venäläisiltä internet-sivustoilta ja artikkelitietokannoista. Aineiston analyysillä pyritään havainnollistamaan, miten Venäjän asevoimat mahdollisesti toteuttavat refleksiivisen kontrollin mallin mukaista vaikuttamista tai siltä suojautumista sotaharjoituksissaan.

Tutkimuksen lopussa olevissa johtopäätöksissä koostetaan vastaukset tutkimuskysymyksiin, pohditaan, miten systeemiteoria ja refleksiivisyys on vaikuttanut venäläisen strategisen ajattelun lähtökohtiin sekä arvioidaan, miten venäläinen ja länsimainen tapa vaikuttaa päätöksentekoon eroavat toisistaan. Lopussa arvioidaan myös tutkimuksessa laaditun refleksiivisen kontrollin mallin hyödynnettävyyttä jatkotutkimuksissa sekä tuodaan esille tämän tutkimuksen myötä esiin nousseita jatkotutkimusaiheita.

1.3 Aiempi tutkimus

Systeemiteoriaa, kybernetiikkaa ja refleksiivistä kontrollia on viimeisten vuosikymmenten aikana tutkittu laajalti ympäri maailmaa, mutta niiden välisiä yhtymäkohtia ei ole tuotu esille kovinkaan monessa tutkimuksessa. Tässä osiossa esitellään aiempaa läntistä tutkimusperinnettä, joka on toiminut tutkimuksen lähtökohtana. Länsimaisen tutkimuksen lisäksi aiheeseen liittyy Neuvostoliitossa ja Venäjällä laaja tutkimus- ja julkaisutoiminta, johon luodaan katsaus alaluvun lopussa.

1.3.1 Neuvostoliittolaisen systeemiteorian ja kybernetiikan tutkimukset Suomessa ja länsimaissa

Ilmari Susiluoto on väitöskirjassaan ”The Origins and Development of Systems Thinking in the Soviet Union” (Susiluoto 1982) tutkinut systeemiteorian syntyä ja kehitystä Neuvostoliitossa tarkoituksenaan selvittää suunnitelmatalouden ja systeemiajattelun välistä yhteyttä. Väitöksen johtopäätöksissä todetaan kybernetiikan ja systeemiteorian yhdistelmänä syntyvän yhteiskunnan tieteellisen hallinnan olevan Neuvostoliiton tavoitteena. Hän jatkoi vuonna 2006 teoksella ”Suuruuden laskuoppi” (Susiluoto 2006). Siinä hän toteaa systeemiteorian historian

alkavan Venäjällä Alexandr Bogdanovista 1900-luvun alusta ja esittelee systeemiteorian ja kybernetiikan tulleen tieteen valtavirraksi 1950-luvulla, Stalinin kauden jälkeen.

Samankaltaisia johtopäätöksiä esittää MIT:n tutkija Slava Gerovitsh, jonka teoksessa ”From Newspeak to Cyberspeak - a history of Soviet Cybernetics” (Gerovitsh 2002) kuvataan Neuvostoliiton systeemiteorian ja kybernetiikan kehitystä 1950-luvulta 1980-luvulle. Gerovitshin ja Susiluodon tutkimustuloksia tukee myös MIT:ssa tutkijana toimivan Benjamin Petersin teos ”How Not to Network A Nation” (Peters, 2016), joka käsittelee Neuvostoliiton pyrki- myksiä kehittää maanlaajuinen tietoverkko. Tähän pyrkimykseen liittyy vahvasti kybernetii- kan kehitys.

Systeemiteorian, kybernetiikan ja refleksiivisen kontrollin keskinäistä suhdetta on tutkimuk- sen lähteistä kattavimmin tutkinut Yhdysvaltain laivaston jatkotutkinto-osastolla työskennel- lyt Diane Chutikol, jonka tutkimus ”Soviet Theory of Reflexive Control in Historical and Psychocultural Perspective: a Preliminary Study” (Chutikol, 1986) toimi tutkimuksen ase- moinnin lähtökohtana ja antoi idean tarkastella näitä kolmea toimintoa toisiaan täydentävinä ja rinnakkaisina. Chutikol esittelee laajasti Vladimir Lefebvren siihen asti julkaisemia teoksia ja johtopäätöksiä ja antoi näin hyvän lähdeaineiston 1980-luvun puoliväliin saakka. Chutiko- lin tutkimus on merkittävä myös siksi, että siinä käsitellään perusteellisesti länsimaisen ja neuvostokulttuurin eroja. Ymmärrys kulttuurien välisistä eroista auttaa ymmärtämään reflek- siivisen kontrollin toiminnan perusteita.

1.3.2 Refleksiivisen kontrollin tutkimus Suomessa

Maanpuolustuskorkeakoulussa refleksiivisen kontrollin käsitteen on ensimmäisenä maininnut Jorma Saarelainen 2000-luvun taitteessa. Hänen tutkimuksensa ”Näkemyksiä Venäjän infor- maatiosodankäynnistä” (Saarelainen 1999) on ensimmäinen, jossa käytetään venäläisessä sotilaslehdissä julkaistuja refleksiivistä kontrollia käsitteleviä artikkeleita 1990-luvulta. Saarelaisen havainnot ovat samankaltaisia kuin myöhemmin esiteltävän Timothy Thomasin samaan aikaan julkaisemissa tutkimuksissa.

Maanpuolustuskorkeakoulun tutkimusta on jatkanut Heidi Berger, joka tutki Venäjän infor- maatiosodankäyntiä terrorismin vastaisissa operaatioissa ja Georgian sodassa. Berger kokosi tutkimukseensa ”Venäjän informaatio-psykologinen sodankäyntitapa terrorismin torjunnassa ja viiden päivän sodassa” (Berger 2010) keskeisiä refleksiivisen kontrollin määritelmiä sekä pohti refleksiivisen kontrollin käyttöä operaatioissa. Omissa johtopäätöksissään Berger päätyy toteamaan refleksiivistä kontrollia käytettävän Venäjällä sekä sisä- että ulkopolitiikassa ja

kaikilla sodankäynnin tasoilla. Hän toteaa psykologisen ulottuvuuden olevan tärkeä osa venäläistä informaatioidankäyntiä ja refleksiivisen kontrollin olevan sen sotilaallinen osa. (Berger, 2010, s. 145) Tässä tutkimuksessa pyrittiin Bergeristä poiketen mallintamaan laajemmin refleksiivisen kontrollin kokonaisuutta osana venäläistä psykologis-sosiaalista strategista harhautusta ja yhteiskuntien välistä kamppailua.

Myös Jari Rantapelkonen on artikkelissaan ”Operaatiotaidollinen katsaus venäläiseen informaatioidankäyntiin” (Rantapelkonen, 2016) pohtinut Venäjän informaatioidankäyntiä laajemmasta näkökulmasta kuin pelkkänä teknisenä välineenä. Rantapelkonen ajatuksia on tässä tutkimuksessa käytetty hyväksi luotaessa näkökulmaa tutkimuksen tekemiseen. Rantapelkonen mukaan ymmärtääkseen venäläistä informaatioidankäyntiä, joka on refleksiivisen kontrollin yksi toimintamalli, on myös ymmärrettävä venäläinen päätöksentekomalli, kansallinen idea ja informaatiopsykologisen sodankäynnin kokonaisuus. (Rantapelkonen, 2016 s. 357–360)

Edellä mainittujen tutkimusten lisäksi refleksiivistä kontrollia on Maanpuolustuskorkeakoulussa sivuttu tai käsitelty opinnäytetöissä kandidaatin tutkielmissa (Eskelinen 2012, Uusimäki 2013), pro gradu -tutkielmassa (Niemelä 2016) ja yleisesikuntaupseerikurssin tutkielmissa (Flyktman, 2017, Pietilä, 2017). Näiden tutkimusten lähteenä on yleensä käytetty edellä esiteltyjä tutkimuksia tai myöhemmin esiteltävän Timothy Thomasin artikkeleita 2000-luvun alusta. Niiden johtopäätöksissä ei ole tuotu esille aiemmasta poikkeavia tapoja refleksiivisen kontrollin käyttöön.

Tuorein Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisema artikkeli, jossa käsitellään refleksiivistä kontrollia, on Huhtisen, Kotilaisen, Strengin ja Särmän ”Warfare in Hybrid Environment – Reflexive Control as an Analytical Tool for Understanding Contemporary Challenges” (Huhtinen, Kotilainen, Streng & Särämä, 2018). Kirjoittajat toteavat, että refleksiivinen kontrolli on informaatioidankäyntiä laajempi, taustalla vaikuttava periaate, jonka ymmärtäminen auttaa analysoimaan myös moniulotteista hybridisodankäynnin käsitettä (Huhtinen et al., 2018, s. 72–73). Tämän tutkimuksen myötä pyritään myös lisäämään ymmärrystä refleksiivisestä kontrollista laajempaan käsitteeseen kuin pelkkä informaatioidankäynti.

Maanpuolustuskorkeakoulun ulkopuolista suomalaista tutkimusta venäläisestä informaatiovaikuttamisesta ja refleksiivisestä kontrollista on tehty viime vuosina Ulkopoliittisessa instituutissa, jonka raportin ”Fog Of Falsehood - Russian Strategy of Deception and the Conflict in Ukraine” (Pynnöniemi 2016) toisessa osassa refleksiivinen kontrolli mainitaan osana venä-

läistä lähestymistä strategiseen harhautukseen. Pynnöniemi toteaa refleksiivisen kontrollin olevan yksi tapa toteuttaa vihollisen organisaation hajoaminen. Pynnöniemen mukaan vihollista vastaan voidaan toimia tarkoin valituilla informaation osilla, jotka kykenevät aiheuttamaan muutoksia vastustajan informaatioprosesseissa tai järjestelmissä niiden käyttäjän haluamalla tavalla (Pynnöniemi 2016, s. 36–37). Tässä tutkimuksessa tullaan samankaltaisiin johtopäätöksiin, mutta laajennetaan käytettävien tutkimusmenetelmien määrää.

Suomen Maanpuolustuskorkeakoulun ja Ruotsin Försvarshögskolanin tutkijoiden yhteistyönä on julkaistu ”Journal of Information Warfare” -lehdessä artikkeli, joka käsittelee refleksiivisen kontrollin periaatteiden käyttöä informaatio- ja kyberoperaatioissa (Jaitner & Kantola 2016). Artikkelin johtopäätöksissä todetaan refleksiivisen kontrollin olevan pitkäaikaisen prosessin tuotetta ja vain yksi näkökulma informaationsodankäynnin teorioihin. Tämä tutkimus pyrkii laajentamaan näkökulmaa informaationsodankäynnin ulkopuolelle.

1.3.3 Refleksiivisen kontrollin tutkimus Suomen ulkopuolella

Tämän tutkimuksen lähtökohtina on hyödynnetty Yhdysvaltain laivaston jatkotutkinto-osastolla työskennelleen Clifford Reidin artikkelia ”Reflexive Control in Soviet Military Planning” (Reid, 1987), joka on julkaistu osana ”Soviet Strategic Deception”-teosta (toim. Dailey & Parker, 1987). Siinä Reid esittelee refleksiivisen kontrollin syntyä ja siihenastista kehitystä. Hän on kerännyt artikkelinsa aineistoksi Neuvostoliitossa julkaistuja artikkeleita ja kirjallisuutta ja pyrkinyt laatimaan näistä lähtökohdista refleksiivisen kontrollin menetelmien kattavan kuvauksen. Tämä kuvaus toimi yhtenä lähtökohtana laadittaessa tutkimuksessa esiteltävää kaksijakoista mallia.

Eniten viitattu ja lainattu refleksiivisen kontrollin tutkija länsimaissa on Yhdysvaltain asevoimien Foreign Military Studies Officen aikaisempi tutkija Timothy Thomas, jonka tutkimukset venäläisestä sodankäyntitavasta, venäläisestä ajattelusta ja refleksiivisestä kontrollista alkavat 1990-luvun puolivälistä ja jatkuvat tähän päivään asti. Lähes jokainen lähteenä käytetty tutkimus tai artikkeli refleksiivisestä kontrollista viittaa Thomasin artikkeleihin. Thomasin tutkimukset on huomattu myös Venäjällä ja hänen tekstejään lainataan venäläisessä sotilaslehdissä. Thomasin ”Reflexive processes and control”-lehdessä julkaistun artikkelin ”Reflexive Control in Russia: Theory and Military Applications” (Thomas, 2002) esittämällä tavalla myös tässä tutkimuksessa on jaettu refleksiivisen kontrollin kehitys 1960-luvulta 2000-luvulle neljään erilliseen vaiheeseen.

Thomasin tuotannon muita artikkeleita ja teoksia, jotka ovat toimineet tutkimuksen lähteinä, ovat ”Recasting the Red Star” (Thomas, 2011), jossa käsitellään Venäjän sotilaallisen voiman ja refleksiivisen kontrollin kehitystä 2010-luvun alussa, sekä tätä teosta täydentävä ”Russia Military Strategy - Impacting 21st Century Reform and Geopolitics” (Thomas, 2015), jossa käsitellään laajasti refleksiivisen kontrollin mahdollista käyttöä Ukrainassa. Lisäksi Thomasin teosta ”Thinking Like a Russian Officer: Basic Factors and Contemporary Thinking on the Nature Of War” (Thomas, 2016) on hyödynnetty tämän tutkimuksen venäläistä sotilasjohtamista ja päätöksentekoa käsittelevissä osuuksissa. Myös eräs Thomasin julkaisematon artikkelikirjoitus on ollut käytössä (Thomas, 2017).

Lännen uusinta refleksiivistä kontrollia käsittelevää tutkimusta edustaa Chatham Housen tutkijoiden Keir Gilesin ja James Sherrin sekä Kanadan sotilasakatemian poliittisen historian opettajan Anthony Seaboyerin laatima ”Russian Reflexive Control” (Giles, Seaboyer, Sherr, 2018). Tutkimuksen johtopäätösten mukaisesti tässäkin tutkimuksessa pyritään tuomaan esille refleksiivisen kontrollin pitkäjänteisyys ja suunnitelmallisuus.

Edellä kuvattujen tutkimusten lisäksi refleksiivistä kontrollia on tutkittu ainakin Ruotsissa (Furustig, 1994, Värnqvist, 2016), Isossa-Britanniassa (Blandy 2009), Latviassa (Berzinš, 2014) ja NATO:n piirissä (Kasapoglu, 2015). Näitä tutkimuksia on hyödynnetty samalla kuitenkin pyrkien havainnoimaan aiemman tutkimuksen jättämiä aukkoja ja kyseenalaistaen joitain oletuksia.

Teorian ja käytännön yhdistämisen kannalta on merkittävä huomata, että refleksiivinen kontrolli on länsimaisissa tutkimuksissa koettu Venäjän nykyistä ja aiempaa toimintaa selittävänä tekijänä niin Tsetseniassa (Berger 2010), Georgiassa (Berger, 2010, Blandy 2009, Thomas 2011, Värnqvist 2016, Giles, Seaboyer & Sherr 2018), Krimillä (Kasapoglu 2015, Giles, Seaboyer & Sherr 2018), Itä-Ukrainassa (Berzinš 2014, Giles, Seaboyer & Sherr 2018, Thomas, 2015) kuin Syyriassakin (Giles, Seaboyer & Sherr, 2018). Saadut havainnot antoivat lähtökohdan ajatukselle käsitellä empiristä aineistoa laaditun kaksijakoisen mallin mukaisesti.

Venäjän strategista kulttuuria käsittelevistä, järjestelmien kamppailun näkökulmaa käsittelevistä länsimaisista tutkimuksista on hyödynnetty yhdysvaltalaisen Venäjän pitkän linjan asiantuntijan ja tutkijan Stephen R. Covingtonin artikkelia ”The Culture of Strategic Thought Behind Russia’s Modern Approach to Warfare” (Covington, 2016), jossa pyritään kuvaamaan länsimaisesta näkökulmasta Venäjän kokonaisvaltaista lähestymistä sodankäyntiin. Näkökulmaa täydentää itävaltalaisen turvallisuusasiantuntijan ja Euroopan neuvoston tutkijan Gustav

Gresselin artikkeli ”Russia’s quiet military revolution and what it means for Europe” (Gressel, 2015). Sotilasjohtamisen käsittelyssä on käytetty FMSO:n pitkän linjan tutkijoiden Lester W. Graun ja Charles K. Bartlesin tutkimusta ”The Russian Way of War” (Bartles & Grau, 2016).

1.3.4 Neuvostoliittolainen ja venäläinen tutkimus

Tutkimuksen aiheen ja näkökulman varmistuttua tutkimusaineistoa kerättiin venäläisestä kybernetiikasta, systeemiteoriasta, johtamisesta ja päätöksenteosta sekä refleksiivisen kontrollin taustoista ja nykytilasta. Tällä tavoin pyrittiin selvittämään tutkimustilanne Neuvostoliitossa ja Venäjällä. Tutkimusaineistojen haku toteutettiin julkisen internetin hakukoneilla sekä yliopistojen kirjastoista. Vanhemmat, Neuvostoliitossa julkaistut sotatieteelliset tutkimukset ja ohjesäännöt saatiin käyttöön Maanpuolustuskorkeakoulun kirjaston ”*Russica*”-kokoelmaa hyödyntäen.

Sotilaallisten systeemien sekä johtamisen ja päätöksenteon tärkeimpiä lähteitä olivat Ivanovin, Savelevin ja Shemanskin kirja ”Osnovy upravlenija voiskami v boju” (Ivanov, Savelev, Shemanski 1977) sekä Altuhovin kirja ”Osnovy teorii upravlenija voiskami” (Altuhov, 1984) sekä näiden lisäksi artikkelit sotilasalan lehdistöstä 1990-luvulta 2010-luvulle.

Refleksiivisen kontrollin alkuperäisen kehittäjän Vladimir Lefebren ja häneen liitettyjen tutkijoiden tekemä tutkimus oli refleksiivisen kontrollin aineiston lähtökohtana. Lefebren tässä tutkimuksessa käytettyjä teoksia ovat ”Konfliktujustshie struktury” (Lefebvre 1967), ”Algebra of Conscience” (Lefebvre 1984a) ja ”Reflexive Control: The Soviet Concept of Influencing on Adversary's Decision Making Process” (Lefebvre 1984b). Näiden lisäksi on käytetty hänen 2000-luvulla julkaisemiaan artikkeleita. Muita neuvostoliittolaisia ja venäläisiä lähteitä ovat muun muassa Druzhinin ja Kontorovin teos ”Voprosi voennoi sistemotekhniki” (Druzhinin & Kontorov, 1976) sekä Dimitri Novikovin julkaisut 2000-luvulta.

Venäjän sotilaslehdistössä 1990-luvun lopun jälkeen julkaistut, elektronisesti arkistoidut artikkelit saatiin käyttöön Maanpuolustuskorkeakoulun East View -hakupalvelun avulla. Keskeisimpiä lähteitä olivat Venäjän puolustusministeriön (aiemmin Neuvostoliiton vastaavan tahon) julkaisema sotateoreettinen aikakausjulkaisu ”Vojennaja Mysl” ja sen englanninkielinen käännös ”Military Thought”, Venäjän asevoimien yleisesikunnan aikakausjulkaisu ”Armeiski Sbornik” sekä Venäjän laivaston aikakausjulkaisu ”Morskoi Sbornik”. Näiden lisäksi muutamia artikkeleita saatiin muista sotilasalan julkaisuista.

Sotilaslehdistön artikkelit muodostivat aiemman tutkimuksen lisäksi pääosan teoriaosuuden materiaalista. Haut tehtiin ensin englanniksi, jolloin saatiin nopeasti luotua ymmärrys aiheesta. Tätä hakua täydennettiin venäjänkielisellä haulla. Artikkelien valinnassa karsiva tekijä oli tutkimusaihe: artikkelit, joissa käsiteltiin geopoliittista kehitystä tai strategiaa, jäivät pääosin pois materiaalista.

Kokonaisuutena tutkimusta laadittaessa on käyty läpi laaja lähdeaineisto, jonka mukaisesti tutkimusaineisto on valikoitunut. Tässä valikoinnissa on pyritty mahdollisimman kattavaan ja monipuoliseen käsittelyyn sekä läpinäkyvyyteen, jotta tutkimusta voitaisiin pitää laadullisesti luotettavana (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 182–183).

1.4 Tutkimuksen tavoite, tutkimuskysymykset ja viitekehys

Tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää, mitä kokonaisuuksia Venäjällä sisältyy sotilaalliseen päätöksentekoon, mitä on refleksiivisen kontrollin teorian mukainen päätöksentekoon vaikuttaminen ja miten eri vaikuttamisen menetelmiä voidaan havaita rajatulla aikavälillä Venäjällä julkaistussa sotaharjoituksiin liittyvässä media-aineistossa. Näihin kysymyksiin vastaamalla tutkimuksen johtopäätöksissä pyritään pohtimaan, millainen kokonaisuus refleksiivisestä kontrollista muodostuu ja miten se näkyy Venäjän toiminnassa. Useamman iteraation kautta päätutkimuskysymykseksi ja alatutkimuskysymyksiksi muodostuivat seuraavat:

Pääkysymys: Miten refleksiivisen kontrollin teorian mukaisesti pyritään vaikuttamaan vastustajan päätöksenteon järjestelmän eri kohteisiin, ja miten tämä ilmenee Zapad-harjoitusten media-aineistossa?

Alakysymykset:

1. Miten venäläinen näkemys kybernetiikasta ja systeemiteoriasta on vaikuttanut sotilaallisen päätöksenteon kyberneettisen ja refleksiivisen systeemin kuvaukseen, ja millaiset lähtökohdat se antaa refleksiivisen kontrollin teorialle?
2. Miten refleksiivisen kontrollin teoria on syntynyt ja kehittynyt sekä miten refleksiivisen kontrollin teorian mukaisesti pyritään vaikuttamaan vastustajan päätöksentekoon?
3. Miten refleksiivisen kontrollin kaksijakoisen mallin mukaiset menetelmät, sen vastatimet ja käytettävät kanavat ovat havaittavissa Venäjän Zapad-sotaharjoituksissa kerätyn media-aineiston kautta tulkittuna?

Tutkimusraportissa päätutkimuskysymystä ja alatutkimuskysymyksiä käsitellään luvuissa 3-6.

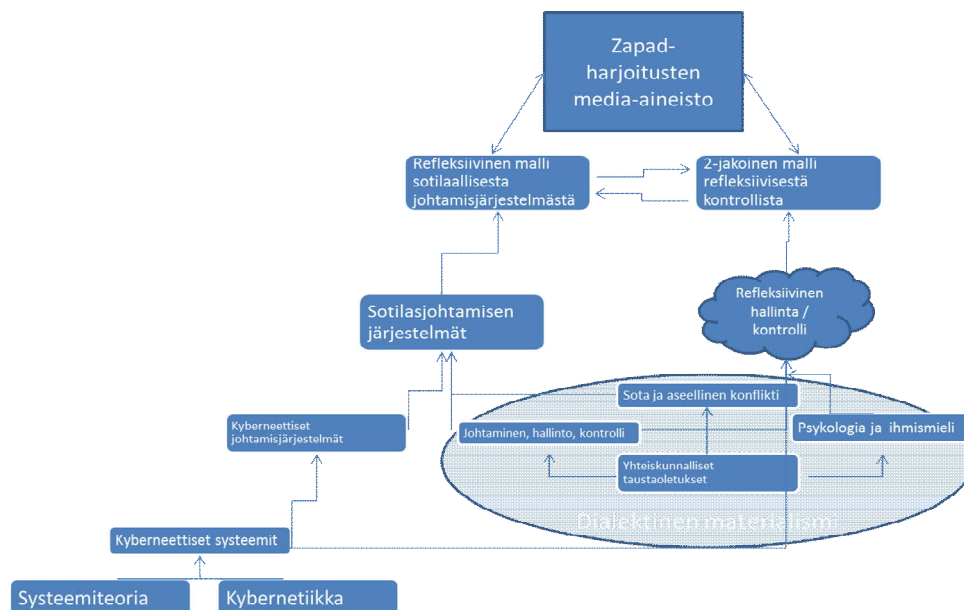
Luvussa 3 vastataan alakysymykseen 1 kuvaamalla kyberneettisten systeemien kehitys Neuvostoliitossa ja Venäjällä. Samalla vastataan siihen, miten Venäjällä arvioidaan sotilaallisen päätöksenteon tapahtuvan sekä pohditaan, mihin kohtaan päätöksenteon järjestelmää refleksiivisellä kontrollilla pyritään vaikuttamaan.

Luvussa 4 vastataan alakysymykseen 2 esittelemällä refleksiivisen kontrollin kehityskaari 1960-luvulta nykyaikaan. Kehityskulun esittelyn lisäksi luvussa laaditaan refleksiivisen kontrollin kaksijakoinen malli, joka sisältää eri kehityskulkujen esittämät vaikuttamismenetelmät.

Luvussa 5 vastataan alakysymykseen 3 luokittelemalla tutkimuksen media-aineisto edellisessä luvussa muodostetun mallin mukaisesti. Aineistosta pyritään löytämään esimerkkejä menetelmien käytöstä ja niiltä suojautumisesta sekä havainnoimaan teorian mukaisesti erilaisia käytettäviä kanavia.

Luvussa 6 vastataan päätutkimuskysymykseen yhdistämällä lukujen 3, 4 ja 5 johtopäätökset laajempaan kokonaisuuteen, jossa pohditaan, miten refleksiivinen kontrolli pyrkii vaikuttamaan vastustajan päätöksenteon järjestelmän tunnistettuihin kohteisiin erilaisissa ajallisissa ulottuvuuksissa, erilaisilla menetelmillä ja eri kanavia hyödyntäen. Samalla pyritään pohtimaan, miten systeemitoreettinen ajattelu toimii Venäjän toiminnan lähtökohtana ja miten se vaikuttaa venäläisen ja länsimaisen päätöksentekoon vaikuttamisen lähtökohtiin.

Näiden tutkimuskysymysten ja tutkimuksen lähtökohtien kautta tutkimukselle on laadittu tutkimusanalyttinen kokonaisuus.



KUVA 1: Tutkimukseen laadittu tutkimusanalyttinen kokonaisuus

1.5 Keskeiset käsitteet

Dialektinen materialismi ymmärretään tässä tutkimuksessa filosofiana, jonka mukaisesti aineellinen todellisuus on ainoa todellisuus, joka on olemassa. Senmukaisesti todellisuus on objektiivinen eli havaittajasta riippumaton. Dialektinen materialismi oli Neuvostoliitossa vallitseva filosofia, jonka mukaisesti asioita käsiteltiin, ja se on edelleen Venäjällä vallitseva tapa tutkia sotilasasioita. Tutkimuksen kannalta olennaista on dialektiikkaan sisältyvä vastakohtien laki, jonka mukaan kaikille olioille on ominaista sisäinen ristiriitaisuus, joka on niiden kehityksen lähde ja liikevoima. Jokainen esine ja ilmiö on vastakohtien ykseyttä (Konstantinov F. V. et al, 1972). Marsalkka Ogarkov, Neuvostoliiton asevoimien komentaja 1980-luvulla, näki dialektisuuden olevan tapa ymmärtää yhteiskunnan kehitystä, joka sisältää ilmiöinä sodan ja sotilaallisen kehityksen. Vastakohtien laki tuottaa tarpeen kehittää uusia välineitä ja hylätä vanhoja. Samalla dialektiikan mukainen kieltämisen kieltämisen laki auttaa selittämään kehitystä: uudet välineet kehittyvät vanhoista ja kieltävät niiden huonot puolet. (Thomas, 2015, s. 73)

Kybernetiikalla käsitetään tässä tutkimuksessa Gerovitshin mukaisesti monialaista, yhtenäistä kieltä, jota Neuvostoliitossa käytettiin kuvaamaan yhtä tieteellistä diskurssia 1950-luvun lopulta lähtien. Gerovitshin mukaan kybernetiikka ei ole perinteinen tieteenala, vaan se yhdistää tieteen, insinööritieteen ja filosofian elementtejä. Kybernetiikka yhdistää useita erilaisia matemaattisia malleja, selittäviä kehysteorioita ja ihmistä miellyttäviä kielikuvia yhteisen kielen kautta, jota Gerovitshin tavoin voidaan kutsua ”kyberkieleksi” (engl. cyberspeak). Tämä kieli yhdistää käsitteitä fysiologiasta (homeostaasi ja refleksi), psykologiasta (käytös ja tavoitteet), säätömekaniikasta (kontrolli ja takaisinkytkentä), termodynamiikasta (entropia ja järjestys) ja informaatiotekniikasta (informaatio, signaali ja häiriö) ja yleistää näiden kaikkien olevan käytössä myös käsiteltäessä eläviä organismeja, itseään sääteleviä koneita ja yhteiskuntaa. (Gerovitsh, 2002, s. 2)

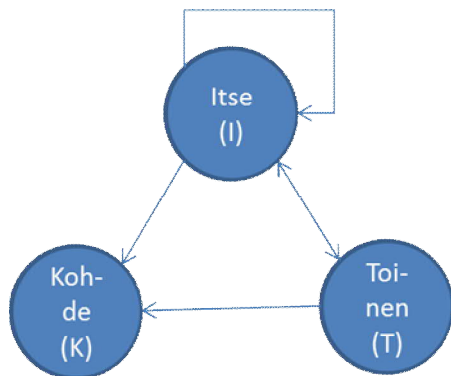
(Kyberneettisen) systeemin käsite on tutkimukseen lainattu Novikovilta, joka käsittelee kybernetiikan kehitystä. Hänen mukaansa **systemi** on joukko elementtejä, joilla on keskinäisiä suhteita ja yhteyksiä, jotka muodostavat määriteltävissä olevan yhdistelmän ja joiden päämäärä on saavuttaa jokin tavoite (Novikov, 2015, s.130).

Kyberneettisen systeemistä tekee säätelyn ja palautteen olemassaolo, eli kyberneettinen systemi kykenee tarkkailemaan omaa tilaansa ja säätämään sitä saamansa palautteen pohjalta (Novikov 2015, s.17).

Reflektion käsite on tutkimuksessa lainattu Lefebvreltä. Reflektiolla ymmärretään Lefebren mukaan sitä, että luonnollisen (objektiivisen) totuuden lisäksi ihmisen mielessä on kuva tästä totuudesta. Lisäksi näiden välillä on väistämättä eroa. Sen vuoksi tätä ihmisen mielessään tuottamaa kuvaa voidaan kutsua osaksi ”refleksiivistä totuutta” (Novikov & Chkharthishvili, 2014, s.1).

Reflektion käsitettä selventää esimerkki yksilön subjektiivisesta reflektiosta: Ihmisellä on uskomuksia luonnollisesta totuudesta, mutta subjekti voi mielessään reflektoida tätä totuutta, luoden näin uusia käsityksiä. Yleensä tämä prosessi on jatkuva ja tuottaa seurauksenaan refleksiivisen totuuden yksilölle. Subjektin reflektio omista uskomuksistaan, toimintansa lähtökohdista jne. on itsereflektiota tai *1-tyyppin reflektiota*. *2-tyyppin reflektio* on kyseessä silloin, kun yksilön käsityksiä verrataan toisiin yksilöihin: se käsittää yksilön ajatukset toisten yksilöiden mahdollisista uskomuksista, päätösten tarkoituksiperistä ja itsereflektiosta. (Novikov & Chkharthishvili 2014, s.1-2)

Reflektion asteen (”monitasoisen tietoisuuden”) käsitteen määrittely on sama kuin Lefebvreltä. Reflektion asteen käsite tulee tarpeelliseksi, kun käsitellään 2-tyyppin reflektiota.



KUVA 2: 2-tyyppin (toisen asteen) refleksion elementit

Edellä olevasta kuvasta voidaan määrittää kolmen elementin väliset suhteet. Seuraavissa esimerkeissä kirjainten järjestys määrittää a) kuka arvioi mitäkin tai b) kuka reflektoi minkä suhteen. Toiminnan kohdetta käsitellään passiivisena. 2-tyyppin nollannen asteen reflektiota ovat seuraavat arviot:

IK = arvio oman toiminnan vaikutuksista kohteeseen

II = itsearvio itsestä

IT = arvio Toisesta (yksilönä)

TK = arvio oman toiminnan vaikutuksista kohteeseen Toisen tekemänä

TI = Toisena arvio itsestä (yksilönä). (Novikov & Chkharthishvili, 2014, s. 2)

Toisen asteen reflektiota ovat kaikki muut sekvenssit kuin II-alkuiset, eli esimerkiksi ITK (”mitä Toinen ajattelee oman toimintani tuloksista”), ITT (”mitä Toinen ajattelee minusta”), TII (”Toisen arvio subjektin itsearviosta”) jne. eli siirrytään muiden tekemiin refleksioihin. Lefebvre käyttää useamman asteen reflektiosta ”monitasoisen tietoisuuden” käsitettä. (Novikov & Chkharthishvili, 2014, s. 2-3, Chutikov, 1986, s. 59)

Sodan käynnin lait ja sotataidon periaatteet ovat neuvostoliittolaisen ja venäläisen sotatieteellisen tarkastelun käsite, jota tässä tutkimuksessa käsitellään Vojennaja Myslissä 2005 ilmestyneen Vasiljevin artikkelin mukaisesti. Lait ja periaatteet auttavat ymmärtämään kirjoituksia neuvostoliittolaisesta ja venäläisestä sotataidosta. Vasiljevin mukaan on tärkeää erottaa toisistaan laki, joka on välttämätön, toistuva ja pysyvä suhde ilmiöiden välillä, ja periaate, joka voi vain antaa suosituksia toiminnalle. Dialektisillä termeillä määritettynä periaatteella voidaan kuvata tarpeellisuutta ja lailla välttämättömyyttä. Kaikki periaatteet voidaan Vasiljevin mukaan jakaa tilan, toiminnan, tukemisen, hämäyksen ja johtamisen periaatteisiin. (Vasiljev, 2005, s. 136–137)

Systeemiajattelu / systeeminen lähestyminen on lyhyesti määritettynä tieteellinen ja käytännöllinen metodologia, jossa tutkimuksen kohteita tarkastellaan systeemeinä. Systeemiajattelu mahdollistaa riittävän ongelmien asettelun ja antaa tehokkaita mahdollisuuksia systeemien tutkimiseen. Systeeminen lähestyminen on tapa järjestää toimintaa, jonka avulla pyritään paljastamaan säännönmukaisuuksia ja systeemien välisiä yhteyksiä ja käyttämään niitä tehokkaasti. (Novikov, 2015, s. 50)

1.6 Refleksiivinen kontrolli / hallinta ja tutkimuksen rajaaminen

Tutkielman venäjänkielisistä sanoista monimerkityksellisin on venäjän kielen sanan ’управление’ (управление), hallinto, ja sen johdannaisten kuten ’refleksivnoje upravlenie, upravlenie voiskami’ jne. kääntäminen. Susiluoto toteaa sanan kehittyneen venäjän sanasta ”prav”, eli suora, oikea. Sen jälkeen sana on muotoutunut hallitsijaa kuvaavaksi sanaksi ”pravitel” ja myöhemmin ohjausta ja hallintoa kuvaavaksi sanaksi ”upravlenie” (Susiluoto, 1982, s.21).

Englanninkielisissä lähteissä, joissa on pyritty ymmärtämään venäläistä sotilaskieltä, ei ole vastaavaa sanaa. Näin ollen sana ’управление’ on käännetty hieman kontekstista riippuen sanoilla ’control’, ’management’, ’command and control’, ja näiden keskinäinen ero on luotu osittain keinotekoisesti venäläiseen alkuperäistekstiin.

Käytettäessä englanninkielistä lähdeaineistoa seurataan Hallin (Hall, 1991) tapaa. Hänen mukaansa neuvostoliittolainen (venäläinen) ajatus johtamisesta poikkeaa länsimaisesta. Venäläinen ilmaisu 'upravlenie voiskami' käännetään yleensä joukkojen johtamiseksi ja päätöksenteoksi (englannin 'command and control', C2). Kirjaimellisesti se kuitenkin tarkoittaa joukkojen hallintoa, joten se voi viitata myös muihin joukkoihin kohdistuviin toimiin. Nämä eivät rajoitu vain sodankäyntiin ja operaatioiden onnistuneeseen toteuttamiseen, vaan niihin sisältyvät venäläisessä ajattelussa myös korkean taisteluvalmiuden säilyttäminen ja tehtäviin valmistautuminen. Joukkojen hengen luominen, kouluttaminen, hallinto ja organisointi ovat kaikki joukkojen hallintoa. Venäläisen näkemyksen mukaan taistelun lopputulos riippuu paljon näiden taistelua edeltävien toimintojen tehokkuudesta. Tämän seurauksena 'upravlenie voiskami':n kääntäminen suoraan joukkojen johtamiseksi ei ole mahdollista. (Hall, 1991, s. 132)

Toisaalta myöskään 'joukkojen hallinointi' ('management of troops') ei ole soveltuva käänös. Tällainen käänös peittää alleen sen tiedon, että venäläinen termi käsittelee hallinnoinnin peräkkäistä prosessia eikä pelkästään johtamisen välitöntä toimintaa. Komentaminen (командование) toteuttaa ohjaavan funktion, kun taas hallinto (управление) toteuttaa suorituksen. Tämän tutkimuksen kannalta merkittävää on, että myös "refleksiivinen kontrolli" on venäjäksi 'refleksivnoje upravlenie', ei 'kontrol'. Hallinto on dynaaminen prosessi, joka sisältää syötteitä ja palautetta. Palautteen toimintoihin ja valvontaan Venäjällä käytetään kontrollin (контроль) termiä. Ohjaus (direktio) ja toimeenpano nähdään siis kahtena erillisenä, joskin jatkuvana ja keskinäisriippuvaisena eli dialektisena toimintana. (Hall, 1991, s.132–133)

Mitä alemman tason johtamiseen mennään, sitä enemmän näiden kahden toiminnon välinen ero häviää. Neuvostoliittolaisen joukkojen johtamista käsittelevän teoksen kirjoittajat Ivanov, Savelev ja Shemanski (1977) näkevät päätöksentekoprosessin olevan myös joukkojen hallinnan perusta. Vastaavasti komentaminen ja hallinto tulevat yhdeksi ja ohjaus vastaa lähinnä johtajuutta. "Joukkojen johtaminen ja hallinointi" voisikin olla parempi käänös ilmaisulle 'upravlenije voiskami' (Hall, 1991, s.132–133), ja samalla 'refleksivnoje upravlenie' muuttuisi refleksiivisestä kontrollista refleksiiviseksi hallinnaksi (reflexive management). Tutkimuksessa on kuitenkin säilytetty aiempien tutkijoiden käyttämä refleksiivisen kontrollin termi, jotta tämän tutkimuksen liittymäpinta aiempaan tutkimukseen säilyisi.

Tutkimuksessa on pyritty yleensä rajaamaan käsittely kybernetiikan, systeemiteorian ja refleksiivisen kontrollin sotilaallisiin sovellutuksiin. Aina tämä ei ole ollut mahdollista, sillä Neuvostoliitossa sotilaallinen tutkimus ja siviilitutkimus eivät olleet toisistaan erillisiä. Luvun

3 rajauksena on ollut kybernetiikan osalta keskittyminen neuvostoliittolaiseen ja venäläiseen kybernetiikan haaraan, ja käsiteltäessä sotilasjohtamista ja päätöksentekoa ovat rajauksena olleet liittymäkohdat systeemiteoriaan ja refleksiivisiin systeemeihin.

Luvussa 4 rajauksena on käytetty refleksiivisen kontrollin sotilaallisia sovelluksia huolimatta siitä, että 2000-luvun alun jälkeen Venäjällä refleksiivisellä otteella voidaan käsitellä lähes kaikkia tieteenaloja (vrt. Lefevbre, 2002, Novikov, 2015, Semenov, 2017). Empiirisen aineiston rajaukset on käsitelty aineiston keruun yhteydessä.

2. Metodologia

2.1 Tieteenfilosofiset lähtökohdat

Tämä opinnäytetyönä Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitokselle laadittu tutkimus liittyy osaksi selittävää, aristoteelistä tutkimusperinnettä ja on tyypiltään laadullinen, jolloin siinä pyritään selittämään ja ymmärtämään tutkimuksen kohdetta (Sirén & Pekkarinen, 2017, s.5, Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 34–35). Kohteena on se, miten Venäjän sotilaallinen päätöksentekoon vaikuttaminen perustellaan ja missä määrin Venäjän käyttämä toimintamalli voidaan mallintaa vuosikymmenten aikana tuotetuista tutkimuksista ja artikkeleista. Tieteenfilosofisissa lähtökohdissa on kyse myös siitä, millaista tietoa voi saada tutkimalla avoimissa lähteissä julkaistua media-aineistoa Venäjän sotaharjoituksista. Tutkimukseen valittu tieteenfilosofinen paradigma sekä ontologiset ja epistemologiset valinnat pyritään perustelevaan niin, että valitut tutkimusmenetelmät tuntuvat luontevilta ja tukevat tutkimuksen luotettavuutta.

Tieteenfilosofiseksi paradigmaksi on valittu konstruktivistinen paradigma, jonka mukaisesti tutkimuskohdetta voidaan ontologisesti pitää sosiaalisesti rakentuneiden käsitysten kokonaisuutena ja tutkimuskohteeseen liittyvät episteemit ovat relativistisia. (Sirén & Pekkarinen, 2017, s. 6,13, Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 90) Tähän valintaan päätyminen ei ole itsestään selvää, vaan siihen vaikuttavat tutkimukselle asetetut tavoitteet.

Tutkimuksen teoriaosassa ja empiiriseen aineistoon pohjautuvassa osassa käsitellään ihmisten välisten tulkintojen muotoutumista informaatioulottuvuudessa ja sitä kautta ei-reaalimaailman objekteja. Tästä laaditaan tulkinta tutkimuksessa rakennetun mallin pohjalta. Tämän vuoksi tutkimuksen näkökulma tutkittavasta kohteesta perustuu sosiaaliseen ontologiaan: tutkimuskohteesta saatavat käsitykset muodostuvat ja elävät ihmisten välillä. Totuuksia ei voida käsitellä ”annettuna”, vaan ne muodostuvat jokaisen ihmisen käsityksessä erilaisiksi, eikä tutkimuskohteen ja tutkijan välistä suhdetta voi ”jäädättää” ja käsitellä tutkittavaa asiaa erillään muusta (Sirén & Pekkarinen, 2017, s. 4).

Tutkimuskohteet, kyberneettiset systeemit ja refleksiivisen kontrollin toiminnot voidaan kuitenkin mieltää myös dialektisen materialismin ontologian kautta, jossa tiedon arvotus perustuu viime kädessä yhteiskuntahistorialliseen käytäntöön ja tiedon katsotaan olevan äärimmilleen täysin objektiivista. Dialektinen materialismi kiistää minkään muun kuin materian olemassaolon ja tarkastelee kaikkea objektiivisesti (Konstantinov F. V. et al, 1972). Tällainen tulkinta todellisuudesta ei tässä tutkimuksessa ole mahdollinen, mutta dialektisen materialis-

min ymmärtäminen helpottaa selvittämään sitä, millaiset tausta-ajatukset ovat olleet olemassa, kun refleksiivisen kontrollin teoriaa on laadittu. Tutkittaessa refleksiivisen kontrollin mallia on ymmärrettävä, mitä oletuksia se asettaa ja millaisten reunaehtojen vallitessa se on rakennettu - se olettaa rationaalisen päätöksenteon olevan taustalla ja pyrkii siirtämään vastustajalle päätöksenteon objektiivisia perusteita - taustalla ei siis ole konstruktivistisen paradigman käsitystä objektin ja subjektin välisestä vuorovaikutuksesta. Dialektiikan mukaisella objektiivisen totuuden lähestymistavalla refleksiivisen kontrollin teoria ei problematisoi datan, informaation ja tiedon välistä ristiriitaa (Niiniluoto 1998, s. 4–6) vaan olettaa, että voidaan luoda sanomia, jotka otetaan sellaisenaan vastaan vastustajan järjestelmässä. Dialektinen materialismi on otettu mukaan tutkimusasetelmaan, jotta siihen vähemmän tutustuneet pystyvät ymmärtämään tällaisen tieteenfilosofisen lähestymistavan.

Systeemiteoreettinen lähestyminen ja tosimaailman ilmiöiden ymmärtäminen kyberneettisinä järjestelminä asettavat myös tieteenfilosofialle omat reunaehdonsa. Jos tutkimushavaintoja käsiteltäisiin vain laadittujen mallien kautta, tulisi tieteenfilosofian olla sellainen, joka mahdollistaa reaali maailman asioiden mallintamisen yksinkertaistetuilla malleilla. Paradigmaattinen valinta voisi siis olla empiristinen (Sirén & Pekkarinen, 2017, s. 11). Näitä malleja ei kuitenkaan käytetä johtopäätösten tekoon, joten tähän valintaan ei ole tarvetta. Epistemologisesti on todettava, että tehtäessä asioista malleja karsitaan samalla osa tiedosta pois. Käytetty relativistinen epistemologia mahdollistaa kuitenkin tällaisen valinnan, sillä se olettaa tiedon olevan joka tapauksessa suhteellista. Näin ollen valintoihin perustuva tieto on yhtä arvokasta kuin se tieto, joka oli olemassa ennen kuin tutkimuksessa perustellut valinnat tehtiin. (Sirén & Pekkarinen, 2017, s. 7)

Reflektiosta puhuttaessa joudutaan pohtimaan sitä, miten ihminen muodostaa kuvan asioista eli reflektoi saamaansa tietoa. Ensimmäisen asteen reflektio eli ihmisen oma käsitys itsestään ja toisten ajatuksista on jo ei-reaalinen, joten tutkimuksen ilmiöt esiintyvät vain ihmisten ajatuksissa ja ihmisten välillä. Tutkimusta tehtäessä ei voida olettaa, että reflektiot olisivat samankaltaisia: tutkimuskohteet ovat aina immateriaalisen maailman objekteja, joita pyritään mallintamaan systeemien avulla. Tutkimuksen episteemien täytyy siis olla myös suhteellisia, relativistisia: tutkijan näkemys on subjektiivinen ja itsessään toisen asteen reflektiota. Tässä tutkimuksessa yritetään arvioida, miten toinen yhteiskunta ja sen päättäjät hahmottavat ja hyödyntävät teoreettista kokonaisuutta ja sen ilmenemistä. Refleksiivistä kontrollia ei fyysisesti ole olemassa eikä sitä voi mitata kvantitatiivisilla mittareilla.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa käsitellään paperille tulostettua tai sähköisesti saatavilla olevaa kirjallista materiaalia sisällönanalyysin keinoin. Tuomen ja Sarajärven mukaan sisällönanalyysin menetelmällä voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 131), joten se soveltuu tämän tutkimuksen tarpeisiin.

Tutkimus sisältää sekä teoreettista että empiiristä analyysiä, ja siinä käytetyt menetelmät ja aineiston keruu kattavat nämä molemmat toimintatavat. Tuomi ja Sarajärvi toteavat, että teoreettisen tutkimuksen uskottavuus on kiinni ensi sijassa lähdeaineiston tulkinnan pätevyydestä ja uskottavuudesta (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s.25). Tätä silmällä pitäen lähdeaineiston keruu on pyritty kuvaamaan mahdollisimman perusteellisesti ja toistettavasti.

Tutkimuksen teoriaosuuden laatiminen aloitettiin systemaattisella kirjallisuuskatsauksella, jossa sisällön analyysiä käytetään aineiston järjestämisen apuvälineenä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 157–158). Alussa lähdettiin liikkeelle tutkijan esiyymmärryksestä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s.130), jonka pohjalta hankittiin ensimmäiset tutkimusaineistot, tässä tapauksessa artikkeleita internetistä. Niiden perusteella perehdyttiin luvussa 1.3 esitelyihin keskeisiin aiempiin länsimaisiin tutkimuksiin. Näiden käsittelyn pohjalta laadittiin lukujen 3 ja 4 alaotsikoiden mukaiset analyysirungot. Sen jälkeen internetistä, kirjastoista ja tietokannoista saadusta lähdeaineistosta pyrittiin löytämään keskeiset neuvostoliittolaiset ja venäläiset lähteet, jotka toistuivat useammassa tutkimuksessa tai joissa käsitteet esiintyivät ensimmäistä kertaa. Näin laajennettiin aiheeseen liittyvää teoriapohjaa. Aiemman tutkimuksen ja alkuperäislähteiden sisältö jaettiin lukujen 3 ja 4 alaotsikoiden mukaisiin teemoihin. Sen jälkeen lähdeaineiston keruuta jatkettiin etsimällä alkuperäislähteiden kautta uusia, aiemmasta tutkimuksesta pois jääneitä lähdeaineistoja. Nämä jaoteltiin aiemmin laaditun sisältörungon mukaisesti ja niiden sisältämät tiedot lisättiin analyysirunkoon.

Kun aineistoa oli kertynyt tarpeeksi ja siinä alkoi esiintyä saturaatiota (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s.111), muodostettiin lähdeaineiston perusteella kaksi mallia, joista ensimmäinen, johtamisen ja päätöksenteon refleksiivinen malli, perustuu luvun 3 sisällön luokitteluun ja analyysiin teoriaohjaavasti (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 147–148), ja toinen, refleksiivisen kontrollin malli, luvun 4 sisällön luokitteluun ja analyysiin teoriaohjaavasti. Tuomi ja Sarajärvi toteavat, että aineistoa voidaan analysoida aineistolähtöisesti, teoriaohjaavasti tai teorialähtöisesti (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 125). Tässä tapauksessa teoriaohjaava malli, jossa käsitteet otetaan valmiista teoriasta mutta niille luodaan abduktiivisella päättelyllä oma sisältö, osoit-

tautui parhaaksi tavaksi luokitella sisältöä ja löytää uusia yhteyksiä aiempien teorioiden välillä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 149).

Tutkimuksen empiirisen osuuden aineisto - Zapad-sotaharjoituksista kertovat artikkelit ja uutiset - luokiteltiin käyttämällä teorialähtöistä sisällönanalyysia (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 143–145), joka soveltuu aikaisemman tiedon, tässä refleksiivisen kontrollin mallin, testaamiseen uudessa kontekstissa, eli sen menetelmien ilmenemisessä kaksijakoisen mallin mukaisesti (sama, s. 125). Luokittelemalla aineistoa induktiivisesti olisi saatettu löytää joitain uusia menetelmiä, joita aiempi refleksiivisen kontrollin teoria ei kuvaa, mutta samalla olisi menetetty mahdollisuus testata aiemmin luodun mallin toimivuutta. Analyysimenetelmä, jota käytettiin, ei ollut puhtaasti deduktiivinen (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s. 124), vaan siinä oli mukana abduktiivisia elementtejä ja teoria ja aineisto kävivät vuoropuhelua. Aineiston käsittelyssä noudatettiin pääosin Tuomen ja Sarajärven kuvaamaa deduktiivista mallia. Ensimmäisessä vaiheessa muodostettiin analyysirunko refleksiivisen kontrollin kaksijakoisen mallin mukaan. Toisessa vaiheessa aineisto pelkistettiin. Kolmannessa vaiheessa pelkistetystä aineistosta poimittiin systemaattisesti analyysirungossa esiintyvien menetelmien mukaisia tapausesimerkkejä. Tässä vaiheessa käytettiin myös abduktiivista logiikkaa, sillä yksittäinen menetelmä saatettiin aineistossa kuvata usealla eri tavalla, jolloin näitä jouduttiin yhdistelemään. Neljännessä vaiheessa nämä ilmaukset yhdistettiin luokiksi, jotka mahdollisimman hyvin vastasivat teoriamallin yläluokkia. (Sama, s.146–147)

2.3 Aineiston keruu

Tutkimuksessa valittiin aineistonkeruumenetelmäksi valmiiden dokumenttien käyttö (Tuomi & Sarajärvi, 2018, s.92, 106). Dokumentilla tarkoitetaan tässä yhteydessä väljästi kirjoja, artikkeleita ja muuta kirjallisessa tai sähköisessä muodossa olevaa materiaalia (vrt. Tuomi & Sarajärvi, 2018, s.131).

Tutkimuksen empiirisen aineiston kartoittaminen aloitettiin tutkimuksen teon alkamisen yhteydessä syyskuussa 2017 tekemällä alustavia Internet-hakuja eri sivustoilta ja selvittämällä mahdollisia aineistoja Maanpuolustuskorkeakoulun Venäjä-ryhmän tutkijoilta. Näitä hakuja jatkettiin tutkimuksen teon aikana syksyllä 2017, keväällä 2018 ja syksyllä 2018. Teoriaosuuden lähteiden ja laajuuden varmistuttua lopullinen tutkimusaineiston ensimmäisen vaiheen keruu toteutettiin marraskuussa 2018 harjoituskohtaisissa alaluvuissa kuvatulla tavalla. Aineisto kerättiin Tuomen & Sarajärven esittämällä tavalla teorialähtöisesti, eli siitä pyrittiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa löytämään yhtymäkohtia aiemmin laaditun mallin mukaisiin menetelmiin (Tuomi & Sarajärvi 2018, s. 125). Aineisto tallennettiin erillisiin excel-

tiedostoihin hakujen ja analyysin teon helpottamiseksi, organisoituna päiväkohtaisesti. Aineiston haussa käytettiin molempien harjoitusten kohdalla kolmen viikon ajallista rajausta. Tähän perusteluna oli aineiston laajuuden rajaaminen tutkimuksen ajankäytön kannalta järkeväksi sekä haun yhteydessä tehty havainto siitä, että molempien harjoitusten osalta artikkeleita oli riittävästi ja ne kattoivat laajasti harjoitusten toiminnot sekä harjoituksiin liittyvän julkisen keskustelun.

Tutkimuksen aineistolähteiksi valikoituivat avoimista Internet-lähteistä Venäjän valtionhallinnan omistama Россия Сегодня (Rossija Segodnja, ”Venäjä tänään”) -uutistoimiston sivusto <http://ria.ru>. Uutistoimisto on osa Venäjän valtion johtamaa mediaa. Sen tehtävänä on Venäjän presidentin määräyksen mukaan tuottaa tietoa Venäjän valtion politiikasta, elämästä ja yhteiskunnasta ulkomaisille yleisöille (rt.com, 2013). Kyseisen sivuston luotettavuus riippumattomana uutislähteenä on kyseenalaistettu, esimerkiksi Pynnöniemi pitää sitä yhtenä tärkeimpänä kanavana, jonka avulla pyritään muokkaamaan ja manipuloimaan yleistä mielipidettä sekä Venäjällä että osittain Venäjän ulkopuolella (Pynnöniemi, 2016, s. 82–83, kts. myös luku 6.4).

Toinen lähde oli Venäjän puolustusministeriön sivusto <http://mil.ru>, joka on Venäjän puolustusministeriön virallinen julkaisukanava Venäjän asevoimista kertoville uutisille ja artikkeleille. Sivustot valikoituivat tutkimuksen lähteiksi niiden valtiollisen omistussuhteen vuoksi: on oletettavaa, että niiden sisältämä informaatio on linjassa Venäjän virallisen tahon tavoitteiden kanssa. Näiden kahden lähteen lisäksi etsittiin harjoituksia käsitteleviä artikkeleita East View-tietokannasta saatavilla olevista venäläisistä julkaisuista. Valtiojohtoisten lähteiden luotettavuutta kohtaan esitettyä kritiikkiä pohditaan aineiston jatkokäsittelyn yhteydessä.

2.3.1 ZAPAD-2013 -harjoitukseen liittyvä aineisto

Zapad-2013 -aineiston kerääminen aloitettiin silloisen RIA Novosti-uutistoimiston sivuilta, jotka olivat edelleen käytössä osoitteessa ria.ru. Tähän aineistoon kohdistettu haku tuotti tuloksena harjoitukseen liitetyn erillisen sivuston, osoitteessa: https://ria.ru/trend/International_exercises_Russia_Belarus_26092013/.

Tällä sivustolla oli 26 artikkelia, jotka käytiin läpi ja joista liitettiin aineistoon 24 artikkelia. Lisäksi tehtiin haku ”Запад-2013” RIA Novostin sivustolta ajallisella rajauksella 13.9.2013 - 3.10.2013. Tämä tuotti 162 venäjänkielistä artikkelia, jotka luettiin vähintään otsikon tarkkuudella ja joista valikoitui aineistoon 19 kpl. Valikoinnin perusteena oli artikkelien sisältö: aineistoon otettiin artikkelit, jotka käsitelivät itse harjoitusta, asevoimien käyttöä harjoituk-

seen liittyen tai johtamista ja päätöksentekoa. Vuoden 2013 Zapad-harjoituksesta valikoitui RIA Novostin sivustolta ensimmäisen vaiheen aineistoon yhteensä 43 artikkelia.

Seuraavaksi kerättiin aineistoa Venäjän puolustusministeriön sivustolta mil.ru, hakusanalla ”Запад-2013” ja ajallisella rajauksella 13.9.2013 - 3.10.2013. Tämä haku tuotti 49 venäjänkielistä artikkelia, jotka käytiin läpi vähintään otsikon tarkkuudella ja joista valikoitui ensimmäisen vaiheen aineistoon 34 kpl. Multimedia-artikkeleita ei otettu mukaan. Karsivana tekijänä oli jälleen aihe; mukaan otettiin artikkelit, jotka liittyivät harjoitukseen tai käsittelivät johtamista ja päätöksentekoa.

Näiden suoraan julkisesta Internetistä löytyvien aineistojen lisäksi käytettiin Maanpuolustuskorkeakoulun käytössä olevaa East View -hakupalvelua, josta haku sanoilla ” Запад 2013” tuotti 745 osumaa 74 julkaisun sivuilta; haun aineistorajauksena olivat ”Military and security periodicals” ja aikarajauksena sama kuin muissakin hauissa. Osa artikkeleista oli englanninkielisiä koosteita, joiden sisältö oli pääosin lyhennelmiä venäjänkielisistä artikkeleista. Kaikki artikkelit käytiin läpi otsikon ja lyhennelmän tarkkuudella, ja niistä valikoitui aineistoon ensimmäisessä vaiheessa 48 kpl. Valikoinnin perusteena oli niiden liittyminen tutkimuksen aiheeseen tai Zapad-harjoitukseen.

Ensimmäisen vaiheen aineistoon valikoitui teorialähtöisellä aineiston hankinnalla Zapad-2013-harjoituksen johtamista ja päätöksentekoa, joukkojen käyttöä tai harjoitustapahtumia kuvaavia artikkeleita 125 kappaletta seuraavista julkaisuista:

- Rossija Segodnja -uutistoimiston internetsivusto (<http://www.ria.ru>)
- Venäjän puolustusministeriön internetsivusto (<http://www.mil.ru>)
- Venäjän puolustusministeriön lehti *Krasnaja Zvezda*
- Venäjän läntisen sotilaspiirin lehti *Na Strazhe Rodiny*
- Nezavisimaia Gazeta -lehden julkaisema *Nezavisimoie Voennoe Oboreznio* -aikakauslehti
- Venäjän Itämeren laivaston lehti *Strazh Baltiki*
- Venäjän Mustanmeren laivaston lehti *Flag Rodiny*
- Venäjän sisäministeriön lehti *Shchit i mech*
- WPS -uutistoimiston koostama julkaisu *Defense & Security*

2.3.2 ZAPAD-2017 -harjoitukseen liittyvä aineisto

Zapad-2017 -aineiston kerääminen aloitettiin myös Russia Segodnja -uutistoimiston sivuilta. Tehty haku tuotti harjoitukseen liitetyn erillisen sivuston, osoitteessa:

<https://ria.ru/trend/military-exercises-west-2017-29082017/>. Haun tekoaikana marraskuussa 2018 sivuston vanhimmat artikkelit rajautuivat kuitenkin syyskuun 19. päivään, joten sivustoa ei kyetty käyttämään vastaavasti kuin Zapad-2013 -harjoituksessa. RIA:n sivustolta käytiin sen sijaan päivittäin läpi kaikki hakuajana julkaistut ”Puolustus & turvallisuus” osion artikkelit (https://ria.ru/defense_safety/20170907 - https://ria.ru/defense_safety/20170927/). Näistä artikkeleista kaikki eivät viitanneet suoraan Zapad-harjoitukseen vaan liittyivät muihin Venäjällä samaan aikaan käynnissä olleisiin sotaharjoituksiin. Niiden aiheet olivat kuitenkin tutkimukseen liittyviä. Osa artikkeleista ei löytynyt suoraan ”Puolustus & turvallisuus” osiosta vaan ne olivat muissa sivuston osioissa. Valikoinnin perusteena oli artikkelien sisältö; aineistoon otettiin artikkelit, jotka käsitelivät itse harjoitusta, asevoimien käyttöä harjoitukseen liittyen tai johtamista ja päätöksentekoa. Zapad-2017 harjoitukseen liittyviä artikkeleita valikoitui näillä hakuehdoilla ensimmäisen vaiheen aineistoon 135 kpl.

Seuraavaksi kerättiin aineistoa Venäjän puolustusministeriön sivustolta mil.ru, hakusanalla ”Запад-2017” ja ajallisella rajauksella 7.9.2017 - 27.9.2017. Tämä haku tuotti 134 venäjänkielistä artikkelia, jotka käytiin läpi vähintään otsikon tarkkuudella ja joista valikoitui ensimmäisen vaiheen aineistoon 120 kpl. Multimedia-artikkeleita ei otettu mukaan. Aineistoon valikoitiin tässä vaiheessa artikkelit, jotka liittyivät harjoitukseen, harjoituksen tapahtumiin tai käsitelivät johtamista ja päätöksentekoa.

Näiden suoraan julkisesta Internetistä löytyvien aineistojen lisäksi käytettiin Maanpuolustuskorkeakoulun käytössä olevaa East View -hakupalvelua, josta haku sanoilla ” Запад 2017” tuotti 367 osumaa 74 julkaisun sivuilta; haun aineistorajauksena olivat ”Military and security periodicals” ja aikarajauksena sama kuin muissakin hauissa. Osa artikkeleista oli englanninkielisiä koosteita, joiden sisältö oli pääosin lyhennelmiä venäjänkielisistä artikkeleista. Kaikki artikkelit käytiin läpi otsikon ja lyhennelmän tarkkuudella, ja niistä valikoitui aineistoon ensimmäisessä vaiheessa 38 kpl. Valikoinnin perusteena oli niiden liittyminen tutkimuksen aiheeseen tai Zapad-harjoitukseen.

Ensimmäisen vaiheen aineistoon valikoitui teorialähtöisellä aineiston hankinnalla Zapad-2017 -harjoituksen johtamista ja päätöksentekoa, joukkojen käyttöä tai harjoitustapahtumia kuvaavia artikkeleita 293 kappaletta seuraavista julkaisuista:

- Rossija Segodnja -uutistoimiston internetsivusto (<http://www.ria.ru>)
- Venäjän puolustusministeriön internetsivusto (<http://www.mil.ru>)
- Venäjän puolustusministeriön lehti *Krasnaja Zvezda*

- Venäjän läntisen sotilaspiirin lehti *Na Strazhe Rodiny*
- Nezavisimaia Gazeta -lehden julkaisema *Nezavisimoie Voennoe Oboreznio* -aikakauslehti
- Venäjän Itämeren laivaston lehti *Strazh Baltiki*
- Venäjän Mustanmeren laivaston lehti *Flag Rodiny*
- Venäjän Kaspianmeren lippueen lehti *Kaspiets*
- Venäjän Pohjoisen laivaston lehti *Na strazhe Zapoliar'ia*
- WPS -uutistoimiston koostama julkaisu *Defense & Security*
- Venäjän sotateollisuuden lehti *Voennopromyshlennyi kur'er*

Aineiston keräämisen ja kääntämisen jälkeen tutkimusaineistoa verrattiin Maanpuolustuskorkeakoulun Venäjä-ryhmän tutkijan Vladimir Panschinin laatimaan, tammikuussa 2019 julkaistuun Zapad 2017-harjoituksen uutisointia käsittelevään työpaperiin (Panschin, 2019). Vertailussa havaittiin tutkimukseen kerätyn aineiston olevan aiheiltaan ja sisällöltään samankaltaista, ja Panschinin käännöksiä hyödynnettiin tutkimuksen myöhemmissä vaiheissa.

2.4 Empiirisen aineiston ensimmäinen luokittelu ja yhdistäminen

Seuraavassa vaiheessa molemmista harjoituksista kerätty aineisto luettiin kokonaisuudessaan ja siitä valittiin kummankin harjoituksen osalta erilliseen excel-tiedostoon artikkelit, joiden avulla tutkimukseen laadittua mallia pyrittiin testaamaan. Valikoinnin perusteena oli refleksiivisen kontrollin kaksijakoinen malli, jonka mukaisesti pyrittiin havainnoimaan käytettyjä menetelmiä: artikkelit, joissa viitattiin johtamiseen ja päätöksentekoon tai siihen vaikuttamiseen, valikoitiin mukaan aineistoon. Länsimaiden kommentit tai länsimaille laaditut kommentit harjoituksista tulkittiin tässä vaiheessa osaksi johtamiseen ja päätöksentekoon vaikuttamista. Tutkimusaineistoon valikoidut artikkelit luokiteltiin samalla alustavasti aihealueittain, jotka määrittyivät kirjoitusten sisällön ja tyylin mukaan. Valikoinnin ja luokittelun tarkoituksena oli helpottaa aineiston käsittelyä ja yhdistää samasta tapahtumasta kertovat kirjoitukset yhden otsikon alle.

Tämän ensimmäisen luokittelun jälkeen seuraavan vaiheen tutkimusaineistoon valikoitui 57 artikkelia Zapad-2013 -harjoituksesta ja 130 artikkelia Zapad-2017 -harjoituksesta. Artikkelien laajuus vaihteli muutamasta virkkeestä usean sivun mittaisiin raportteihin ja arvioiteihin. Luokittelun jälkeen tutkimusaineistoon jääneiden aiheiden ja sisällön laajuus arvioitiin riittäväksi tutkimuksessa laaditun mallin testaamiseen ja aineiston kerääminen päättyi. Aineiston jakauma julkaisun, päivämäärän ja otsikon mukaan on esitetty liitessä 1.

3. Kybernetiikka ja systeemiteoria päätöksenteon mallinnuksen taustalla

Arvovaltaisten venäläisten sotilasalan tutkijoiden S. Bogdanovin ja S. Tsekinovin mukaan systeemien mallinnus ja systeemiteoria ovat tapoja, joilla voidaan tuottaa mahdollisimman tehokkaita sodankäyntitapoja, jotka sopivat senhetkiseen tilanteeseen ja doktriiniin (Bogdanov & Tsekinov, 2015, s. 99–100). He pitävät systeemien tutkimusta olennaisen tärkeänä, kun ryhdytään ratkaisemaan sotilaallisen teorian ja käytännön ongelmia, ja toteavat että systeemien tutkimus voi nopeuttaa sotatieteiden uudistusta ja edistää sen dialektisten haasteiden ratkaisua. Bogdanov ja Tsekinov määrittelevät sotilaallisten systeemien tutkimuksen olevan teoria systeemeistä, jotka on tarkoitettu sotilaallisiin tarkoituksiin (sama, s. 102). He toteavat, että nykyiset strategiset, operatiiviset ja taktiset jaot voidaan kaikki käsitellä systeemisen tarkastelun kautta. Strategia sisältää systeemitasoisten ongelmien havaitsemista eri tasoilla. Se seuloa oikeat ongelmat ratkaisemattomien ongelmien joukosta, reflektoiden näin systeemin todellisuutta. Operaatiot ovat jokaiselle systeemitasoisen ongelmalle määritettäviä ”ohjelmia”, jotka ratkaisevat ongelman. Systeemitutkimuksen tasolla operaatiot kuvaavat koko systeemin toimintaa. Taktiikka on vuorostaan tehtävien tekemistä ja tien raivaamista tavoitteita kohden. Systeemien tutkimuksen tasolla taktiikka näyttää systeemin toiminnan kompleksisena rakenteena. Kaikki sotilaallisen tason ongelmat voidaan siis ratkaista rakentamalla niitä varten omanlaisensa systeemi. Tällaisen systeemin strategia havaitsee ongelmat, operaatiotaito ratkaisee nämä ja taktiikka tuottaa tehtävät systeemin osille (sama, s. 108, s. 109–111). Tutkimuksen tässä luvussa tarkastellaan, miten edellä kuvattuun ajatusrakennelmaan on päädytty sekä millaisia systeemejä johtamista ja päätöksentekoa varten Venäjällä on kehitetty. Luku päättyy tätä tutkimusta varten muodostettuun johtamisen ja päätöksenteon refleksiiviseen malliin.

3.1 Systeemiteorian ja kybernetiikan kehittyminen Neuvostoliitossa

Slava Gerovitsh toteaa yleisestä venäläisestä akateemisesta perinteestä poiketen Neuvostoliiton kyberneettisen liikkeen pyrkineen tuomaan täsmällisyyttä ja yhdenmukaisuutta neuvostoliittolaiseen tieteeseen (Gerovitsh, 2002, s.1). Lännessä kybernetiikka jäi suhteellisen pienen piirin käsitteeksi, mutta Neuvostoliitossa kybernetiikasta tuli tieteen valtavirtaa 1960-luvulla ja sitä käytettiin ideologisena kielenä (sama, s.2-3). Seuraavaksi kuvataan, miten tähän päädyttiin Neuvostoliiton aikana, ja pyritään asemoimaan refleksiivisen kontrollin ja päätöksenteon teorit niille kuuluvaan paikkaan Neuvostoliiton kybernetiikan ja systeemiteorian kehi-

tyksessä. Taustalla on halu ymmärtää nykyisiä venäläisiä malleja päätöksenteosta ja siihen vaikuttamisesta.

Tarkastelun lähtökohdaksi otetun, neuvostoliittolaisen näkökulman mukaan oli tärkeää ymmärtää holistinen, systeeminen lähestymistapa subjekteihin eli tarkasteltaviin kohteisiin. Sen mukaan kaikkia ilmiöitä tarkasteltiin dialektisten lakien kautta tavalla, jossa tunnistettavat, materiaaliset ilmiöt muodostavat yhdessä todellisen maailman, jota ihmisen tajunta heijastelee. Neuvostotieteen tunnistaessa tämän kaikkien asioiden välisen yhteyden sen oli helppo lähestyä suunnittelua ja kontrollia ”systeemisesti”. Toisin kuin länsimaisessa perinteessä, jossa ongelmat pyritään pilkkomaan pienempiin palasiin ja tarkastelemaan jokaista erikseen, Venäjällä tarkastellaan kokonaisuutta ja pyritään hahmottamaan kaikki osaset, joilla on suora tai epäsuora vaikutus siihen osa-alueeseen, jota tutkitaan. Tämä vaikuttaa usein länsimaisessa ajattelussa monimutkaiselta, mutta neuvostotieteessä systeeminen lähestyminen tarkoitti objektien (prosessien ja ilmiöiden) hahmottamista ja tutkimista toisiinsa vaikuttavien elementtien dialektisena kokonaisuutena - systeeminä. Systeeminen lähestyminen on konkreettinen ilmentymä marxilaisen dialektiikan opeista, joiden mukaan maailman kaikki ilmiöt ovat toisiinsa vaikuttavia. (Chutikol, 1986, s. 29–30)

Jo vuonna 1912 venäläinen Aleksandr Bogdanov sai ajatuksen yleisestä ja universaalista organisaatioiden tieteestä, tektologiasta. Bogdanovin mukaan eläin, kone, ihminen, ajattelu ja yhteiskunta ovat kaikki ”organisoituja järjestelmiä”, vain niiden monimutkaisuuden aste vaihtelee. Susiluoto vertailee väitöskirjassaan Bogdanovin ajattelukehitelmää yleisen systeemiteorian isänä pidetyn von Bertalanffyn vastaaviin ajatuksiin 1960-luvulla ja pitää yhtymäkohtaa ilmeisenä (Susiluoto 2006, s.70–71). Bogdanovin epäonneksi hänen ajatuksensa tuomittiin ensin Leninin toimesta dialektiikan vastaisena vuonna 1910 (Susiluoto 1982, s. 122–123), ja kun tämä yritti uudelleen tuoda esille ajatuksiaan, sai hän vastaansa Leninin seuraajan Stalinin, joka hyvin nopeasti totesi Bogdanovin ajatusten olevan vaarallisia (sama, s. 124–126, 129–132). Tektologia ja Bogdanov linkitettiin Stalinin puhdistusten yhteydessä ideologiseksi petturiksi julistetun Buharinin ajatuksiin, ja sitä kautta systeemiteoria haudattiin Stalinin kauden loppuun asti (sama, s.136–140).

Neuvostoliitossa vaikuttanut Nikolai Bernstein kirjoitti vuonna 1929 ensimmäisen kerran ihmisaivojen luovan päämäärähakuisessa toiminnassaan kaksi mallia, reaali maailman eli ihmisen senhetkisen ympäristön mallin ja sitä vastaavan päämäärän eli tulevan ympäristön mallin. Näitä kahta mallia yhdistävää toimintaa Bernstein kutsui neuronien ja lihasten yhteisvaikutuksena syntyväksi takaisinkytkennäksi. Vuonna 1934 Bernstein ehdotti, että käsite ”refleksin

kaari”, jonka mukaan ärsyke-reaktio -linkki on yhdensuuntainen, korvattaisiin ”refleksin ympyrällä”, jossa ärsykkeellä ja reaktiolla on vaikutusta myös takaisinpäin (Gerovitsh, 2002, s. 109). Tulos on sama, jonka kybernetiikan perustajiin kuuluva Norbert Wiener julkaisi 15 vuotta myöhemmin (Susiluoto, 2006, s.99). Bernsteinin teorioita ei kuitenkaan pidetty arvokkaina niiden ollessa pavlovilaisen fysiologian vastaisia, ja Bernstein marginalisoitiin Neuvostoliitossa (Gerovitsh, 2002, s.109).

Lännessä yhdysvaltalainen MIT:n matemaatikko Norbert Wiener julkaisi yhdessä Arturo Rosenbluethin kanssa pitämistään keskusteluista heränneistä ideoista kootun sekä tutkimuksiinsa perustuvan, kybernetiikan klassikoksi nousseen ”Cybernetics, or Control and Communication in the Animal And The Machine”-teoksen vuonna 1948. Wiener toteaa sen alkupuheessa kybernetiikan olevan kontrollin ja kommunikaation teorian koonnos (Wiener, 1961, s. 12–14) ja havainnollistaa tätä omilla kokemuksillaan ilmatorjunnan ihmis-kone -järjestelmien suunnittelusta (Peters, 2016, s. 17). Wiener esittelee teoksessaan useita olennaisia käsitteitä, kuten ennakoinnin merkityksen systeemin seuraavalle tilalle eli palaute-takaisinkytkentä -kehän, diskreetin tiedon estimoinnin merkityksen ohjaukselle sekä ihmisen ja koneen rinnastavan ”mustan laatikon”, jonka mukaisesti ihmiskehoa voitiin tarkkailla servomekanismin tavoin irrotettuna ympäristöstään (Wiener, 1961). Wienerille kybernetiikka oli tapa, jolla informaatiojärjestelmät organisoituivat neuroverkoista ihmisten yhdyskuntiin (Peters, 2016, s. 17).

Wienerin teoksen sanomalla oli joukko yhtymäkohtia Aleksander Bogdanovin jo 35 vuotta aiemmin julkaistuihin ja Stalinin aikana kiellettyihin ajatuksiin. Niinpä neuvostoliittolainen filosofinen kritiikki ryhtyi stalinistiseen tapaan hyökkäämään kybernetiikkaa vastaan. Kybernetiikka oli idealistista, imperialistista ja työväenluokan etujen vastaista. Sitä vastaan aloitettiin erillinen kampanja Neuvostoliitossa, koska Bogdanovin toiminta oli aikoinaan todettu neuvostovastaiseksi. Gerovitshin mukaan ”Suuri Neuvostoliittolainen tietosanakirja”, joka piti sisällään kaiken neuvostokansalaiselle soveliaan tiedon, ei vielä vuonna 1953 tunnistanut koko ”kybernetiikan” sanaa (Gerovitsh, 2002, s.103). Norbert Wiener oli vuonna 1950 ”Liternaturnaja Gazeta”-lehden mukaan ”*huijari ja vehkeilijä, jonka kaltaisilla kapitalistit korvaavat aidot tiedemiehet*”. Yhdysvaltain tietokoneinnostus oli saman lehden mukaan ”*valtavan laaja tavallisen kansan huijaukset*”. Lehden vuoden 1952 numero esitteli kybernetiikkaa ”*amerikkalaisena pseudotieteenä*”, ”*nykyajan orjuuttajien tieteenä*” jne. Vuonna 1954 kybernetiikka määriteltiin ”*Pienessä filosofisessa sanakirjassa*” ”*reaktionäärisiksi pseudotieteeksi*”. Gerovitshin mukaan tässä ei ollut kyse niinkään kybernetiikan ja neuvostotieteen välisestä kamppailusta, vaan ideologisesta taistelusta, jossa alkanut kylmä sota näyttäytyi (Gerovitsh, 2002, s.118–119). Gerovitshin ja Susiluodon mukaan samaan aikaan kuitenkin tieto-

koneiden kehittelyä jatkettiin, ja niiden sotilaallista hyötyä ei kiistetty (Susiluoto, 2006, s. 110, Gerovitsh, 2002, s. 119–121).

Stalinin kuoleman jälkeen Neuvostoliitosta piti tulla koko kansan valtio, ja haluttiin palata idealisoituun malliin ”leninismistä”. Tässä ilmapiirissä syntyi kyberneettisille utopioille hyvä maaperä (Susiluoto, 2006, s.143), sillä tiedemiesten mukaan paras korvike Stalinille olisi teknokratia, jossa tietokoneiden avustama hallinto voisi ehkäistä hirmuvallan (Peters, 2016, s.4). Vuoden 1956 lokakuussa pidetty Neuvostoliiton tiedeakatemiaan teollisuusautomaatiota käsittelevä seminaari osoittautui käännekohdaksi NL:n kybernetiikan kehityksessä. Seminaarissa Ljapunov toimitti kaksi raporttia, toisen laskentatieteen matemaattisista perusteista, toisen automaattisesta kielenkääntämisestä. Hänen mukaansa tärkeintä olisi kontrollin ”algoritmisointi”, eli kontrollin ja johtamisen muuttaminen loogisten askelten ketjuksi, jotka voitaisiin siirtää tietokoneelle. Ljapunov väitti, että algoritmien muodostaminen olisi keskeistä, ja määritteli kybernetiikan olevan tutkimuskohde, joka olisi juuri tämän ongelman ytimessä. Jos tietokoneet olisivat automaation sydän, olisi kybernetiikka jokaisen tietokoneen sydän. (Gerovitsh, 2002, s.194)

Jos aiemmin kybernetiikka oli ollut kaikesäisen ideologisen kritiikin kohde, kääntyi tilanne nyt täysin toisinpäin. Useat neuvostomatemaatikot ja tietokonespesialistit ottivat kybernetiikan käyttöönsä innokkaasti ja pitivät sen vastaisia mielipiteitä ideologisena vehkeilynä (Gerovitsh, 2002, s.194–195). Vuonna 1958 kybernetiikka pääsi ”Suuren Neuvostoliittolaiseen tietosanakirjaan”, kun matematiikko Andrei Kolmogorov kirjoitti siitä innostuneesti. Kolmogorovin mukaan kybernetiikka ei ollut vain matemaattisten välineiden kokoelma, vaan erillinen tiede, jonka systemaattinen konstruktio oli alkutekijöissään (Gerovitsh, 2002, s. 196). Norbert Wienerin ”Cybernetics” käännettiin venäjäksi 1958, samaan aikaan Ljapunov aloitti ”Kybernetiikan ongelmien” (Problemy kibernetiki) julkaisusarjan toimittamisen. (Gerovitsh, 2002, s.196–197)

Gerovitshin mukaan kyberneettisten ideoiden kannatus tuli kahdesta vastakkaisesta suunnasta. Kybernetiikkaa puolustavat filosofit pyrkivät sijoittamaan dialektisen materialismin kybernetiikan sisälle. Kyberneetikot eivät pitäneet kybernetiikan filosofista ulottuvuutta merkittävänä, vaan korostivat sen kokeellista validiteettia ja käytännön hyötyä. Toisaalta ideologinen epäselvyys aiheutti sen, että Neuvostoliiton kyberneetikkojen piti määritellä oma tieteenalansa kohdaten samalla jatkuvaa vastarintaa vastustajiensa taholta. (Gerovitsh, 2002, s. 197, Peters, 2016, s.39–40)

1950-luvun loppuun mennessä ”objektiivinen”, totuuden kertova tietokone oli ihanne, josta aloitteleva kyberneettinen diskurssi sai voimansa. Matemaatikot ja tietokonespesialistit alkoivat kehittää uutta tiedettä, joka yhdistäisi useita kyberneettisiä teorioita: säätötekniikan, informaatioteorian, laskentateorian ja muita yhdeksi käsitteelliseksi kattoteoriaksi. Askel askeleelta neuvostokyberneetikot käänsivät aiemman kritiikin pääläelleen ja pyrkivät kybernetisoimaan koko tieteen. Gerovitshin ja Petersin mukaan tämä oli paljon kunnianhimoisempi tavoite kuin mitä Norbert Wienerillä oli ollut kybernetiikan suhteen. Päämääränä kybernetiikojen mielessä oli objektiivisuuden tuominen kaikkiin sosiaalitieteisiin, ja kybernetiikan täsmällisen kielen tuli korvata epämääräinen ideologian kieli. (Gerovitsh 2002, s.199, Peters 2016, s.36–37)

Stalinin aikana neuvostotiede oli kehittänyt eri tieteenalojen välille jäykät rajat. Jokaista tieteenalaa hallitsi yksi, virallisesti hyväksytty koulukunta. Episteemiset esteet eri tieteenalojen välillä helpottivat virallisen koulukunnan intellektuaalista ja institutionaalista auktoriteettia (Gerovitsh 2002, s.200–201). Tämän vastakohtana neuvostoliittolaisessa tieteessä kybernetiikasta tuli pääasiallinen väline, jolla tieteenalojen välisiä esteitä pyrittiin murtamaan. Neuvostoliitossa pyrittiin modernin tieteen ”kybernisaatioon” eli tieteellisen diskurssin systemaattiseen kääntämiseen kyberkielelle.

Kybernetiikasta tulikin 1950-luvun lopulla ja 1960-luvun alkuvuosina kattava sateenvarjo, jonka alla matemaatikot, tietokoneinsinöörit, biologit ja fysiologit kohtasivat ja vaihtoivat teorioitaan, metodejaan ja hypoteesejaan. Leonid Kraizmer kirjoitti kybernetiikan ”syleilevän kaikkia tieteitä - ei kokonaan vaan niiltä osin kuin puhutaan prosessien hallinnasta”. Virallisen dialektisen materialismin mukaan filosofia on Kraizmerinkin mallissa kaiken yläpuolella, mutta kybernetiikka on ainoa tieteenala, joka ei ole alisteinen filosofialle. (Sama, s. 201–203)

3.2 Kybernetiikan systemaattinen kehittäminen 1960-luvulla

Aleksei Ljapunov, joka johti kyberneettistä liikettä ensin Moskovassa ja myöhemmin salaisessa Akademgorodokin kaupungissa Siperiassa, pyrki institutionalisoimaan kyberneettisen tutkimuksen. Hän ehdotti akateemikko Aksel Bergille, joka oli juuri eläköitynyt radioelektronikan varapuolustusministerin virasta, että tämä lähtisi johtamaan kyberneettistä neuvostoa Neuvostoliiton tiedeakatemian alaisuudessa. Bergin voimakkaan persoonan myötä alkoi Neuvostoliiton kyberneettisten ideoiden kehittäminen. (Gerovitsh, 2002, s. 204–206)

Berg, jolla oli vahvoja yhteyksiä hallintoon ja sotilasyhteisöön, alkoi käyttää vaikutusvaltansa kybernetiikan puolesta. Hän hankki rahoitusta kyberneettisille konferensseille ja työpajoil-

le, hankki lupia kääntää länsimaisia kirjoja kybernetiikasta ja toi julki kyberneettisiä ajatuksiaan lehdistössä, radiossa ja televisiossa. Alun perin Berg jakoi neuvostonsa kahdeksaan tiedekohtaiseen alaosaan: matematiikka, insinööritieteet, taloustieteet, matemaattiset laitteet (tietokoneet), biologia, lingvistiikka, luotettavuusteoria ja ”erikoisosasto”. (Gerovitsh, 2002, s. 208–209) Näistä erikoisosasto on tämän tutkimuksen kannalta merkittävin, sillä se oli oletettavasti muodostettu sotilaallisia tarkoituksia varten.

Aksel Bergin kyberneettisen ideologian, Sergei Lebedevin koneiden, Aleksei Ljapunovin ohjelmointi-ideoiden ja Viktor Gluskovin koneiden ja verkkojen johdolla neuvostoliittolainen kybernetiikka ja tietokoneistaminen eteni Hrustsovin kaudella ja vielä muutama vuosi sen jälkeenkin rajusti eteenpäin. Kybernetiikan sovellutuksia kaavailtiin kaikille elämänaloille, niin että voidaan puhua suoranaista kyberneettisten utopioiden esiinmarssista (Gerovitsh, 2002, s.143–144). Tähän ajanjaksoon sijoittuu myös myöhemmin esiteltävä Vladimir Lefebren työ kybernetiikan instituutissa ja refleksiivisen kontrollin ajatus ensimmäistä kertaa. Se ei olisi ollut mahdollinen ilman ilmapiirin muutosta kybernetiikalle ja systeemiteorialle suotuisaan suuntaan. Samalla luotiin pohjat nykyisille venäläisille ajatuksille johtamisjärjestelmän perusteista.

Kybernetiikan kehityksen myötä voidaan todeta, että 1950-luvun lopussa ja 1960-luvun alussa Neuvostoliitossa oli voimakas kiinnostus tietojenkäsittelytieteen aiheisiin ja tieteelliseen päätöksentekoon. Ennen tätä päätöksenteon nähtiin olevan taidetta, joka perustui kokemukseen ja intuition. Myös ideologisella vakaumuksella ja puolueuskollisuudella nähtiin olevan vaikutusta. Suuren isänmaallisen sodan kokemuksia arvioitaessa todettiin päätöksenteon virheiden sisältävän entistä suurempia riskejä. Tällöin päätöksentekoa haluttiin kvantifioida ja lisätä automaatiota teknologiassa ja teollisuudessa. (Chutikol, 1986, s. 84)

3.3 Mallit ja ohjaus neuvostoliittolaisessa kybernetiikassa ja systeemiteoriassa

Neuvostoliiton kyberneettistä kehitystä hankaloitti se, että kybernetiikkaa ei ollut selkeästi määritelty. Vuoden 1955 artikkelissa Ljapunov, Sobolev ja Kitov määrittivät kybernetiikan kolmen teorian kautta: informaatioteorian, teorian tietokoneista aivojen kaltaisina itseorganisovuvina prosesseina ja automaattisten johtamisjärjestelmien kautta. Kolme vuotta myöhemmin Ljapunov ja Sobolev määrittivät kybernetiikalle neljä eri määritelmää:

1. Kybernetiikka on tiede, joka tutkii ohjaussysteemeitä ja ohjausprosesseja matemaattisin metodein.

2. Kybernetiikka on tiede, joka tutkii hallinnon ja johtamisen prosesseja laitteissa, elävissä organismeissa ja ihmisyhteisöissä.
3. Kybernetiikka on tiede, joka tutkii informaation välittämistä, prosessointia ja tallentamista.
4. Kybernetiikka on tiede, joka tutkii metodeja, joilla luodaan, muunnetaan ja tulkitaan todellisten kontrollin prosessien algoritmien rakennetta.

Vuonna 1959 samat tekijät julkaisivat uuden artikkelin, jossa toinen määritelmä oli poistettu. Tämä määritelmä oli lähimpänä Norbert Wienerin alkuperäistä määritelmää kybernetiikasta, mutta Ljapunov ja Sobolev olivat sitä mieltä, että rajat säätötekniikan, informaatioteorian ja tietojenkäsittelytieteen välillä häviäisivät kokonaan. Ljapunovin mielestä kaikki älykäs toiminta oli jonkinlaista säätöprosessia, jota hallinnoi jokin kontrollin algoritmi, joka voitaisiin toteuttaa tietokoneella. (Gerovitsh, 2002, s. 246–247)

Andrei Kolmogorov kritisoi sekä Wienerin että Ljapunovin versioita liian yksinkertaisina. Kolmogorov piti oman teoriansa mukaisesti informaatiota keskeisenä käsitteenä kybernetiikassa ja määritteli muut kybernetiikkaan liittyvät sen kautta. Olennaista on Kolmogorovin määritelmä kommunikaatiosta, joka hänen mukaansa oli ”informaation vastaanottoa, tallentamista ja lähettämistä”, jota esiintyi kahdessa muodossa, ohjauksena ja säätelynä. Ohjaus oli saadun informaation prosessointia ohjaussignaaleiksi ja säätely oli saadun informaation prosessointia säätelysignaaleiksi. Matemaatikko Sergei Jablonski, Ljapunovin aikaisempi oppilas, määritteli kybernetiikan vielä kertaalleen. Hänen mukaansa jokainen ohjausjärjestelmä oli määriteltävissä algeballisen logiikan kautta. (Gerovitsh, 2002, s.247–248) Tämänkaltaisista ajatuksista on voinut saada alkunsa myöhemmin esiteltävä Lefevbren tapa mallintaa päätöksentekoa ratkaistavissa olevilla yhtälöillä.

Neuvostoliitossa todettiin kybernetiikan eronneen merkittävästi alkuperäisistä läntisistä lähtökohdistaan. Tiedemiehet eivät kuitenkaan pitäneet sitä haitallisena, vaan esimerkiksi Ljapunovin ja Jablonskin yhdessä määrittelemää ”ohjausjärjestelmää” pidettiin paljon Wienerin mallin ohjauskäsitettä laajempaan. Wienerin mallissa ohjaus oli aina jotakin, jolla pyrittiin lisäämään organisoitumista. Ljapunovin mukaan toinen järjestelmä ohjasi toista, mikäli sen antama signaali aiheutti muutoksia toisen järjestelmän käytöksessä. Jablonskin mukaan ohjausjärjestelmät olivat laaja kategoria, johon kuuluivat järjestelmät, jotka todellisuudessa toteuttavat ohjausta, järjestelmät, joita ohjataan ja systeemit, jotka eivät ole yhteydessä ohjauksen tavallisessa mielessä (kuten shakkipeli). (Sama, s. 249–250) Lopputuloksena voidaankin sanoa, että kybernetiikka ei ollut täysin yksiselitteisesti mallinnettua, mutta kaikissa määri-

telmissä esiintyi tarve mallintaa yksinkertaisia systeemejä, niiden välisiä yhteyksiä ja informaation vaihtoa.

Neuvostoliittolainen kybernetiikka alkoi 1960-luvun alussa olla universaali metodi, jolla tulkittiin tiedettä, teknologiaa, taloutta ja jopa politiikkaa. Tämä kehitys näkyi siinä, miten kyberneettisessä diskurssissa käännettiin Wienerin peruskäsite, ”Control”, kontrolli. 1950-luvun alussa neuvostoliittolaiset kybernetiikan kriitikot käänsivät sen suoraan venäjän sanaksi ”kontrol”, kontrolli. Sen sijaan vuoden 1958 käänöksessä kybernetiikan kannattajat käänsivät saman sanan venäjän sanaksi ”upravlenie”, hallinta. Kontrolli on rajoittavampi käsite, ja tällä tavalla kybernetiikan haluttiin olevan hallinnollista päätöksentekoa edistävää. (Gerovitsh, 2002, s. 253–254, kts. luku 1.6 sanan ’upravlenie’ kääntämisen vaikeudesta)

Sotilaalliselta kannalta systeemiteorian ja kybernetiikan yhteys ilmenee Neuvostoliitossa 1960-luvulla, kun ”sotilaalliset kyberneetikot” näkivät sotilaalliset järjestelmät, eli laitteet ja niitä operoivat ihmiset, kyberneettisinä systeemeinä. Ljapunov oli verrannut kyberneettisten ohjausalgoritmien taistelevan toisia algoritmeja vastaan jo vuonna 1958. Vuonna 1972 julkaistussa päätöksentekoa käsittelevässä kirjassa määriteltiin jokaisen lavetin (tankin, lentokoneen, laivan) olevan kyberneettinen systeemi kaikkine elementteineen. Ohjausjärjestelmän toteuttavat komentajat ohjauslaitteineen, ohjattavat järjestelmät ovat aseet ja lavetin tekniset elementit, ja joukkojen ohjauksen suhteen ohjausjärjestelmä on komentaja esikuntineen. Ohjattavat järjestelmät ovat alisteiset yksiköt tai lavetit. Kybernetiikan sotilaskäyttöä tutkineet ehdottivat tietokoneiden ja kyberneettisen ohjauksen käyttöä ei vain autonomisissa asejärjestelmissä vaan myös sotilasyksiköiden johtamisessa. (Gerovitsh, 2002, s. 265)

Puolustusministeriön alainen ensimmäinen tietotekniikkakeskus alkoikin ensimmäisenä tutkia automatisoitua joukkojen johtamista. Kyberneetikkojen mielestä tietokoneen tekemä päätös olisi objektiivisempi kuin yksittäisen komentajan päätös, sillä se perustuisi intuition sijaan kollektiiviseen tietoon ja laajempaan operatiivis-taktiseen näkemykseen tietyllä alueella. Nämä näkemykset eivät kuitenkaan vielä 1960-luvulla johtaneet kyberneettiseen vallankumoukseen, vaan konservatiiviset sotilasjohtajat pakottivat uudistajat eroamaan armeijasta ja ensimmäisestä tietotekniikkakeskuksesta tuli tavallinen tieteellinen tutkimuskeskus, jonka tuli tukea yksittäisten sotilaallisten toimintojen automatisointia päätöksenteon automatisoinnin sijaan. (Gerovitsh, 2002, s.266–267) Toimintaa jatkettiin kuitenkin pienemmässä mittakaavassa.

Neuvostoliittolaisen kehityksen huipentumana ja Venäjän kehityksen lähtökohtana voidaan pitää vuonna 1991 ”Military Thought”-lehdessä julkaistun Bezugliin ja Gavrilenkon artikkelin ajatuksia. Siinä tekijät pohtivat esiteltyjen systeemiteorian ja kybernetiikan mallien yhdistämistä sotilaallisiin järjestelmiin. Bezuglii & Gavrilenko toteavat, että Ludvig von Bertalanffyn kehittämä yleinen systeemiteoria ja neuvostoliittolainen kybernetiikka eivät ole löytäneet yhteistä määritelmää systeemille, vaan määritelmiä on useita. Tekijät näkevät tämän olevan haaste ja ehdottavatkin, että erillisen sotilaallisen systeemiteorian sijaan pitäisi kyetä ymmärtämään systeemiteoreettisen käsittelyn yleispätevyys (Bezuglii & Gavrilenko, 1991).

He ehdottavatkin sotilaallisen systeemin määritelmäksi ”elementtien joukko, joka toteuttaa tai tukee tehtävien toteuttamista sotilaallisessa toimintaympäristössä”. Heidän mielestään vuoden 1991 Persianlahden sota osoitti, että sotilaalliset operaatiot tulevat osaksi kansainvälistä politiikkaa ja liittyvät suoraan poliittisen tason ongelmiin, eivät vain sotilaallisiin. Sen vuoksi on olennaista, että järjestelmien mallinnus ei keskittyisi vain taistelujärjestelmiin vaan ottaisi huomioon koko valtiollisen kehityksen. Tekijät kehottavatkin kehittämään asevoimia teoreettisesti hyväksi osoitetun ja huolella rakennetun mallinnuksen pohjalta (Bezuglii & Gavrilenko, 1991). Bogdanovin & Tsekinovin ajatukset ovat luontevaa jatkoa näille ajatuksille.

3.4 Venäläiset sotilasjohtamisen periaatteet

Sotilasjohtamisen taustalla on aina ajatuksia siitä, mitä johtamisesta yleensä ajatellaan. Nämä ajatukset tulevat valtion ja asevoimien historiasta, taistelukokemuksista ja perinteestä. Tässä alaluvussa tarkastellaan sotilasjohtamisen ja hallinnon periaatteita Venäjällä. Myöhemmin nämä periaatteet yhdistetään aiemmin esiteltyyn kybernetiikkaan ja pyritään sitä kautta mallintamaan johtamisen kokonaisuutta.

Yleiskuvauksen komentajaan kohdistuvista vaatimuksista antaa Vojennaja Mysl -lehdessä vuosina 2002–2003 julkaistu artikkelisarja. Sen kirjoittaja, kenraalimajuri Vorobjov, on kirjoittanut Vojennaja Mysl -lehteen vuodesta 1957 ja on venäläisen Taktiikka-oppikirjan kirjoittaja. (Vertaa Thomas, 2016, s.13)

Vorobjov toteaa dialektiikan mukaisesti, että komentavat upseerit, jotka ymmärtävät taistelun luonteen ja siihen vaikuttavat objektiiviset lait, voivat ymmärtää mitä tapahtuu, orientoida itsensä oikein ja arvioida tilannetta. Tähän perustuvat heidän päätöksensä ja koko johtamisprosessi. Hänen mukaansa on kuitenkin väärin ajatella, että taistelut ovat toistensa kaltaisia, ja tehdä johtopäätöksiä yhden taistelun kulusta. Sotateorian tehtävä onkin hänen mukaansa löytää ne lain kaltaiset elementit, jotka toistuvat, ja käyttää niitä lähtökohtana ohjeille ja suosi-

tuksille. Sodankäynnin periaatteet antavat sotilasjohtajille mahdollisuuden saavuttaa oman toimintansa objektiivisen ja subjektiivisen dialektinen yhteys. Periaatteet ovat passiivisia eivätkä takaa voittoa, mutta niiden avulla on pystytty muodostamaan tieteellisiä ennusteita ja ennakoimaan päätösten tuloksia. (Vorobjov, 2002a, s. 18–19)

Vorobjovin mukaan komentajan äly, ennakointikyky, toiminnan päättäväisyys, omaperäisyys ja sitkeys voivat jopa kaksinkertaistaa tai kolminkertaistaa joukon taistelukyvyyn. Tämän saavuttaakseen komentajan pitää päihittää vihollinen, estää sen toiminta ja pakottaa se toimimaan oman tahtonsa mukaisesti (Vorobjov 2002b, s. 64). Hän jatkaa samasta aiheesta toteamalla, että komentajan paras taidonnäyte on taito nähdä etukäteen taistelukentän tapahtumia. Päätöksenteko ja suunnittelu ovat koko johtamisen kulmakiviä: voitto suunnitellaan hyvissä ajoin ennen kuin joukot on vedetty taisteluun. Tämä perustuu realistisiin ennusteisiin, kykyyn nähdä ennakoita vihollisen voima ja omien joukkojen taistelukyky. (Vorobjov, 2003, s.57)

Vorobjovin mukaan nykyään komentajan pitäisi nähdä mahdolliset muutokset paljon syvällisemmin ja aikaisemmin kuin ennen. Hän toteaa tilanteiden ennakoinnin tapahtuvan seuraavien periaatteiden mukaisesti: tilanteen objektiivinen arviointi, testattu ja tieteellisesti perusteltu metodologia, systeemianalyysi ja ristiriitaisen informaation tarkka vertailu. Kaikkien johtopäätösten tulisi nojata luotettaviin indikaattoreihin, laskelmiin ja vakuuttaviin loogisiin päätelmiin. (Vorobjov, 2003, s. 58)

Vorobjovin tekstistä tulee hyvin esille aiemmin kerrotut systeemiset periaatteet ja vahva luottamus olemassa oleviin malleihin, sillä hänen mukaansa komentajan tulisi aina luottaa laskelmiin ja logiikkaan. Komentajan ja esikunnan tulisi pyrkiä poistamaan kaikki ennakoimattomat kehityskulut ja taistelun tulisi olla johdettavissa: tämän saavuttamiseksi pitäisi pyrkiä ohjaamaan vihollisen toimintaa sotajuonilla ja demonstraatioilla. Vorobjovinkaan mielestä tietokoneet eivät voi nähdä etukäteen kaikkea, mutta käyttämällä parhaita automaattisia menetelmiä voidaan saavuttaa 1:6 tai jopa 1:7 suhde suunnitelman ja sattuman välillä. (Sama, s. 59–60)

Vorobjov käsittelee myös aikapainetta. Hänen mukaansa käytettävän ajan arviointi on tärkeä osa päätöksentekoa, ja on äärimmäisen tärkeää hallita nopea tapa johtaa, tehdä nopeita päätöksiä ja jakaa ne tehtävinä alajohtoportaille. Nopeat päätökset eivät sinänsä ole arvokkaita vaan kyky tehdä oikeita arvioita. Vorobjov toteaa myös, että molemmat osapuolet taistelevat ajasta, ja sen vuoksi komentajan pitäisi estää vihollista voittamasta sekoittamalla vihollisen joukot, johtamalla ne harhaan, hyväksikäyttämällä vihollisen alhaista valmiutta ja epäjärjes-

tystä. Aina tulisi pitää mielessä, että ajan voittamiseksi pitää pyrkiä vihollista nopeampaan, dynaamisempaan toimintaan. (Vorobjov, 2003, s. 60) Tässä voidaan nähdä selkeitä yhtymäkohtia Boydin ajatteluun, jossa nopeampaan päätöksentekosykliin kykenevä komentaja voi sekoittaa vastustajan päätöksenteon ja päästä aloitteelliseen asemaan.

Länsimaalaisesta ajattelusta poiketen Vorobjov jatkaa omaa artikkeliaan kirjoittamalla hallinnan tärkeydestä. Hänen mukaansa tehtävien toteuttamisen hallinta on johtamisen päätöksenteon prosessin kannalta olennaista. Hallintaa toteutetaan kolmessa vaiheessa: organisoinnissa, suunnittelussa ja johtajien suorassa läsnäolossa alajohtoportaiden toteuttaessa tehtävää. Tämänkaltaisella kontrolloinnilla kyetään Vorobjovin mukaan varmistamaan, että kaikki toteutavat toimintansa yhdenmukaisen suunnitelman mukaisesti. (Sama, s. 63)

Vorobjov toteaa, että hallinnan tulee olla yhdenmukaista ja tarkoituksellista. Se tulisi toteuttaa niin, että se estää tehtävien epätäydellisen tai vääräaikaisen toteuttamisen. Sen pitää olla nopeaa ja tehokasta, jotta komentajat voivat reagoida ajoissa havaittuihin ongelmiin. Kontrolloinnin tulisi tukea alajohtoportaiden taistelua poistamalla havaittuja virheitä organisaatiossa ja taistelun aikana. Samalla hallinnan ei tulisi olla pikkumaista valvontaa, joka vähentää alajohtoportaiden aloitteellisuutta. Hallinta ei ole vain komentajan tehtävä, vaan kuuluu komentajan sijaiselle, esikuntaupseereille, aselajien johtajille ja muille johtajille. Hallintaa voidaan toteuttaa monin tavoin, mutta paras tapa on esimiehen henkilökohtainen läsnäolo alajohtoportaassa. (Vorobjov, 2003, s. 64)

Johtamiseen ja päätöksentekoon vaikuttavia sotataidon periaatteita käsitellään tässä tutkimuksessa Vorobjovin & Kiseljovin vuonna 2008 ja 2011 ilmestyneiden, sotataidon periaatteiden kehitykseen liittyvien artikkelien mukaisesti.

Vorobjov ja Kiseljov käsittelevät artikkeleissaan laajasti sotataidon periaatteiden muutosta, mutta tämän tutkimuksen kannalta tärkeää on sotajoukon taistelunaikaisen johtamisen ja päätöksenteon nostaminen sotataidon periaatteeksi. Tekijöiden mukaan nykyaikaisen operatiivisen tilanteen kompleksisuus, epäjohdonmukaisuus ja ainutlaatuisuus pakottavat sotilasjohtajan toteuttamaan luovaa ajattelua johtamisessaan, jotta muita sotataidon periaatteita päästään edes toteuttamaan. Samanaikaisesti tekijät näkevät, että taistelujen edetessä on entistä vaikeampaa toteuttaa tiukkaa johtamista ja tuovat esille viimeaikaisissa sodissa käytetyt johtamista ja päätöksentekoa vastaan suunnatut taistelutoimet. (Vorobjov & Kiseljov, 2008, s. 87)

Neuvostoliiton aikaisista periaatteista poiketen Vorobjov ja Kiseljov tuovat esille tarpeen toteuttaa operaatiot minimaalisin tappioin miehistölle ja materiaalille. Heidän mukaansa Venäjän nykyinen asema ei mahdollista neuvostoarmeijan kaltaista toimintaa, vaan sen sijaan olisi panostettava jatkuvaan valmiuteen ja joukkojen materiaalin hajauttamiseen ja joukkojen joustavaan mobilisaatioon minne tahansa Venäjällä. (Vorobjov & Kiseljov, 2008, s. 89) Tätä periaatetta onkin noudatettu Venäjän parantaessa omien asevoimiensa suorituskykyä viimeisten 10 vuoden aikana.

Erillisenä sodankäynnin periaatteena Vorobjov ja Kiseljov nostavat esille strategisten operaatioiden informaatio-psykologisen tuen. Se on heidän mukaansa uusi ja hyvin tehokas osa operaatioiden tukea. Sitä on käytetty laajasti paikallisissa sodissa. Sen keinoihin kuuluvat vihollisen käytöksen refleksiivinen kontrolli eli vastustajan pakottaminen oman tahdon mukaisiin reaktioihin, sotilaspoliittisten ja diplomaattisten keinojen käyttö vihollisen hämäämiseen, tiedon hankinta vihollisen korkean turvallisuuden kohteista sekä tiedon kerääminen omista joukoista johtamisjärjestelmän käyttöön. Sen toteuttamiseen kuuluvat omien joukkojen suojaaminen vastustajan informaatiolta, oman informaation suojaaminen sekä valeinformaation levittäminen vastustajalle. (Sama, s. 89)

Vorobjov & Kiseljov jatkavat verkkokeskeistä sodankäyntiä käsittelevässä artikkelissaan (2011) tätä ajatusta toteamalla, että joukkojen hallinnasta ollaan siirtymässä taistelun hallintaan, jossa vihollista pyritään hallitsemaan refleksiivisesti. Samalla sodankäynnin periaatteet ovat muuttumassa, ja uutena periaatteena on otettava huomioon joukkojen ja järjestelmien integroitu hallinta. Tällöin komentajan on kyettävä ottamaan huomioon kaikkien taisteluun vaikuttavien elementtien väliset yhteydet ja kyettävä ennakoimaan niiden vaikutukset. (Vorobjov & Kiseljov, 2011, s. 74–75)

Edellä kuvattujen sotilasjohtajaan kohdistuvien odotusten ja sotataidon periaatteiden pohjalta voidaan todeta, että venäläisessä sotilasjohtamisessa vaikuttavat edelleen Neuvostoliiton aikana vaikuttanut johtamisen ykseyden ja komentajan aseman korostaminen yhdistettynä voimakkaaseen loogiseen ja matemaattiseen päättelyketjuun ja kykyyn nähdä syy-seurausketjuja.

Toisaalta voidaan todeta, että Neuvostoliiton ajasta poiketen sotilasjohtajaan kohdistuvat odotukset ovat muuttuneet joukkojen käytön ja niille annettavan tuen osalta: tehtävät pyritään toteuttamaan minimitalpion niin materiaalille kuin miehistöllekin. Tätä periaatetta tukee informaation ja psykologisten operaatioiden merkityksen korostaminen: niiden avulla voidaan saavuttaa tilanne, jossa sotilasjohtaja kykenee tavoitteisiin ilman omia tappioita. Johtaminen

ja päätöksenteko on nostettu entistä tärkeämpään asemaan, kun on havaittu sen jatkuvan ja joustavan toteuttamisen olevan edellytys minkäänlaisten sotilaallisten toimien onnistumiselle. Tähän liittyen Kiseljov on pohtinut sitä, että sotilasjohtajien kaikki henkilökohtainen tieto pitäisi pystyä salaamaan, jotta nämä eivät muodostu helposti maalitettaviksi kohteiksi (Kiseljov, 2017, s. 7).

Länsimaiden tapaan Venäjällä sotilasjohtaja on jatkuvan aikapaineen alaisena, ja päätöksenteossa korostetaan ajan kriittistä merkitystä ja tarvetta tehdä päätöksiä nopeammin kuin vastapuoli. Tähän liittyen korostetaan kuitenkin länsimaisesta tehtävätaktiikasta poiketen johtajan tarvetta valvoa alaisiaan, jotta mahdolliset poikkeamat suunnitelmasta saadaan havaittua mahdollisimman aikaisin ja toiminta oikeansuuntaiseksi. Neuvostoliitossa ja Venäjällä on kuitenkin tunnustettu liiallisen kontrollin aiheuttavan epäedullista kehitystä alaisten muuttuessa passiivisiksi ja toiminnan hidastuessa (mm. Ivanov, Savelev, Shemanski, 1977, s. 123, Vorobjov 2003, s. 63).

3.5 Johtamisen ja päätöksenteon järjestelmät

Kun yhdistetään luvun alussa käsitellyt kyberneettiset mallinnuksen ja systeemiteorian ajatukset edellisen alaluvun johtamisen ja päätöksenteon periaatteisiin, voidaan arvioida Venäjällä kehitettyjä sotilasjohtamisen ja päätöksenteon sotilaallisia systeemeitä. Systeemiteoreettinen tarkastelu oli pitkälle kehittyntä jo Neuvostoliitossa, ja huolimatta 1990-luvulla esiintyneistä johtamis- ja hallintorakenteen muutosten aiheuttamista ongelmista sitä on jatkettu kokonaisvaltaisesti. Tässä alaluvussa esitellään systeemianalyysistä ja systeemien päätöksenteosta Venäjällä ja Valko-Venäjällä laajalti kirjoittaneen Kolomojetsin käyttämää systeemien jaottelua ja toimintaa, erityisesti hänen käsittelemäänsä refleksiivisen systeemin periaatetta. Sen jälkeen käsitellään johtamisen ja päätöksenteon kokonaisjärjestelmää ja sen alajärjestelmiä.

3.5.1 *Refleksiiviset systeemit*

Kolomojets toteaa *Vojennaja Mysl* -lehden artikkelissaan systeemien jakautuvan yksinkertaisiin, kompleksisiin ja suuriin. Kompleksiset systeemit ovat vaikeimmin ennakoitavia, ja ne erottuvat muista systeemeistä kykenemällä päätöksentekoon. Kompleksisissa systeemeissä on neljä toimivaa alijärjestelmää: informaation alijärjestelmä, joka kerää, prosessoi ja välittää informaatiota, joka on tarpeen päätöksenteolle; johtamisen ja päätöksenteon alijärjestelmä, joka tekee päätöksiä jolla systeemi voi saavuttaa tavoitteensa, jakaa alijärjestelmien väliset sisäiset tavoitteet, jakaa käytössä olevat resurssit sekä toteuttaa systeemin kannalta merkittävät päätökset; homeostaattinen alijärjestelmä, joka ylläpitää systeemin sisäistä järjestystä sekä

adaptiivinen alijärjestelmä, joka hankkii kokemuksia, joilla systeemi pystyy parantamaan omaa toimintaansa. (Kolomojets, 2007, s.222)

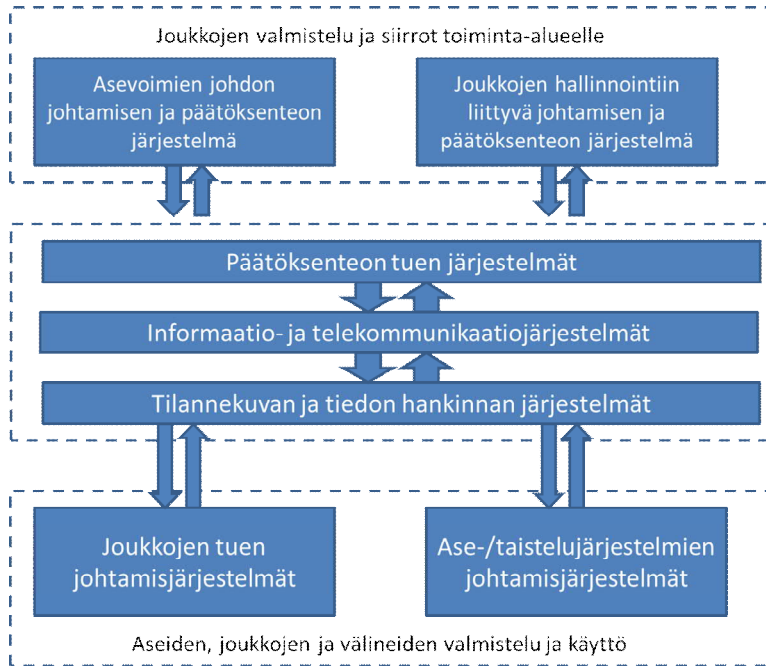
Kolomojetsin mukaan sotilaalliset organisaatiot ovat yksi kaikkein kompleksisimpia systeemeitä. Hänen mukaansa systeemiteoria on tunnistanut viisi empiirisesti havainnoitua, toinen toistaan haastavampaa systeemin toimintaperiaatetta (Kolomojets, 2007, s. 223). Näistä viidestä periaatteesta monimutkaisin on refleksion toimintaperiaate. Kolomojetsin mukaan refleksiivisen toimintaperiaatteen mukaisesti systeemi voi tehdä päätöksiä ja organisoida toimintaansa ottamalla huomioon toisen, sen kanssa vuorovaikutuksessa olevan kompleksisen systeemin tekemät päätökset. Tässä tapauksessa reflektiolla ymmärretään vastapuolen päätöksenteon analyyttisen prosessin reflektointia - ensimmäisen systeemin päätöksentekijä voi tahallaan vaikuttaa toisen systeemin päätöksenteon perusteisiin ja näin rohkaista toisen systeemin päätöksentekijöitä tekemään omalta kannalta edullisia päätöksiä. (Sama, s. 225)

Kolomojets toteaa, että refleksiivisen periaatteen mukaisesti organisoituvia systeemejä voidaan kutsua reflektiivisiksi systeemeiksi. Hänen mukaansa taistelujärjestelmät ovat klassisia refleksiivisiä systeemeitä, jotka saavuttavat tavoitteensa toteuttaen omat taistelutehtävänsä aseellisessa taistelussa vastustajan taistelujärjestelmien kanssa. (Sama, s. 225)

Näin refleksio ja refleksiivinen kontrolli on Venäjällä tuotu systeemiteoreettiseen tarkasteluun, ja sen avulla voidaan tarkastella päätöksenteon systeemeitä Kolomojetsin periaatteiden mukaisesti: onko ne tietoisesti rakennettu refleksiivisen periaatteen mukaisiksi?

3.5.1 Sotilaallisen päätöksenteon järjestelmä alijärjestelmien

Yleisenä kuvauksena koko venäläisestä sotilaallisen päätöksenteon järjestelmästä ja sen alijärjestelmistä voidaan käyttää vuonna 2017 ”Vojennaja Mysl”-lehdessä julkaistua, Vygovskin ja Davidovin artikkelia. Vygovski ja Davidov käsittelevät artikkelissaan päätöksenteon järjestelmien ja tukijärjestelmien automatisointia. Kokonaisuuden eri alajärjestelmät ovat kaikki aiemman Kolomojetsin jaottelun mukaisesti kompleksisia ja sisältävät sekä ihmisten että automaattisten laitteiden toimintaa, mutta vain osalla niistä on tarvetta olla refleksiivisiä.

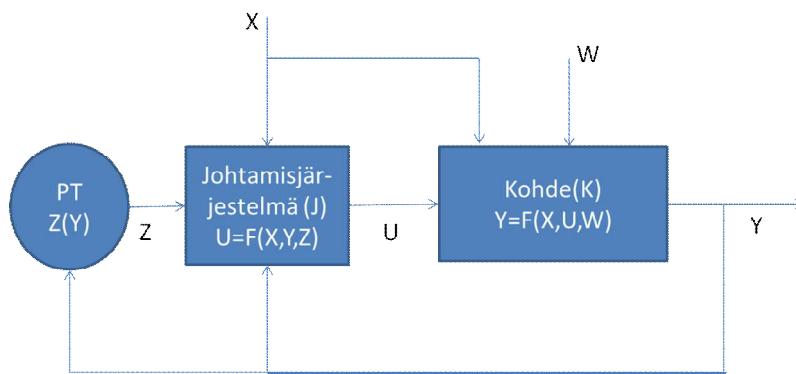


KUVA 3: Sotilaallisen päätöksenteon järjestelmien kokonaisuus (Vygovski & Davidov, 2017).

Tämän tutkimuksen kannalta on tarpeen käsitellä kahden olennaisimman alajärjestelmän, johtamisjärjestelmän ja päätöksenteon tuen järjestelmän toimintaa. Myöhemmin esiteltävän refleksiivisen kontrollin osalta nämä järjestelmät muodostavat inhimillisen päätöksentekijän lisäksi ne järjestelmät, joihin vaikuttaminen voi suoraan edistää refleksiivisen kontrollin vaikuttamista. Samaan lähestymistapaan ovat artikkelissaan päätyneet Jaitner & Kantola. Heidän mukaansa sotilasjohtajan laatimat toiminta-ajatukset ja arviot vihollisen toiminnasta perustuvat pääosin informaatioon, jota tuottavat erilaiset tilannekuvajärjestelmät ja asejärjestelmät (Jaitner & Kantola, 2016, s.28). Kun päätöksenteko tapahtuu ihmisen johtamana ja koneavusteisesti, voidaan väärää tai harhauttavaa informaatiota tuottaa joko koneelle, ihmiselle tai molemmille (sama, s. 28).

3.5.2 Johtamisjärjestelmät

Yksinkertainen malli johtamisjärjestelmästä esitellään Jampolskin ja Kostenkon artikkelissa, jossa puhutaan tilanteenmukaisten mallien käyttämisestä päätöksenteossa. He esittelevät samankaltaisen mallin, jota Neuvostoliitossa käytettiin jo 1970-luvulla kirjoitetuissa teoksissa, lisättyinä matemaattisilla funktioilla eri toimijoiden välisten suhteiden selkeyttämiseksi (Jampolski & Kostenko, 2017, s.84).



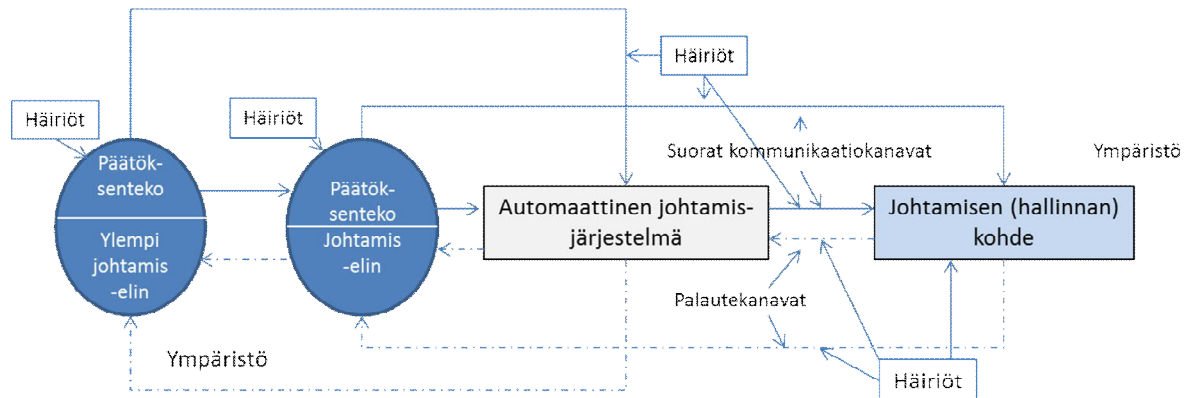
KUVA 4: Johtamisjärjestelmän yksinkertainen malli Jampolskin ja Kostenkon mukaan (Jampolski & Kostenko, 2017)

Kuvan mukaisesti johtamisen kokonaisjärjestelmässä nähdään olevan kolme tekijää: päätöksentekijä (PT), johtamisjärjestelmä (J) ja johtamisen kohde (K). Johtamisen kohteeseen ja johtamisjärjestelmään saadaan tehtävätieto ja dataa sotilaallisesta järjestelmästä sisääntulovektorin X avulla, jonka tilaa voidaan mitata koska tahansa. Ulkoisia, toimintaympäristöstä tai vastustajasta johtuvia häiriötekijöitä kuvataan vektorin W avulla, jota ei voida vastaavasti mitata. Järjestelmässä on suhde sisääntulovektoreiden X, W ja ulostulovektorin Y välillä. Tätä suhdetta voidaan kuvata funktiolla $Y=F(X, W)$, jonka arvo on merkityksellinen päätöksentekijöille. Päätöksentekijöitä kiinnostaa tiettyjen Y :n arvojen, eli kohteen halutun toiminnan ja tilainformaation, saavuttaminen. He eivät voi vaikuttaa X :n ja W :n tekijöihin, joten johtamisjärjestelmä on rakennettu niin, että toiminnalla U vaikutetaan funktioon Y , jolloin sen arvo on $Y=F(X, U, W)$. Jos päätöksentekijä ei ole tyytyväinen johtamisjärjestelmän toimintaan, voidaan lähettää korjaava signaali Z . Silloin U saa muodokseen funktion $U=F(X, Y, Z)$ ja se voi eri Z :n arvoilla hakeutua sellaiseen arvoon, jolla saavutetaan haluttu tulos. (Jampolski & Kostenko, 2017, s.84)

Yksinkertaisimmillaan venäläinen malli johtamisesta koostuu näin ollen kahdesta eri järjestelmästä, ohjausjärjestelmästä (jonka osa päätöksentekijä on) ja ohjattavasta järjestelmästä. Näiden välillä siirtyy kahdenlaista tietoa: ohjaustietoa (Z, U) ja tilatietoa (Y).

Järjestelmän ohjaus on elementti, jolla ohjattava järjestelmä saadaan toteuttamaan haluttua käyttäytymistä. Ohjattavan järjestelmän tila riippuu ulkoisista häiriöistä, ohjausjärjestelmän toiminnoista ja aktiivisen järjestelmän tapauksessa myös ohjattavan järjestelmän aiemmista toiminnoista. Matemaattisesti kuvattuna ongelma koostuu siitä, miten ohjausjärjestelmä saa ohjattua ohjattavaa järjestelmää halutulla tavalla (eli miten vektori Y saa halutun arvon) ottaen huomioon ulkoiset häiriöt. (Novikov & Chkharthishvili, 2014, s.4-5, Novikov 2015, s. 34)

Jampolskin ja Kostenkon sekä Novikovin käyttämää mallia voidaan kehittää lisäämällä siihen erillinen johtamisjärjestelmäelementti sekä ylemmän tason johtamiselin. Tällöin muodostuu järjestelmä, jossa ihminen on päätöksentekijä mutta johtamisessa käytetään erilaisia välineitä, jotka toimivat ihmisen tekemällä ohjelmalla. Jos järjestelmä kykenee toimimaan pelkän ihmisen tekemän ohjelman varassa, sitä kutsutaan automaattiseksi, ja jos se tarvitsee ihmisen välikappaleekseen, sitä kutsutaan automatisoiduksi (Ivanov et al. 1977, s.9-10). Vastaavanlaista jaottelua käyttävät myös Jaitner & Kantola omassa artikkelissaan (Jaitner & Kantola, 2016, s. 27).



KUVA 5: Johtamisen systeemin laajennettu versio (Ivanov et al., 1977)

Ivanov et al. jatkavat toteamalla, että johtamiselimien pääasiallinen toiminto on saada tietoa johtamisen kohteen tilasta ja toiminnoista. Novikov kutsuu tätä tietoa ohjauksen kohteen tilainformaatioksi (Novikov, 2015, s. 34). Ilman tätä informaatiota minkäänlainen ohjaus (kontrolli) on periaatteessa mahdotonta, ja se johtaa ennen pitkää konfliktiin objektiivisen todellisuuden kanssa ja samalla systeimin tuhoutumiseen (Ivanov et al. 1977, s.12).

Ivanovin ja muiden mukaan päätöksenteossa ja suunnittelussa keskeisintä on johtamiselimien kyky määrittellä johtamisen kohteen päämäärät, tarkennetut tehtävät, järjestys, joukot ja menetelmät sekä toiminnan aika ja lisäksi tuottaa tarvittava tuki pohjautuen tilainformaation analyysiin ja evaluointiin. Ohjausta ja kontrollia ei toteuteta itsetarkoituksellisesti, vaan siksi että ohjauksen kohde voi saavuttaa jonkin päämäärän. Päämäärätietoisuus onkin pakollinen ja keskeinen osa minkään tyyppistä ohjausta, riippumatta siitä toteuttavatko sitä laitteet, organismit vai ihmisten yhteisöt. (Ivanov et al., 1977, s.13–14)

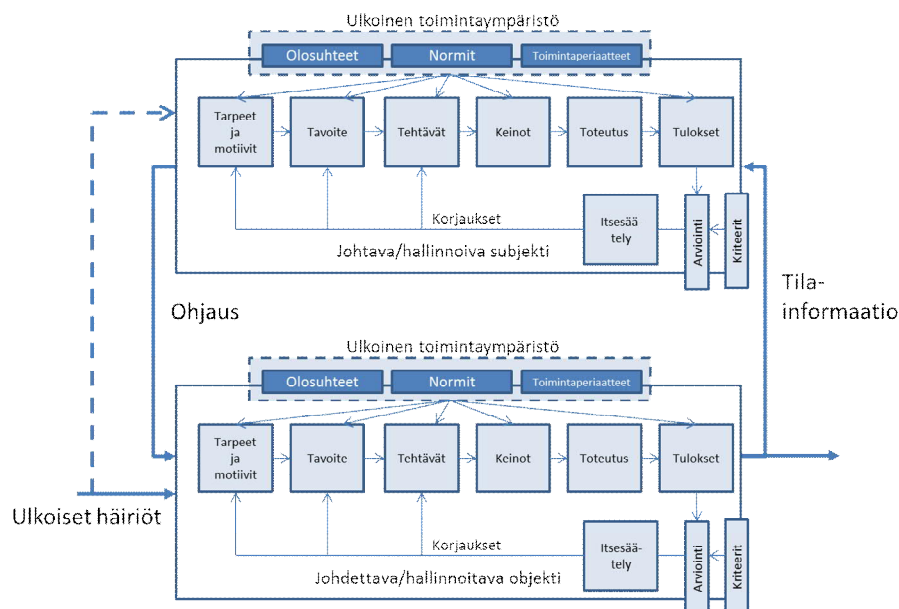
Kokonaisuudessaan Ivanov et al. toteavat, että kun johtamisen prosessia analysoidaan materialistisen dialektiikan ja kybernetiikan näkökulmasta, voidaan toteuttamisen tavasta ja toimintaympäristöstä riippumatta todeta seuraavaa:

- Johtamiselimistä, ohjattavasta systeemistä ja niiden välisestä suorasta kommunikaatiosta ja palautteesta koostuvan johtamissysteemin olemassaolo on pakollinen.

- Syy-seuraussuhteita esiintyy komponenttien välillä.
- Johtamissysteemin toiminnot ovat tavoitteellisia ja edellyttävät ohjausparametrien olemassaoloa.
- Systemillä on dynaaminen luonne ja kyky muuttua tilasta toiseen sekä samanaikaisesti ottaa vastaan paljon ulkoisia syötteitä ilman että sen sisäinen rakenne tai ominaisuudet häiriintyvät. (Ivanov et al., 1977, s. 16)

Muodon kannalta johtaminen (kontrolli) missä tahansa systeemissä on prosessi, jossa johtamiselin antaa tavoitteellisia syötteitä johtamisen kohteelle. Sisällön kannalta, sekä staattisissa että dynaamisissa tilanteissa, se sisältää useita toimintoja, joista pääasialliset, pakolliset ja kiinteät ovat jokaisessa syklissä seuraavat: tilainformaation saaminen palautekanavaa pitkin, päätöksenteko tämän informaation pohjalta ja ohjausinformaation välittäminen ohjauksen kohteelle, eli tehtävien antaminen. Ilman näitä kolmea toimintoa mikään johtaminen ei ole mahdollista. (Ivanov et al., 1977, s.16–17)

Novikov ja Rusjaeva ovat artikkelissaan ”Hallinnan metodologian perusteet” kuvanneet kahden tällaisen systeemin välistä ohjaussuhdetta. Heidän mukaansa yksinkertainen malli ohjauksesta ottaa huomioon vain ohjattavan ja ohjaajan sekä niiden välisen tilainformaation (Novikov & Rusjaeva 2012, s. 242). Kun otetaan huomioon subjektin ja objektin sisäinen toiminta, päädytään oheisen kuvan mukaiseen malliin (sama, s. 243).



KUVA 6: Novikovin malli järjestelmätason aktiviteettien mallinnuksesta (Novikov & Rusjaeva, 2012, s. 243)

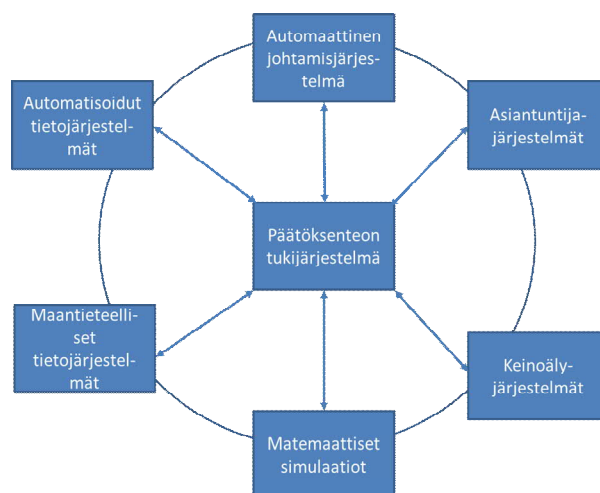
Ivanovin et al. määritelmän avulla sekä Novikovin mallin avulla voidaan johtamisjärjestelmää arvioida Kolomojetsin artikkelissaan käyttämällä jaottelulla. Sen mukaan tämänkaltaiseen

toimintaan kykenevät järjestelmät voidaan luokitella kompleksisiksi refleksiivisiksi systeemeiksi, eli ne ottavat huomioon vastapuolen päätöksenteon omassa toiminnassaan ja pyrkivät korkeampaan reflektion asteeseen.

3.5.3 Päätöksenteon tuen järjestelmät

Päätöksenteon tukijärjestelmien käsittely perustuu ajatukseen, jonka mukaan niistä saatava tieto vaikuttaa olennaisesti siihen, millaisia päätöksiä tehdään, ja tähän tietoon vaikuttaminen muuttaa myös tehtyjä päätöksiä (vrt. Jaitner & Kantola 2016). Tätä näkökulmaa on tuotu esille myös venäläisessä lähdeaineistossa.

Päätöksenteon tukijärjestelmien kokonaisuutta esittelee Dovzhenkon ja Zavgorodnin artikkeli ”Päätöksenteon tuki joukkojen hallinnassa”. Tekijät toteavat ihmisaivojen prosessointikyvyn olevan todistetusti rajoitetun, ja sen myötä on tullut tarve kehittää erikoistuneita järjestelmiä auttamaan päätöksentekijää ratkaisujen tekemisissä. Dovzhenkon & Zavgorodnin mukaan nämä järjestelmät muodostuvat useiden eri teknisten ratkaisujen avulla ja niiden avulla voidaan yhdistää aiempi käytännöllinen tieto informaatioteknologiaan ratkaisuihin ja luoda uudenlaisia prosesseja kerätä, jakaa ja prosessoida informaatiota. (Dovzhenko ja Zavgorodni, 2014, s. 109)



KUVA 7: Päätöksenteon tukijärjestelmä ja sen syötejärjestelmät (Dovzhenko & Zavgorodni 2014)

Kirjoittajat toteavat sotilaallisen päätöksenteon tukijärjestelmien auttavan päätösvaihtoehtojen luomisessa ja arvioimisessa sekä ennen varsinaisia taisteluita että niiden aikana. Heidän mukaansa päätöksenteon tukijärjestelmien käyttö on nopeasti lisääntymässä ja siirtymässä alueille, joissa tarvitaan puolustushaarojen välistä tapaa esittää tietoa, rakentaa järjestelmien välistä dialogia ja tehdä päätöksiä. (Dovzhenko & Zavgorodni, 2014, s. 109–110)

Dovzhenkon & Zavgorodnin mukaan päätöksenteon tukijärjestelmät muodostuvat menetelmän kuvauksista, jotka mahdollistavat ensin ongelman muotoilun, toisekseen ongelman ratkaisujen analyysin tukeutumalla tietokantoihin, malleihin ja olemassa olevaan tietoon sekä lopulta tuloksen saavuttamisen. Heidän mukaansa tärkeintä päätöksenteon tukijärjestelmissä on niiden kyky luoda päätöksenteosta malleja, jotka voidaan viedä tietokantaan. Järjestelmän pitää mahdollistaa laajan mallitietokannan rakentaminen ja uusien mallien laatiminen olemassa olevien pohjalta helposti ja yksinkertaisesti. (Dovzhenko & Zavgorodni, 2014, s.112)

Venäjän sotilashallinnon tutkimusosastolla toimiva ja aktiivisesti akateemiseen keskusteluun osallistuva Tikhanitsev kirjoittaa vuorostaan mahdollisuuksista kehittää päätöksenteon tukijärjestelmiä automaattisen hallinnoinnin osalta. Tikhanitsev toteaa, että systeemitorian kannalta henkilö, joka päättää aloittaa operaation (taistelun), vain säättää ohjausparametreja saavuttaakseen sellaisen strategian, jolla asejärjestelmät ja joukot pääsevät komentajan asettamiin tavoitteisiin asetetut rajoitteet huomioiden. Mikäli tällä systeemitason ongelmalla on vain yksi ratkaisu, on sen saavuttaminen mahdollista suoraan laskemalla. (Tikhanitsev, 2012, s. 75–76)

Tikhanitsev kuitenkin tunnistaa tällaisen tilanteen olevan sotajoukon kannalta harvinainen. Jos joukkoja ja aseita ei ole tarpeeksi, on tyypillistä, että päämäärää ei voida saavuttaa annetuilla reunaehdoilla. Tällöin ratkaisun saavuttamiseksi pitää joko laskea ja arvioida uusia kohdefunktion (päämäärän) arvoja tai asettaa jokin rajoitteista muokattavaksi. Tällöin voidaan saavuttaa rationaalinen ratkaisu, mutta yhtälön ratkaisussa on useita muuttuvia parametreja ja laskenta on vaikeaa. Ratkaisuun pääseminen voi osoittautua mahdottomaksi, ellei päätöksenteossa turvauduta automatisoidun tuen kykyihin. (Tikhanitsev, 2012, s. 76)

Tikhanitsevin mukaan tällaisessa vaikeita laskentaongelmia sisältävissä tilanteissa pyritään maailmalla käyttämään päätöksenteon tukijärjestelmiä tai asiantuntijajärjestelmiä. Päätökset sotilaallisista ja sotilaspoliittisista asioista, jotka sisältävät päätöksentekijän osalta suuren henkilökohtaisen vastuun, tehdään ensi sijassa nojautuen päätöksenteon tukijärjestelmiin. Tikhanitsev toteaa, ettei Venäjällä ole standardoitua päätöksenteon tukijärjestelmää ja esittää sellaiselle olevan tarvetta. (Tikhanitsev, 2012, s. 77) Tikhanitsevin kirjoituksen jälkeen asiassa onkin edetty, muun muassa uusi kansallisen puolustuksen johtokeskus perustuu vahvasti tietokoneavusteisiin päätöksenteon tukijärjestelmiin.

Asiaan liittyvä Donskovin, Nikitinin ja Besedinin artikkeli älykkäistä elektronisen sodan käynnin päätöksenteon tukijärjestelmistä yhdistyy refleksiiviseen kontrolliin. Heidän mukaan-

sa päätöksenteon tukijärjestelmät on nykyään tyypillisesti muodostettu asiantuntijajärjestelmiksi, jotka tukevat päätöksentekijää ilman että tämän tarvitsee tehdä aktiivisia toimenpiteitä. Tässä tekijät näkevät riskinä sen, että näitä automatisoituja järjestelmiä kyetään manipuloimaan vastapuolen signaaleilla. Mitä laajempaa ja kattavampaa järjestelmien automaatio on, sitä todennäköisempää on kirjoittajien mukaan pyrkimys sen hallintaan refleksiivisesti. Kirjoittajien mukaan pelkkä päätöksenteon tukijärjestelmä voi toteuttaa vihollisen refleksiivistä hallintaa ja suojata omaa järjestelmää vastustajan hallinnalta. (Donskov et al., 2015, s. 136–137)

Edellisten artikkelien perusteella voidaan todeta päätöksenteon tukijärjestelmien olevan Venäjällä voimakkaan kehityksen ja kiinnostuksen kohteena. Kokonaisuutena päätöksenteon tukijärjestelmät voidaan mieltää kompleksisina systeemeinä, jotka pyrkivät hankkimaan tietoa toimintaympäristöstä, vihollisesta, omista joukoista jne, ja tämän kootun tiedon perusteella tekemään analyysseja ja suosituksia toiminnasta.

3.5.4 Ihminen osana päätöksentekojärjestelmää

Huolimatta automatisoiduista johtamisjärjestelmistä ja päätöksenteon tukijärjestelmistä on kaiken päätöksenteon takana vielä toistaiseksi ihminen. Tässä osassa tarkastellaan neuvostoliittolaista näkemystä inhimillisestä päätöksenteosta Ivanovin, Savelevin ja Shemenskin teoksen pohjalta. Se antaa hyvän perustan sille, mitä Neuvostoliiton aikana on ajateltu. Ivanovin et al. ajatusten jälkeen aihetta käsitellään 1990- ja 2000-luvun venäläisten sotilaslehtien artikkelien kautta sekä johtopäätösten osalta vuonna 2016 ilmestyneen yhdysvaltalaisen Lester W. Graun ja Charles Bartlesin ”The Russian Way of War” -teoksen kautta.

Ivanov et al. lähestyvät päätöksentekoa komentajan taistelua varten laaditun päätöksen kautta. Heidän mukaansa komentajan päätöksen pitää ottaa huomioon komentajan psykologiset kyvyt, hänen tietotasonsa ja kokemuksensa, missä määrin hän tuntee tilanteen, mikä on käytettävissä oleva aika valmistautua taisteluihin ja päätöksentekoon, millaisia ovat johdettavat joukot ja mikä on ylemmän johtoportaantaman tehtävän luonne. (Ivanov et al., 1977, s.171)

Ivanov et al. toteavat kirjassaan päätöksenteon metodologian olevan kokonaisuus komentajan luovan ajattelun malleista ja metodeista, perustuen objektiivisiin lakeihin ja periaatteisiin. Se käsittää myös komentajan työn organisoinnin yhtäaikaaisesti johtamiselinten upseerien kanssa päätöksenteon aikana. Sen tarkoitus on vaikeiden olosuhteiden vallitessa avustaa komentajaa tekemään oikea-aikaisia, hyvin perusteltuja määritelmiä operaatioiden perusrakenteesta, alajohtoportaiden tehtävistä ja niiden välisen koordinaation malleista. Tätä tehtävää varten meto-

dologian täytyy vastata useisiin vaatimuksiin, jotka ovat seurausta toimintaympäristöstä ja itse päätöksenteon prosessista. (Ivanov et al., 1977, s. 185)

Kirjassaan Ivanov et al. toteavat komentajan päätöksenteon metodologian ja päätöksen sisällön olevan aina riippuvaisia lähtöarvoista: ylemmän komentajan antaman tehtävän luonteesta ja hänen ohjeistaan taisteluun valmistautumiseksi; tilanteen kehittymisestä, erityisesti päätöksentekoon käytettävästä ajasta sekä komentajan ja hänen alaiensa henkilökohtaisista ominaisuuksista. (Sama, s.186)

Samalla he painottavat, että on hyvin haasteellista analysoida ja kuvailla yksittäisen ihmisen ajatusten kulkua päätöstä tehtäessä, erityisesti puhuttaessa vaikeassa tilanteessa olevasta komentajasta. Heidän mukaansa komentajan päätöstä pidetään useiden lähteiden mukaan tuloksena tehtävän erittelystä ja tilanteen arvioinnista. Itse komentajan ajatusten kulku jaetaan usein kolmeen erilliseen ja perättäisesti saavutettavaan vaiheeseen: ensin tehtävä eritellään, sitten tehdään tilanteen arviointi ja vasta sitten voidaan tulla päätökseen. Tästä tekijät eivät ole samaa mieltä, sillä se ei vastaa todellisuutta, kehittyneitä metodeja eikä kognitiotieteen teoriaa. Kolmen tekijän erillisuus ja perättäisyys on kyseenalaista, se enemmänkin tunnetaan kuin voidaan todeta tapahtuvan. (Sama, s.187) Tätä samaa problematiikka on sittemmin lähestytty myös länsimaisessa tutkimuksessa ihmisten päätöksenteosta, kuten esimerkiksi Kleinin Recognition-Primed -mallissa, jossa kokeneet päätöksentekijät tekevät päätöksensä yleensä hyvin nopeasti aiempien samankaltaisten tilanteiden pohjalta, ilman erillisiä vaiheistuksia (Klein, 2008, s. 457–458).

Tämän tutkimuksen kannalta olennaista on ymmärtää venäläinen käsitys siitä, miten komentajan päätös syntyy. Ivanov et al. seuraavat dialektisen materialismin mukaista näkemystä, jonka mukaan ihmisen tietoisuus muodostuu reflektiona objektiivisesta maailmasta, eli minkäänlaista ”sielua” ei ole olemassa. Tämän seurauksena päätöksenteon prosessin, kuten minkä tahansa muunkin tietoisien toiminnan, täytyy alkaa aistiperäisellä havainnoinnilla todellisesta tilanteesta, seuraavassa vaiheessa sen täytyy muuttua abstraktiksi ajatteluksi ja siitä käytäntöön. Tekijät pitävät tätä mallia dialektisena metodina todellisuuden havainnoinnista, objektiivisen todellisuuden tiedostamisesta. Mikäli tätä kognitiotieteen mallin mukaista toimintaa ei toteuteta, se voi johtaa vakaviin virheisiin, erityisesti jos nämä virheet on tehnyt ylemmän tason komentaja ja niihin lisätään päätöksentekijän omat virheet. (Ivanov et al., 1977, s. 198–199)

Ivanov et al. toteavat, että tästä johtuen komentajan tehtävän erittely ja tilanteen arviointi eivät ole toisistaan erillisiä vaiheita vaan yhtenäinen, luova päätöksenteon prosessi. Tehtävän

erittelyn jälkeen tilanteen arviointi ei ala, vaan jatkuu ja syvenee siten, että kaikki hyvät ja huonot puolet eri vaihtoehdoissa ymmärretään. Tämä vaihtoehdon etsintä alkaa heti päätöksenteon prosessin alussa, ja sen aikana kokenut komentaja hyvin helposti siivilöi selvästi virheelliset vaihtoehdot monien mahdollisten joukosta. Jäljelle jäävät muutamat (2-3) vaihtoehdot vertailutetaan päätöksentekoprosessin lopussa tarkastellen arvioituja lopputuloksia (omat ja vihollisen tappiot, materiaalien resurssien kuluminen, ajan käyttö jne.) ja niistä valitaan paras. Tässä vaiheessa ei vain komentajan mielellä vaan myös tahdolla on tärkeä merkitys. Pahin päätös on olla päättämättä mitään eli olla tekemättä mitään. Valittuaan parhaan päätösvaihtoehdon komentaja muotoilee sen käskyksi ja antaa päätöksensä alajohtoportaille. Päätöksenteon prosessi on valmis. (Ivanov et al., 1977, s.200–201)

Tekijät kuitenkin toteavat, että tämäkin prosessin päätös on vain suhteellinen. Heidän mukaansa edellä esitetyistä päätöksenteon metodeista tärkein on dialektisen materialismin mukainen todellisuuden tiedostaminen. Kun päätöstä tehdään, on myös tärkeää käyttää loogisen ajattelun teoreettisia metodeja kuten analyysiä ja synteesiä, abstrahointia ja yleistämistä, induktiota ja deduktiota, analogioita ja vertailuja yhdessä ja erilaisina kombinaatioina. (Ivanov et al., 1977, s. 202–204)

Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen Venäjällä ryhdyttiin jossain määrin kriittisesti tarkastelemaan näitä aiempia johtamisen ajatuksia, jotka ovat myös länsimaisesta näkökulmasta varsin persoonattomia. Tästä esimerkkinä ”Vojennaja Mys!” -lehdessä ilmestynyt Volostnovin ja Golodin kirjoitus, jossa käsitellään myös aiemmin pohdittua joukkojen hallinnan problematiikkaa. Volostnov ja Golod toteavat, että käsitteellisiä haasteita esiintyy siirryttäessä suoraan kyberneettisestä ”hallinnan” käsitteestä ”joukkojen johtamiseen” ilman että huomioidaan sosiaalisia suhteita. He kritisoivat NL:ssä julkaistua, usein siteraattua Altuhovin teosta (Altuhov, 1984) juuri tästä asiasta. Siinä johtaminen käsitetään Volostnovin ja Golodin mukaan dialektiikan lakien vastaisesti menemällä yleisestä suoraan yksityiskohtaiseen ilman väliportaita ja huomioimatta sosiologisia lähtökohtia. (Volostnov & Golod, 1992)

Volostnov ja Golod yhdistävät artikkelissaan aiemmin esiintyneitä käsitteitä pyrkiessään löytämään johtamisen ja päätöksenteon syvimmän olemuksen. Heidän mukaansa johtaminen on ensinnäkin tietoinen, luova, organisoiva ja samalla tekninen prosessi, jota toteuttavat komentajat ja esikunnat. Se tuottaa vaikutuksia alaisena toimiviin joukkoihin. Johtamisen ja päätöksenteon äärimmäinen tavoite on joukkojen organisointi tehtävään ja näiden joukkojen tehokas toiminta annetuissa taistelutehtävissä, annetussa ajassa ja mahdollisimman vähin tappioin. Toiseksi, kyberneettisen tarkastelun kautta kaikki johtaminen tapahtuu suljetussa kyberneetti-

sessä systeemissä, jossa toistensa kanssa yhteydessä olevat objektit siirtävät informaatiota tarkoituksenmukaisesti. Kolmanneksi, johtamisen prosessi on osa sotilaallista järjestelmää. Tässä yhteydessä periaatteet, jotka määrittävät ”hallinnan” sisältöä, ovat niitä, jotka määrittävät kompleksisten sotilaallisten järjestelmien toimintaa. (Volostnov & Golod, 1992)

Viimeisenä inhimillistä päätöksentekoa käsittelevänä artikkelina on vuoden 2001 *Vojennaja Mysl*-lehdessä julkaistu sotatieteiden tohtorin ja kenraalimajuri Rjabtsukin kirjoitus, jossa hän pyrkii hahmottamaan, mitä joukkojen johtaminen voisi 2000-luvulla olla, luoden samalla yhtymäkohtia refleksiivisen kontrollin ajatuksiin. Rjabtsukin artikkeli on kirjoitettu vastineena Kaukasuksen sodissa ilmenneisiin ongelmiin. Hän lähtee liikkeelle ajatuksesta, jonka mukaan neuvostoliittolaisessa perinteessä hallinta nähtiin rauhanajan toimintana, jota komentaja ja esikunta tekevät pitääkseen joukot taistelukuntoisina ja valmistellakseen ne taisteluun. Rjabtsuk kritisoi tätä ajatusta siitä, ettei se sisällä ajatusta vihollisen toiminnan hallinnasta omalla ohjauksella. Hänen mukaansa suuret sotilasjohtajat ovat aina omalla taistelullaan ohjanneet vihollista haluamaansa suuntaan. Sotateoriassa tämä toiminta on luettu osaksi taistelun tukitoimia kuten harhautus, naamiointi jne., ei yhdeksi taistelun ratkaisevista elementeistä. (Rjabtsuk, 2001, s. 13–14)

Rjabtsukin mukaan vihollista ei voida pitää vain tiedustelun ja vaikuttamisen kohteena. Hänen mukaansa on selvää, että myös vihollinen pyrkii selvittämään ja tuhoamaan kriittisiä kohteita, häiritsemään johtamista ja päätöksentekoa, harhauttamaan ja naamioitumaan ja myös vihollisen tavoitteena on voitto. Tähän asiaan pitää varautua. Rjabtsuk lainaa Neuvostoliiton marsalkka Tuhatsevskin ajatuksia, jonka mukaan vain se osapuoli, jonka taistelu etenee suunnitelman mukaan, toteuttaa joukkojen hallintaa. Tällöin oikea taistelun hallinta ei voi olla vain omien joukkojen hallintaa, vaan tietysti mielessä myös vihollisen hallintaa. (Sama, s.14)

Rjabtsuk myöntää, että tähän asti on ollut mahdollista kritisoida tätä ajatusmallia, mutta 2000-luvun informaatiotekniikka ja tiedustelun kehittyminen mahdollistavat ennen näkemättömällä tavalla myös vastustajan toimien hallinnan. Rjabtsukin mukaan joukkojen hallinnan ongelmat muodostuvat nykyään tarpeesta organisoida johtaminen ja hallinta kahden kompleksisen, dynaamisen ja keskenään vihamielisen taistelujärjestelmän välisessä vuorovaikutuksessa. Nämä taistelujärjestelmät, joilla on sekä hierarkkinen rakenne (yksiköt) että horisontaalinen rakenne (aselajit) jakavat samat tavoitteet, joukot ja välineet tavoitteiden saavuttamiseen, saman informaation sekä kaikkein tärkeimpänä komentajan älyn ja tavoitesuuntautuneen toiminnan. Seuraavassa luvussa esiteltävä Makhin päättyy samankaltaisiin johtopäätöksiin. Rjabtsukin

mukaan äly on kaikkein tärkein ase ja ratkaisutekijä voiton saavuttamisessa hyvin aseistetuista, varustetuista ja koulutetuista vastustajasta. (Rjabtsuk, 2001, s. 14–15)

Rjabtsuk jatkaa toteamalla, että tällä hetkellä ja erityisesti tulevaisuudessa joukkojen johtamisen ja päätöksenteon rooli ei ainoastaan kasva vaan muuttuu ratkaisutekijäksi. Hän arvioi johtamisen ja päätöksenteon tehokkuuden riippuvan kolmesta asiasta:

- Ihmisistä, jotka osallistuvat johtamisen ja päätöksenteon prosessiin.
- Johtamisen ja päätöksenteon välineellisestä perustasta, eli tavoista joilla saadaan, lähetetään, prosessoidaan, suojataan ja tallennetaan informaatiota.
- Johtamisen ja päätöksenteon toimintamalleista. (Rjabtsuk, 2001, s. 15)

Rjabtsuk jatkaa artikkelissaan pohdintaa älykkyyden merkityksestä sotilaallisen voiton saavuttamisessa. Tässä hän viittaa venäläiseen perinteeseen ja Aleksandr Suvoroviin, joka vaati komentajia tekemään päätöksiä ”järkevästi, taitavasti ja vastuullisesti”, Rjabtsukin mukaan älykkäästi ja vastuuntuntoisesti. Hän jatkaa toteamalla, että viimeisten vuosikymmenten aikana tehty tutkimus osoittaa älykkyyden ja älyllisen kapasiteetin olevan kasvavassa roolissa tulevilla sodilla. Moderni teknologia voi hankkia, prosessoida ja lähettää valtavasti informaatiota, mutta vain ihminen voi tuottaa uutta tietoa, konsepteja ja ideoita. Tämä vahvistaa Rjabtsukin mukaan tarpeen uudelleenlaiselle johtajien koulutukselle, jossa harjoitellaan tehokasta ja tavoitesuuntautunutta johtamista. (Rjabtsuk, 2001, s.15–16)

Rjabtsuk päättää artikkelinsa toteamalla, että nykyisillä johtajilla on käytössään aiempaa enemmän järjestelmiä, jotka auttavat valitsemaan parhaan mahdollisen päätösvaihtoehdon. Silti hänen mukaansa taistelukentällä menestyksen takaa sotilasjohtajan persoona, joka koostuu hänen korkeasta älyllisestä, moraalista, psykologisesta ja ammatillisesta taustastaan ja kyvyistään. Riittävällä tasolla nämä ominaisuudet mahdollistavat tehokkaan johtamisen ja päätöksenteon toteuttamisen. (Rjabtsuk, 2001, s.17)

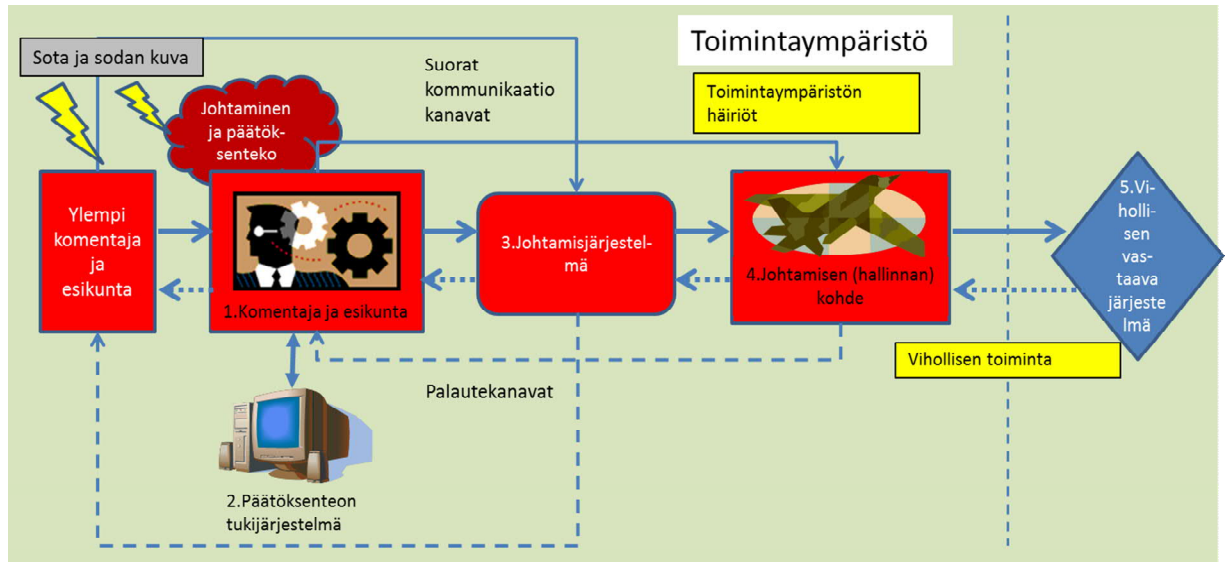
Yhteenvedon edellä käsitellyistä artikkeleista voidaan todeta, että Venäjällä kuten Neuvostoliitossakin ihmisen merkitys osana päätöksentekojärjestelmää tunnustetaan, mutta aiemmin tätä merkitystä ei tuotu ohjesääntötasolla esille. Neuvostoliiton ajan teoksissa korostetaan komentajan henkilökohtaista kokemusta ja sen hyödyntämistä päätöksenteossa, mutta minikäänlaisia käytännön toimia tähän ei esitetä. Dialektisen materialismin ajatus kaiken objektiivisuudesta ja tilanteen arvioinnin pelkistämisestä pelkäksi objektiivisen todellisuuden arvioinniksi on varmasti osaltaan vaikuttanut tähän. Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen kirjoitetut artikkelit antavat ihmisten välisille sosiaalisille suhteille ja ajattelulle suuremman painoarvon, mutta niissäkin puhutaan yleensä ihmisestä hyvin idealistisin ja yleisin käsittein. Ihmisten

heikkoutta tai taistelujen tuomaa stressiä ei käsitellä. Johtaminen nähdään prosessina, joka toteutetaan joko perättäisesti tai sitä pyritään tekemään rinnakkaisesti uusien tietojärjestelmien avulla. Rjabsukin artikkelissaan korostama äly ja vihollisen pakottaminen omiin suunnitelmiin on nähtävä jatkumona neuvostoaikaisista ajatuksista, mutta siinä ilmenee ajatus informaatioteknologian hyödyntämisestä sekä taistelusta alivoimaisena.

Kokonaisuutena voidaan todeta venäläisen päätöksenteon korostavan edelleen komentajan asemaa. Samaan päätyvät myös yhdysvaltalaiset tutkijat Grau ja Bartles: he toteavat, että länsimaisen sotilasopetuksen saanut komentaja ei voi vain laittaa päähänsä ”punaista hattua” ja olettaa ymmärtävänsä venäläisen komentajan ja esikunnan toimintaa. Venäläinen komentajan ja esikunnan rooli päätöksenteossa poikkeaa merkittävästi länsimaisesta, ja tähän perustuu myös osittain refleksiivisen kontrollin kohdentuminen nimenomaan komentajiin ja komentajan persoonaan. Kuten Grau ja Bartles toteavat, länsimaissa heikko komentaja voi pärjätä, jos esikunta on toimiva, mutta venäläisessä järjestelmässä näin ei olisi. (Grau & Bartles, 2016, s. 51–54)

3.6 Malli johtamisesta ja päätöksenteosta

Tässä luvussa esitettyjen ajatusten pohjalta ja tutkimuksen empiiristä osaa varten on laadittu systeemiteoreettinen ja kyberneettinen malli venäläisestä johtamisen ja päätöksenteon toteuttamisesta. Se koostuu 1. inhimillisistä päätöksentekijöistä, komentajasta ja esikunnasta, joiden taustalla vaikuttavat ajatukset sodasta ja sodan kuvasta ja sotilasjohtamisesta, 2. esikunnan päätöksenteon tukena olevasta päätöksenteon tukijärjestelmästä, 3. johtamisjärjestelmästä tiedon välitys- ja paluukanavineen, 4. johdettavasta järjestelmästä sekä vihollisen vastaavasta järjestelmästä. Tämä järjestelmä toimii vuorovaikutuksessa toimintaympäristön ja sen ylä- ja alapuolella olevien vastaavien kyberneettisten järjestelmien kanssa, kuten Novikovin luvussa 3.6.2 esitelty malli näyttää. Kokonaisuutena järjestelmä tuottaa vaikutuksia vihollisen vastaavaan järjestelmään eri tasoilla ja se myös huomioi vihollisen vastaavan järjestelmän toiminnot. Kaikkiin mallissa esiintyviin järjestelmiin vaikuttavat myös häiriöt, joita ulkoinen toimintaympäristö tai vihollinen aiheuttaa.



KUVA 8: Tutkimuksessa laadittu refleksiivinen malli sotilaallisesta johtamisjärjestelmästä

Venäläisen johtamisen ja päätöksenteon teorian kannalta on olennaista ymmärtää pyrkimys tämän järjestelmän mahdollisimman pitkälle vietyyn automatisointiin. Kuten Grau ja Bartles toteavat, ovat venäläiset pyrkineet optimoimaan oman päätöksentekonsa ensisijaisesti nopea-tempoiseen liikesodankäyntiin, jossa tilanteet muuttuvat nopeasti ja järjestelmältä vaaditaan joustavuutta. Menestyäkseen ei voi käyttää monimutkaisia suunnitteluprosesseja ja esikunnan perusteellista työskentelyä, vaan järjestelmän tulee perustua hyvän tilanneymmärryksen omaavan komentajan ajoissa antamiin, ennalta harjoitettuja toimintamalleja sisältäviin käskyihin, joiden mukaisesti taistelua käydään. Samalla venäläisen näkemyksen mukaan päätöksenteon ja johtamisen kokonaisvaltainen automatisointi edesauttaa pääsemään vastustajaa nopeampaan päätöksentekoon (O-O-D-A -kehän nopeampaa läpikäymistä). Venäläinen komentajakeskeinen päätöksenteko on Graun ja Bartlesin mukaan tällaiseen automatisointiin soveltuvampi kuin NATOn tai Yhdysvaltojen prosessi, joka edellyttää enemmän ihmisten väliintuloa eri suunnittelun vaiheissa. Edellä kuvattujen pyrkimysten pohjalta he toteavat venäläisen päätöksenteon pyrkivän löytämään aiemmin harjoitellun toiminnan mukaisen suunnitelman, joka toteuttaa tehtävän riittävän hyvin, eikä luomaan räätälöityä suunnitelmaa, joka toteuttaa tehtävän täydellisesti. (Grau & Bartles, 2016, s. 57–58)

Tämän tutkimuksen kannalta on tärkeää havainnoida, mihin osiin tätä pitkälle automatisoitua, nopeaan ja komentajakeskeiseen päätöksentekoon suunniteltua johtamisen järjestelmää voidaan pyrkiä vaikuttamaan. Johtopäätöksenä aiemmin käsitellystä voidaan todeta, että erityisesti komentaja ja toissijaisesti esikunta ovat todennäköisimpiä maaleja, sillä heihin vaikuttaminen tuottaa vaikutuksia koko järjestelmässä (kuten vastaavasti ylempään komentajaan vaikuttaminen). Komentajaan ja esikuntaan voidaan vaikuttaa joko heidän ajatustensa kautta

(johtaminen ja päätöksenteko sekä ajatukset sodasta taustalla), heidän laatimiensa suunnitelmien kautta (pyritään vaikuttamaan suunnitelman lähtökohtiin), päätöksenteon tukijärjestelmän kautta (syötetään päätösten perustaksi omalta kannalta edullisia ratkaisuja) tai suoraan henkilöihin, erityisesti komentajaan vaikuttamalla. Myös johtamisjärjestelmään voidaan pyrkiä vaikuttamaan, mutta vaikutukset ovat rajoitetumpia. Viimeisenä vaikutusmahdollisuutena on toimintaympäristön häiriöiden lisääminen. Näihin kaikkiin mahdollisuuksiin otetaan kantaa seuraavan luvun lopussa muodostettavassa kaksijakoisessa refleksiivisen kontrollin mallissa.

4. Refleksiivinen kontrolli

Refleksiivisen kontrollin alkuperäisen kehittäjän Vladimir Lefebvren ajatuksia edellä esiteltyihin refleksiivisiin systeemeihin soveltaen voidaan todeta, että järjestelmien tasolla refleksiivinen kontrolli on kahden vastakkaisen (sotilaallisen, poliittisen tai taloudellisen) refleksiivisen systeemin pyrkimystä päästä toista systeemiä korkeampaan refleksioon asteeseen. Tällöin alemman refleksioon asteen systeemi on reagoivassa asemassa eikä kykene päättämään vastapuolen toiminnan takana olevia todellisia tarkoituksia. Sotilaallisten järjestelmien osalta tämä voi olla esimerkiksi johtamis- ja taistelujärjestelmien välinen kamppailu, poliittisella tasolla kahden vastakkaisen liittouman välinen ja taloudellisella tasolla kahden samoilla markkinoilla toimivan kilpailijan välinen.

Käytettävien menetelmien kannalta määritelmä ei kuitenkaan ole riittävän tarkka eikä anna vastauksia käytännön tason toiminnasta. Sen vuoksi tutkimuksessa selvitetään, miten refleksiivisen kontrollin teoria ja käytäntö on kehittynyt viimeisten 50 vuoden aikana perehtyen refleksiivisen kontrollin teorian taustaoletuksiin ja kehityskulkuun alusta alkaen. Käsittelyssä käytetään apuna Timothy Thomasin vuoden 2002 ”Reflexive Processes and Control” julkaisussa esittelemää refleksiivisen kontrollin kehityksen jaottelua erillisiin vaiheisiin: tutkimusvaihe 1960-luvun alkuvuosilta 1970-luvun loppuun, käytännölliseen orientaation vaihe 1970-luvun lopulta Neuvostoliiton hajoamiseen vuonna 1991, psykologis-pedagoginen vaihe 1990-luvulla ja psykologis-sosiaalinen vaihe 1990-luvun lopulta lähtien (Thomas, 2002, s.61). 2010-luvun kehitys eriytetään omaksi osakseen, sillä siinä esiintyy ajatuksia ja malleja, joita ei aiemmista kirjoituksista löydy.

Luvussa esitellään refleksiivisen kontrollin teorian kehityksen kannalta olennaisia henkilöitä, joita ovat muun muassa siviilitutkijat Lefebvre, Lepsky ja Novikov sekä sotilaat Druzhinin, Ionov, Kontorov, Leonenko, Chausov ja Makhinin (vrt. Chutikov 1986, s. 80, Thomas 2004, s. 239–240, Thomas 2011, s. 121, Thomas 2015, Thomas 2017). Luku rakentuu pääasiassa heidän teoksilleen ja artikkeleilleen; perusteluna valinnalle ovat tekijöiden alkuperäiset ideat sekä näihin ideoihin, teoksiin ja artikkeleihin viittaaminen myös myöhemmissä asiaan liittyvissä kirjoituksissa. Luku päättyy empiirisen aineiston käsittelyä varten laaditun kaksijakoisen refleksiivisen kontrollin mallin esittelyyn sekä pohdintaan refleksiivisen kontrollin kehitykseen vaikuttaneista tekijöistä.

4.1 Refleksiivisen kontrollin filosofiset ja yhteiskunnalliset taustat

Tarkasteltaessa refleksiivistä kontrollia kokonaisuutena on tarpeellista pohtia, millaisissa yhteiskunnallisissa oloissa sitä ryhdyttiin kehittämään ja mitä vaatimuksia sen toimivuudelle asetetaan. Yhteiskunnallisten oletusten tarkastelun lähtökohtana toimii teorian kehittäjän, sittemmin Yhdysvaltoihin muuttaneen Vladimir Lefebren teoksen ”Omantunnon algebra” toteutus, jonka mukaan länsimaisen ja neuvostoliittolaisen yhteiskunnan ero oli paljon syvemmällä kuin yleensä ajatellaan. Lefebren mukaan se esiintyi jo taustalla vaikuttavissa olettamuksissa mietittäessä hyvän ja pahan käsitteitä. (Lefebvre, 1984a, s. 6–8). Chutikol toteaa omassa tutkimuksessaan Lefebren tarkoittavan yhteiskuntien eettisten ja moraalisten järjestelmien olleen toisistaan poikkeavia. (Chutikol, 1986, s. 23, Lefebvre 1984a, s. 87)

Lefebren mukaan neuvostoideologia perustui absoluuttisen hyvän julistamiseen: hyvä ihminen on rehellinen, moraalisesti puhdas, vaatimaton ja tyytyväinen vähään. Pahuutta ei kielletty, vaan sitä voitiin käyttää hyväksi, jos se on tarpeen hyvän voittamiselle (toisin sanoen tarkoitus pyhittää keinot). Neuvostojärjestelmään kuului moraalisen hyvänä jatkuva viholliskuvan ylläpito, jonka yksi ilmenemisen muoto oli neuvostopropagandan kattavuus ja laatu (Lefebvre, 1984a s. 83–91). Sama toimintamalli on ilmeisesti edelleen taustalla, kun tarkastellaan Venäjän nykyistä omiin kansalaisiin suuntautuvaa informaatiovaikuttamista (vrt. Hakala, 2018).

Chutikol toteaa, että tällaisella filosofisella erolla moraalikäsitteissä oli pitkälle meneviä vaikutuksia. Koska neuvostojärjestelmä korosti hallinnan merkitystä, se vaati pitkän tähtäimen suunnittelua ja ennakoitua. Taloudessa tämä ilmeni viisivuotissuunnitelmina, neuvostorajajoukoissa kyberneettisinä joukkojen hallinnan teorioina ja ennusteina koko johtamisen ja päätöksenteon automatisoinnista. Dialektisen materialismin taustaoletukset johtivat holistiseen, systeemiseen lähestymiseen myös neuvostokansan suhteen. Samalla tavalla kuin kaikkia ilmiöitä tulkittiin dialektisen materialismin kautta, myös kaikkien todellisen maailman ilmiöiden nähtiin vaikuttavan toisiinsa ja tästä vuorovaikutuksesta syntyvän todellinen, objektiivinen maailma. Tämän maailman nähtiin reflektoituvan ihmisen tajunnassa. (Chutikol, 1986, s.29–30)

Chutikol arvioi neuvostoyhteiskunnan olleen vielä 1980-luvullakin pohjimmiltaan maalaisyhteiskunta, jonka jäsenillä oli kyky selviytyä vaikeista ajoista ja jotka oli alistettu auktoriteetille. Näin kansalaiset tunnistivat omien vaikutusmahdollisuuksiensa rajallisuuden. Chutikol arvelee näiden arvojen olevan osa venäläisten tarvetta etsiä ”kokonaisnäkemystä, joka antaisi vastauksen kaikkiin maailman kysymyksiin, yhdistäisi teoreettisen ja käytännöllisen järjen ja antaisi filosofisen pohjan sosiaaliselle järjestykselle”. Chutikolin mukaan tämä tarve vaikutti

taustalla, kun pohditaan, miksi neuvostojärjestelmä omaksui länsimaita kokonaisvaltaisesti käyttöönsä systeemiteorian ja kybernetiikan. (Chutikol, 1986 s. 40) Gerovitsh toteaa omassa tutkimuksessaan kybernetiikan käsitteiden tulleen osaksi dialektista materialismia, jotta kybernetiikan kaikenkattavuus saataisiin yhdistettyä filosofiseen maailmanselitykseen. (Gerovitsh, 2002, s. 257–260)

Chutikol esittää tutkimuksessaan dialektisen materialismin filosofian olevan myös selitys Neuvostoliiton kontrollijärjestelmän toiminnalle. Dialektisen materialismin mukaan yksilön tietoisuus on reflektiota sosiaalisesta olemassaolosta yhteisössä, ”sosiaalista tietoisuutta”, ei yksityistä (Spirkin, 1983, luku 3). Tämän taustan kautta ihmiseen kohdistuva kontrolli on parhaiten toteutettavissa vaikuttamalla niihin havaintoihin, joita kohde saa ympäristöstään. Mitä paremmin ihmisten uskomuksia voidaan käyttää hyväksi ja piilottaa päätöksenteon kulttuuriin kontekstiin, sitä paremmin sosiaalinen kontrolli vaikuttaa. Tällä tavoin refleksiivistä kontrollia voidaan käyttää vastustajan lisäksi myös omien kansalaisten mielipiteisiin vaikuttamiseen. Chutikolin mukaan refleksiivisen kontrollin voidaan katsoa olevan seurausta marxilais-leniniläisen filosofian reflektion käsitteestä (Chutikol, 1986, s.45). Tästä esimerkkinä on 1980-luvulla vallinnut tilanne, jossa neuvostojärjestelmä oli onnistuneesti muokannut kulttuurista kontekstia, jossa ihmiset tekivät päätöksiä: useimpien ihmisten kognitiivinen kartta oli muokkautunut sellaiseksi, että se sisälsi vain niitä päätelmiä, jotka olivat järjestelmän johtajien kannalta edullisia (sama, s. 47). Nyky-Venäjällä esiintyvä Neuvostoliiton nostalgisointi osoittaa tämän muokkauksen olleen ainakin jossain määrin toimiva (Gessen, 2018, s. 176–182).

Selkeä ideologinen kahtiajako helpotti rationalisoimaan niitä rajoituksia ja kieltoja, joita neuvostokansalaiselle asetettiin. Pohdittaessa myöhemmin esiteltävää Zapad-harjoitusten mediaaineistoa on hyvä ymmärtää ajatus siitä, että venäläiseen kansantarustoon ja järjestelmään on aina kuulunut tärkeänä osana viholliskuvan rakentaminen ja ”pimeiden ja synkkien voimien” asettuminen Venäjää vastaan. Neuvostojärjestelmän sisään rakennettua kognitiivista dissonanssia hyväksikäyttämällä neuvostojohto pystyi projisoimaan kommunismia kohtaan tunnettua vihaa länsimaisia imperialisteja vastaan, ja samalla kansalaiset identifioivat itsensä johtajiensa joukkoon kuuluviksi (Chutikol, 1986, s. 58). Samaa vastakkainasettelua ja projisointia voidaan todeta nykyisellä Venäjällä edelleen käytettävän viholliskuvaa rakennettaessa (kts. esim. Gessen, 2018, s.464–468).

Chutikolin mukaan kognitiivisen dissonanssin teorian mukainen vihan projisointi tuo mukanaan tarpeen kontrolloida kohteiden tietoisuutta. Samalla sillä voidaan perustella Lefebvren esittelemää ”monitasoista tietoisuutta”, jonka mukaan henkilö on ensinnäkin suoraan tietoinen

omasta sisäisestä maailmastaan, samalla kun hän on tietoinen oman sisäisen maailmansa tietoisuudesta. (Chutikol, 1986, s. 59)

Refleksiivisen kontrollin teorian kannalta on hyvä ymmärtää myös Venäjän ”johtajan” (’вождь’, vohzd) käsite, jota on yleensä käytetty esimerkiksi Stalinista ja nykyään jossain määrin myös Putinista (kts. esim. Berdy, 2018). Tähän johtajaan identifioidutaan ja hänet idealisoidaan vahvistamalla aiemmin esiteltyä kahtiajakoa ”hyvistä ja pahoista”; johtaja esitetään puhtaana, häneen eivät vaikuta epäilykset, pelko tai syyllisyys. Tällainen johtaja voi toimia sattumanvaraisesti ja pakottavasti, mutta hyvä tarkoitus pyhittää keinot ja julmatkin teot voivat olla tarpeellisia vastapuolella vallitsevaa anarkiaa vastaan. (Chutikol, 1986, s. 60)

Lefebren mukaan reflektion käsitteet auttavat kuvaamaan tämänkaltaisen yhteisön johtajuutta. Hänen teoriansa mukaan kaikki yhteisön jäsenet toimivat rajatussa todellisuudessa, mutta johtaja toimii sen lisäksi erityisessä, omissa todellisuudessaan. Hän suunnittelee toimintaansa ja projisoi tämän oman todellisuutensa suunnitelmaksi, jota hän ryhtyy toteuttamaan. Tämä onnistuu ainoastaan silloin, kun johtaja kykenee näkemään oman yhteisönsä jäsenten toiminnan lisäksi omaan toimintaansa vaikuttavat tekijät. (Lefebvre, Chutikolin mukaan, Chutikol 1986, s. 62) Lefebren esimerkki kuvaa hyvin johtajuuden eroa länsimaissa ja Neuvostoliitossa. Länsimaissa johtaja nähdään vaikuttamassa ja ohjaamassa joukon jäsenenä, kun taas Neuvostoliitossa / Venäjällä johtaja on ryhmässä ainoa, joka on vastuussa päätöksenteosta. Samalla tässä on yhtymäkohtia aiemmin käsiteltyyn komentajan erityisasemaan ja johtamisen ykseyden periaatteisiin: ne eivät ole ainoastaan sotilasjohtamisen erityispiirteitä vaan pätevät koko yhteiskunnan johtamisessa.

Chutikolin mukaan on vaikea määritellä, oliko refleksiivinen kontrolli syy vai seuraus Neuvostoliiton sosiaalisesta ympäristöstä. Sen vuoksi on tärkeää ymmärtää ”kaksoisajattelun” (doublethink, Двоемыслие) merkitys Venäjällä ja Neuvostoliitossa. Koska kommunistinen puolue hallitsi ihmisten virallisia ajatuksia ja ilmaisua, oli ihmisillä tarve elää erillään yksityistä ja julkista elämää. Kaksoisajattelun käsitteen mukaan ihmiset elivät ja elivät edelleen tietoisesti omaa vakaumustaan vastaan tai mukauttavat moraaliaan tarpeen, mukavuuden tai urahakuisuuden perusteella. Refleksiivisen kontrollin kannalta tällä on merkitystä siinä, että tämänkaltaisessa järjestelmässä elävät ihmiset ovat alttiimpia hyväksymään johdon totuuteen kohdistuvan manipulaation, sillä se ei suoranaisesti vaikuta heidän elämäänsä. Kaksoisajattelun kaltainen toiminta yhdistettynä pohjimmaiseen epämoraalisuuteen ja läpituokeaan dialektiseen lähestymistapaan oli todellinen, pohjimmainen perusta neuvostojärjestelmälle ja vaikuttaa myös nyky-Venäjällä. (Chutikol, 1986, s. 66, Gessen, 2018 s.72–74, s. 299–301)

Samaan kulttuuriseen kontekstiin liittyy myös ”puolivalhe”, ”valkoinen valhe”, ”taktinen toisuus” (Kari, 2018), eli *vranyo* (*враньё*), joka on Venäjällä yleinen käsite. Viranomaisetkin käyttävät sitä toiminnassaan osana sensuuria ja salailua. Puolivalheen onnistuminen perustuu siihen, että siinä on aina mukana osa totuutta. Chutikolin mukaan refleksiivinen kontrolli on helpointa saada aikaiseksi ja toteuttaa yhteiskunnassa, jossa valehtelu, puolivalhe, epäily ja salaaminen ovat hyväksytyjä, luonnollisia osia sosiaalista todellisuutta. Samanaikaisesti Chutikol arvelee, että refleksiivinen kontrolli kehittyi osaksi järjestelmän sosiaalista kontrollia sen vuoksi, että neuvostojärjestelmään sisältyi epäluuloinen, kontrollia korostava ja kompleksinen suhde autoritäärisen hallinnon ja autoritääristä johtajuutta edellyttävien kansalaisten välillä (Chutikol, 1986, s. 68). Voidaan todeta, että tämä tilanne jatkuu Venäjän kansan ja sen nykyisten johtajien välillä (Gessen, 2018, s.301–304).

Refleksiivinen kontrolli vaatii lisäksi toimiakseen ymmärrystä venäläisen salaamisen ja harhauttamisen toiminnasta, *maskirovkasta* sekä taustalla vaikuttavasta riskien välttämisen ajatuksesta. Maskirovkan ajatusten mukaisesti refleksiivisen kontrollinkin toimien pitää vaikuttaa vihollisesta todennäköisiltä ja sopia hänen kuvaansa venäläisestä doktriinista ja strategisista oletuksista. Näiden oletusten ymmärtäminen on tärkeä osa refleksiivisen kontrollin metodologiaa. Kognitioon vaikuttavat pääosin vakioidut prosessit, joilla ihmiset havainnoivat ympäristöönsä ja tekevät päätöksiä (Kahneman, 2003, s. 699–700). Nämä prosessit tuottavat kognitiivisia virheitä, kun ne joutuvat tekemisiin täysin tuntemattomien asioiden kanssa. Tämän vuoksi on tärkeää ymmärtää taustalla vaikuttavat motivaatiot ja strategiat eikä vain jäädä oletusten varaan (Chutikol, 1986, s. 69–73). Riskien välttämisen osalta Chutikol arvioi Neuvostoliiton olleen yhteiskuntana riskien vastainen, ja sen vuoksi yksi refleksiivisen kontrollin päätavoitteista olisikin ollut vähentää riskejä ja lisätä tilanteiden ennakoitavuutta päätöksentekijöiden kannalta (sama, s.75).

Yhteiskunnallisia taustaoletuksia käsittelevän osuuden yhteenvedona voidaan todeta, että hallinnan ja kontrollin merkitys on Venäjällä ja Neuvostoliitossa ollut korostuneessa asemassa ympäristön, historian ja sosiaalisten syiden vuoksi. Tästä seurauksena refleksiivisen kontrollin taustalla vaikuttavat tekijät ovat olleet olemassa, mutta ennen 1960-lukua niitä ei kuitenkaan ole käytetty kokonaisvaltaisen teorian tavoin, vaan intuitiivisesti ja alitajuisesti. Toisin kuin Chutikol esittää (sama, s. 76–77), tässä tutkimuksessa ei pidetä refleksiivistä kontrollia välttämättömänä kehityskulkuna ja osana venäläistä mielenlaatua. Sen sijaan pyritään osoittamaan, että Stalinin ajan julmuuksien jälkeen yhteiskunnassa on ollut tarve kehittää jokin tapa, jolla kansalaisia voidaan hallita muuten kuin puhdistuksilla ja vankileireillä. Sosiaalisten taustatekijöiden ja aiemmin esiteltyjen kyberneettisten visioiden ansiosta refleksiiviselle kontrol-

lille on ollut olemassa sosiaalinen ja yhteiskunnallinen tilaus, jonka täyttämiseksi on ryhdytty systemaattisesti tutkimaan ”pehmeää” vaikuttamista. On mahdollista, että tämä tutkimus ja vaikuttaminen on ensin kohdistettu omiin kansalaisiin, ja sen jälkeen sitä on tuotu osaksi sotilaallisen voiman käyttöä ja sen suunnittelua (tämän ajatuksen taustalla Pynnöniemi 10.1.2018, vrt. Peters, 2016, s.4).

4.2 Tutkimusvaihe 1960-luvulta 1970-luvulle

Refleksiivisen kontrollin teoreettisen kehittämisen alku, tutkimusvaihe, lähtee liikkeelle luvussa 3 kuvatusta kybernetiikan tutkimuksesta Hrustsevin ajan Neuvostoliitossa 1960-luvulla. Tässä vaiheessa Vladimir Aleksandrovits Lefebren (s. 1936) aloittama työ muodostuu refleksiivisen kontrollin kehittämisen kannalta tärkeäksi.

Leningradissa syntynyt Lefebvre suoritti loppututkinnon Lomonosovin nimelle omistetun Moskovan valtionyliopiston fysiikan ja matematiikan tiedekunnassa ja aloitti tutkimustyönsä 1960-luvun vaihteessa puolustusministeriön alaisessa ensimmäisessä tietokonekeskuksessa, tutkimusaiheenaan soveltava sotilaskybernetiikka (Lefebvre 2002, s.83, Chutikov 1986, s.86, Semenov 2017, s.609). Samaan aikaan hän osallistui Moskovan Metodologisena Kerhona (MMK) tunnetun logiikan tutkimusryhmän työhön. Lefebvre jatkoi Stsedrovitskin ja Aleksejevin MMK:ssa aloittamaa työtä ajatustoiminnan ongelmien kehittämiseksi ja esitti oman tulkintansa ongelmien ratkaisukeinoista. Lisäksi hän osallistui samanmielisten MMK:n tutkijoiden kanssa psykologien ja filosofien kongresseihin, joissa piti alkuperäiset esitelmänsä refleksiivisyydestä. MMK:ssa tehtyjen, perustavaa laatua olevien metodologisten tutkimusten ja käytännön sotilasympäristössä suoritettujen psykologian ja ergonomian tutkimusten yhteydessä Lefebvre aloitti refleksiivisten prosessien tutkimukset. (Lefebvre, 2002, s.83, Semenov, 2017, s. 609)

Vuoteen 1963 mennessä Lefebvre oli tullut päätelmään, jonka mukaan siihenastiset päätöksenteon mallinnusjärjestelmät olivat epätäydellisiä. Hänen mukaansa klassinen peliteoria ei kyennyt simuloimaan todellisuutta, sillä siinä kukin toimija teki ratkaisunsa itsenäisesti, ottamatta huomioon vastustajan ratkaisuja. Hän alkoi itsenäisesti tutkia ”refleksiivisten pelien” logiikkaa ja esitti peliteoriasta poikkeavaa mallinnussysteemiä, joka koostuisi kolmesta alijärjestelmästä, joista yksi olisi vastustajan päätösten simulointi. Vastineena kritiikille, jonka mukaan omat ja vastustajan päätökset piti säilyttää erillisinä, hän esitti refleksiivisen kontrollin käsitettä. Lefebren mukaan vastustaja hyödyntää aina omassa päätöksenteossaan käytössään olevaa informaatiota vastapuolesta. Jos toinen osapuoli pyrkii muokkaamaan informaatiota omalta kannaltaan edullisesti, muodostuu malli, jossa kamppailua tarkastellaan sekä objektiiv-

visten että subjektiivisten tekijöiden kautta. (Lefebvre 1984b, s.7–9, Semenov 2017, s.609)

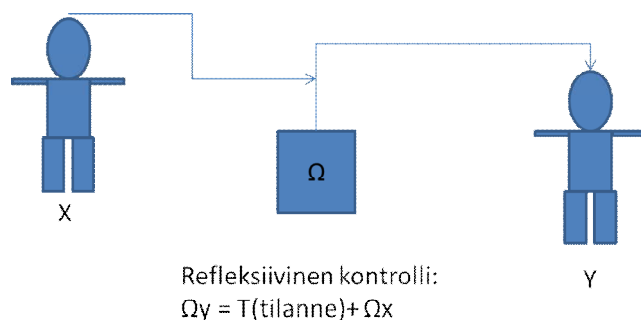
Venäläisen ajattelun dialektiikka ulottuu siis refleksiivisen kontrollin alkutekijöihin asti.

Seuraavana vuonna Lefebvre esitti sijaintipohjaiseen indeksointiin perustuvaa mallinnusta päätöksenteon elementeille. Elementeille kuten tavoite, doktriini, ”kartta” ja päätös annettiin numeraalisia indeksejä, jotka mahdollistivat päätöksenteon esittämisen iteratiivisena matemaattisena prosessina tiivistetyssä muodossa. Kun eri tekijät esitettiin matemaattisina symboleina, voitiin algoritmeja ja algebran kaavoja käyttää päätöksenteon prosessin esittämiseen, poistaen näin luonnollisen kielen ja grafiikan haasteet ja epäselvyydet. Lefebvre kutsui näitä laskentakaavoja ”refleksiivisiksi yhtälöiksi” (yksinkertainen esimerkki yhtälöistä liitteessä 2). Näitä Lefebvren ideoita testattiin, jolloin todettiin niiden tehokkuus ja niihin sisältyvä luovuus. Refleksiivisen kontrollin teoria saikin osakseen paljon kiinnostusta ja suosiota, erityisesti sotilaallisissa piireissä, joissa sen tuomat edut ja mahdollisuudet havaittiin nopeasti (Lefebvre 1984b, s. 5–31). Lisäksi Lefebvren kyberneettinen lähestymistapa refleksiivisiin systeemeihin sai tunnustusta akateemisissa piireissä, ja hän julkaisi töitään Neuvostoliiton Tiedeakatemia arvostetuissa julkaisuissa (1965) ja Akatemian filosofis-metodologisen vuosijulkaisun ”Systeemitutkimuksia” ensimmäisessä painoksessa (1969). Lisäksi hänet kutsuttiin arvostettuun tieteelliseen virkaan (ilman vaadittua oppiarvoa) Neuvostoliiton Tiedeakatemia talous-matemaattiseen keskuslaitokseen (ЦЭМИ). (Semenov, 2017, s.609–610)

Lefebvre ei ollut yksin kiinnostuksensa kanssa, vaan työnsä ohessa hän perusti epävirallisen samalla tavalla ajattelevien tutkimusryhmän psykologis-kyberneettistä tutkimista varten. Ryhmään kuuluivat V.E. Lepsky, G.L. Smoljan, P.B. Baranov ja A.F. Trudoljubov (Semenov, s. 609), joista useimmat tulevat esille refleksiivisen kontrollin kehityksen yhteydessä.

Lefebvren mukaan hänen laatimansa refleksiivisten yhtälöiden käyttö vaati muutosta ajatukseen konfliktista. Sen sijaan että konfliktia tarkasteltaisiin kahden vastakkaisen systeemin (kuten sotajoukon) vuorovaikutuksena, Lefebvren malli näki konfliktin kahden sotajoukon toimintaa määrittelevän päätöksentekoprosessin välisenä vuorovaikutuksena. Tässä mallissa konfliktia tarkastellaan vastapuolten välisenä refleksiivisenä toimintana, joka voidaan mallintaa refleksiivisinä yhtälöinä, mikäli kaikki osapuolten päätöksenteon vaihtoehdot tunnistetaan (Lefebvre, 2010, s.143, Reid, 1987, s. 294). Reflektio tarkoittaa tällöin sitä, että vastapuolet muodostavat päätöksensä mallintamalla sekä omaa että vastapuolen päätöksentekoa ja sen vaihtoehtoja. Lefebvren tutkimus tuotti algoritmeja ja rakenteita näiden refleksiivisten vuorovaikutusten tutkimukseen.

Lefebvre totesi vastustajan hallinnan olevan epäsuoraa: ”Vastustajan päätöksenteon hallintaa, joka loppujen lopuksi tarkoittaa tietyn käyttäytymisstrategian pakottamista refleksiivisen kanssakäymisen kautta, ei voida saavuttaa suoraan, ei voimankäytöllä, vaan tuottamalla hänelle perusteet joiden pohjalta hän kykenee loogiseen ratkaisuun, mutta joka on ennalta määritelty toisen osapuolen toimesta. Perusteiden siirtäminen on X:n kytkemistä Y:n tilannetta koskevaan reflektioon: tällä tavoin X voi alkaa hallita päätöksentekoprosessia. Prosessi, jossa päätöksenteon perusteet siirretään yhdeltä osapuolelta toiselle, on nimeltään refleksiivinen kontrolli. Kaikki harhauttava toiminta (provokaatio, valehtelu, petos ylipäätään) on refleksiivisen kontrollin aikaansaannosta.” (Lefebvre, 1967, s.33–34)



KUVA 9: X:n kytkeminen Y:n päätöksentekoprosessiin (Lefebvre, 1967)

Lefebvre kuvaa edellä esiteltyä yhtälön ratkaisuun perustuvaa ajatusmallia ja sen suhdetta toisen asteen kybernetiikkaan 1960-luvun lopulla. Hänen mukaansa voidaan eriyttää rakenteita (objekteja), joiden kompleksisuus vastaa tarkkailijan omaa kompleksisuutta. Tällöin esimerkiksi armeijan komentaja voi toimia tutkijana, joka haluaa analysoida edessään olevaa vihollisarmeijaa. Lefebvren mukaan komentaja voi aloittaa analyysinsä mallintamalla vihollisen armeijan maantieteellisen sijainnin ja sen toiminnan rakenteen. Tämä analyysi ei kuitenkaan riitä komentajan ongelman ratkaisuun. Lefebvren mukaan komentajan tärkein tavoite on selvittää vihollisen suunnitelmat sekä ymmärtää, missä määrin havaitut sijainnit ja toiminnalliset rakenteet ovat aitoja ja missä määrin ne ovat vihollisen tahallisesti vääristämiä, jotta ne huijaisivat komentajan päätöksentekoa. Tässä tapauksessa komentajan pitää siis reflektoida tutkittavan kohteen sisäistä maailmaa. (Lefebvre, 1967, s. 9-10)

Lefebvren mukaan tässä vaiheessa tutkijan ja tutkittavan kohteen välinen ero hämärtyy. Ulkoinen tarkkailija, joka mieltää itsensä tutkijaksi, on vaikeassa tilanteessa: mitä voi tehdä, jos myös tutkittava kohde toimii tutkijana (sama, s. 9-10)? Lefebvren näkökanta on siis toisen asteen kybernetiikan mukaista, jossa aiempien järjestelmien välisten suhteiden ulkopuolelle asettuu ”tarkkailijan järjestelmä” (Novikov, 2015, s. 17–18, vrt. Lefebvre 2002, s. 84–85).

Lefebvre päätyi tutkimuksissaan määritelmään, jonka mukaan konfliktin toinen osapuoli saa etua, jos hänellä on käytössään tietoa vastapuolen tilannekuvasta ja tieto siitä, miten vastapuoli käyttää omaa doktriiniaan senhetkisen tilanteen selvittämiseksi. Tällöin on mahdollista muodostaa ratkaistavissa oleva yhtälö päätöksenteon vaihtoehdoista. Erityisen tärkeää on kyetä vaikuttamaan vastapuolen tilannekuvaan, hänen tavoitteisiinsa tai doktriiniinsa siten, että vastapuoli ei havaitse vaikuttamista. (Lefebvre, Chutikolin mukaan, Chutikol 1986, s.78) Lefebvre toteaa vuonna 2002 julkaistussa kirjoituksessaan, että hän oli kehittänyt muista riippumatta toisen asteen kyberneettisen konseptin, joka oli hyödyksi, kun tarkasteltiin informaation vaikutusta systeemiin, joka on tietoinen itsestään ja siihen vaikuttavasta systeemistä (Lefebvre, 2002, s. 83–84).

Lefebvren määrittelyt sisältävät refleksiivisen kontrollin ytimen: ensimmäinen osa (edun saaminen) kuvaa tavoitteita ja toinen osa (tilannekuvan ja tiedon hyödyntäminen) metodia. Neuvostoliitossa todettiin, että tehokkaan päätöksenteon tuli keskittyä vastustajan tajuntaan tai toiminnalliseen koodiin. Tämä edellytti sekä kykyä reflektoida kontrolloitavan osapuolen sisäisen maailman rakennetta että kykyä luoda uskottavat mallit tämän käyttäytymisstrategias-ta. Refleksiivinen kontrolli on tällöin vastapuolen päätöksenteon emulointia ymmärtämällä sen takana vaikuttavat tekijät, perimmäisenä tavoitteena häiritä ja hallita vastapuolen ”pätöksenteon algoritmia”. Neuvostoliitossa todettiin myös, ettei vastustajan päätöksenteon ”laadulla” ollut merkitystä, vaan refleksiivistä kontrollia voitiin toteuttaa, jos päätöksenteon elementit ja sisältö kyettiin mallintamaan tarpeeksi kattavasti (Chutikol, 1986, s. 78–79). Samalla havaittiin, että Lefebvren yhtälöiden tehokkuus perustavaa laatua olevissa psykologisissa ja soveltavissa sotilasympäristöissä teki mahdolliseksi voittaa vastustaja, joka toimii perinteisen strategian mukaisella klassisella peliteorialla (Semenov, 2017, s. 610).

Refleksiivinen kontrolli muodostui Lefebvren kehittämänä kahdesta osasta: psykologian tieteenalaan kuuluvasta reflektiosta ja kybernetiikan alaan kuuluvasta hallinnasta. Refleksiivistä kontrollia voitiin käyttää vastustajan toimintaan vaikuttamisessa ja sen toteutus oli mahdollista, jos vastustajan kognitiivinen kartta ymmärrettiin tarpeeksi kattavasti. Tällöin vastustajan saamia objektiivisia havaintoja tilanteesta voitiin muokata hänen huomaamattaan. Edellä kuvatuun tilanteen aikaansaamiseksi eniten huomiota tuli keskittää psykologisiin ominaisuuksiin ja vastustajan subjektiivisiin tekijöihin. (Chutikol, 1986, s. 79)

Vuoden 2002 artikkelissaan Lefebvre toteaa, että toisen asteen kybernetiikka kehittyi 1960-luvulla täysin eri tavoin Neuvostoliitossa ja lännessä. Neuvostoliitossa siitä tuli käsitteellinen pohja vihollisen päätöksentekoprosessiin vaikuttamiselle (Lefebvre, 2002, s.85). Lefebvre itse

muutti vuonna 1974 Yhdysvaltoihin, mutta hänen työtään jatkettiin sekä sotilaallisella että siviilipuolella (Semenov, 2017, s. 610). Sotilaallista kehitystä jatkoi mm. silloinen Neuvostoliiton yleisesikunnan varapäällikkö Druzhinin yhdessä kollegansa Kontorovin kanssa. He jatkoivat Lefebren ajatuksia ja tulivat lopputulokseen, jonka mukaan vihollisen hallinnan taustaoletuksina täytyy olla syvälinen tietämys vihollisen politiikasta, ideologiasta, sotilasdoktriinista, tavoitteista, joukkojen tilasta, organisaatiosta, psykologiasta, johtajien henkilökohtaisista ominaisuuksista, kahdenvälisistä suhteista ja tunnetiloista: näistä muodostuu ”suodatin”, jonka läpi johtajan päätöksissään käyttämä tieto suodattuu (Druzhinin ja Kontorov, 1976, s. 199–201). Teoksessaan he esittivät myös ajatuksen, jonka mukaan refleksiivinen kontrolli voidaan jakaa joko omien joukkojen tai vastustajan hallitsemiseen.

Lefebren pohdinnat ja Druzhinin ja Kontorovin kirja eivät jääneet tässä vaiheessa ainoaksi refleksiivisen kontrollin esiintymiseksi, vaan sitä käsiteltiin myös sotilaslehdissä. Vuoden 1971 ”Vojennaja Mysl” -lehdessä kenraalimajuri M. Ionov julkaisi aihealueeseen liittyvän artikkelinsa ”Vihollisen päätökseen vaikuttamisen menetelmistä”, jossa hän toteaa vaikuttamisen olevan mahdollista, mikäli vihollisen suunnitelmat ja aiomukset paljastuvat. Ionovin mukaan vihollinen voidaan saada tekemään omalta kannalta suosiollinen päätös seuraavilla ehdoilla: painostetaan vihollista, vaikutetaan vihollisen tilanteenarviointiin, vaikutetaan vihollisen tavoitteiden valintaan ja päätöksenteon algoritmiin sekä vaikutetaan päätöksenteon hetkeen. Näistä painostus on helpoimmin ymmärrettävissä, sen tavoite on vaikuttaa päätöksentekijän psykologiseen tilaan ja saada hänet välttämään taistelua. Vihollisen tilanteenarviointiin vaikuttamiseksi käytetään naamiointia, harhautusta, yllättäviä uusia välineitä ja joukkojen muutoksia. (Ionov, 1971, s. 165)

Vihollisen tavoitteiden valintaan vaikuttamisen tavat on vaikea konkretisoida. Niiden käyttäminen vaatii komentajalta älykkyyttä, intuitiota ja kokemusta, loogista ajattelua, historian ja doktriinien ymmärrystä sekä tietoa vihollisen johtajien erityispiirteistä. Niitä käytetään vastapuolen komentajan deduktiivista päätöksentekoa vastaan. Komentajat tekevät päätöksensä vaillinaisten tietojen pohjalta, ja jos epätietoisuutta todellisista tavoitteista ruokitaan tarpeeksi pitkään erilaisilla vaihtoehdoilla, ei komentajalla ole aikaa havaita, mikä todennäköisistä vaihtoehdoista on oikea. Tämäntapainen toiminta vaikeuttaa vastustajan tavoitteiden määrittämistä ja sillä tavoin häiritsee myös vastustajan päätöksenteon algoritmia (Ionov, 1971, s.166). Ionovin tekstissä on siis havaittavissa Lefebren käyttämiä termejä, kuten päätöksenteon algoritmi.

Ionov esittelee artikkelissaan yhteyksiä hallinnan, psykologisen sodankäynnin ja taistelun tukitoimien välillä. Hänen mukaansa länsimaiden käyttämät menetöt osoittavat, että vihollisen hallinnan metodeja suunniteltaessa tulee psykologian lisäksi ymmärtää myös sosiaaliset järjestelmät, joihin ne on suunniteltu. Dialektiseen neuvostotapaan Ionov pohtii myös, onko länsimaiden käyttämien metodien julkisessa esittelemisessä kyseessä harhautus, joka on suunnattu neuvostojärjestelmää vastaan¹. Ionov päättää oman artikkelinsa toteamalla, että vihollisen toimintaan vaikuttaminen muodostaa kompleksisen loogisen ongelman, jonka ratkaisemiseksi täytyy prosessoida suuria määriä erilaista informaatiota. Komentaja esikuntineen ei kykene tähän, vaan tarvitaan automatisoituja välineitä. (Ionov, 1971, s.169–171)

Ionov ei omassa tekstissään nimeä refleksiivisen kontrollin käsitettä, mutta samasta aiheesta jatkava Berezkin tuo sen mukaan keskusteluun. Hänen mukaansa Ionov on oikeassa todetessaan, että onnistunut taistelu vaatii vihollisen aikomusten selvittämistä. Berezkinin mukaan vihollisen aikomusten selvittämisessä tulisi käyttää heuristisia metodeja, joissa muodostetaan päätöksenteosta formaaleja kaavoja (Berezkin, 1972, s.183). Tässä tulevat esille Lefebren esittelemät ajatukset päätöksenteon formalisoinnista ja matematisoinnista. Berezkin jatkaa toteamalla erilaisen ja erimuotoisen informaation olevan tärkeintä, mikäli halutaan hallita vastustajan päätöksentekoa. Tämän informaation täytyy muodostaa objektiivinen totuus taistelusta, riippumatta siitä mitä itse tai vastapuoli siitä ajattelevat. Tärkeintä on kyetä määrittelemään, minkälaista informaatiota ja kuinka paljon erilaiset automatisoidut menetelmät keräävät, jotta vihollisen päätöksentekoon voidaan vaikuttaa aikaisessa vaiheessa. Berezkinin mukaan tällainen hallinnan (kontrollin) ongelmien uudelleen määrittely vaatii uutta terminologiaa. Hänen mukaansa ”refleksien hallinta” kuvaa kaikkein tarkimmin tarkasteltavaa hallinnan prosessia. Tämä termi kuvaa prosessin kahdensuuntaisuutta, jossa ei pelkästään pyritä vaikuttamaan vastustajan mieleen vaan pyritään myös estämään vastustajaa tekemästä samaa. Berezkin jatkaa toteamalla refleksien hallinnan olevan luonteeltaan todennäköisyyksiin perustuvaa, sillä vastustaja ei välttämättä käytä annettua informaatiota halutulla tavalla (Berezkin, 1972, s.184). Berezkinin mukaan toimivan tavan valinnassa pitää Ionovin kuvaamalla tavalla ymmärtää psykologisten tekijöiden lisäksi poliittiset ja sosiaaliset näkökohdat (sama, s.185).

Edellä kuvattujen julkisten teosten ja kirjoitusten lisäksi Neuvostoliitossa alkoi Lefebren mukaan KGB:n johdolla salainen kehityskulku. Sen alkutekijänä olisi ollut vuonna 1968 julkaistu, Panov-nimisen agentin tekemä salainen raportti Lefebren työn tuloksista. Tällöin mahdollisesti perustettiin KGB:n oma tutkimuslaitos refleksiivisistä toiminnoista. Lefebren mukaan refleksiivisen kontrollin teoriasta tuli luottamuksellista Panovin raportin julkistami-

¹ Vertaa Klimenkon ajatukset doktriinin merkityksestä osana harhautusta, Klimenko 1997

sen jälkeen, joten sitä olisi pidetty Neuvostoliiton johdon taholta äärimmäisen tärkeänä (Chutikol, 1986, s. 90). Tätä Lefebren näkemystä ei sinällään puolla se julkinen keskustelu, jota sotilaslehdissä käytiin, sekä julkaistut asiaa käsittelevät kirjat (Semenov, 2017, s. 609). Toisaalta on mahdollista, että KGB kehitti refleksiivistä kontrollia johonkin erilaiseen suuntaan, jonka tuloksia ei ole julkaistu. Muissa lähteissä tähän KGB:n refleksiivisen kontrollin kehitykseen ei ole viitteitä, eikä tässä tutkimuksessa pyritä tekemään siitä arvioita.

1970-luvulle päättyvän refleksiivisen kontrollin tutkimusvaiheen johtopäätöksiä voidaan todeta, että 1970-luvun alkuun mennessä Neuvostoliitossa oli järjestelmien välisen kybernettisen ajattelun kehittymisen (toisen asteen kybernetiikka) myötä havaittu vastapuolen päätöksentekoa vastaan suunnatun refleksiivisen kontrollin merkitys, todettu peliteorian riittämättömyys todellisten päätöksentekoprosessien mallintamisessa, kyetty kehittämään Vladimir Lefebren johdolla ja MMK:n tuella päätöksenteon matemaattista mallinnusta ja ymmärretty tarve automatisoidulle ja suojatulle informaation käsittelylle vastustajan päätöksenteon hallintaan nähden. Senaikaiset tietokoneet eivät kuitenkaan mahdollistaneet nykyisellä tavalla automatisoitua tiedon ja informaation käsittelyä, mutta konseptin tasolla asia säilyi refleksiivisen kontrollin teorian ytimessä. Toisin kuin esimerkiksi Thomas artikkelissaan toteaa (Thomas, 2004, s.243), refleksiivinen kontrolli oli tuolloin Neuvostoliitossa julkinen käsite, minkä todistavat Lefebren ja Druzhininin & Kontorovin kirjojen julkaisu, tieteelliset konferenssit ja se, että käsitteen ”Рефлективное управление” määritelmä löytyy vuoden 1974 kybernetiikan tietosanakirjasta (Glushkov, 1974, s. 296, viittaa suoraan Lefebreen). Sen käytön ja käytännön toimenpiteiden salaaminen oli ilmeisesti neuvostojärjestelmälle olennaisempaa kuin itse käsitteen olemassaolon salaaminen.

4.3 Käytännöllisen orientaation vaihe

Neuvostoliitossa jatkettiin 1980-luvulla refleksiivisen kontrollin käytännön sovellusten kehittämistä. Tässä alaluvussa esitellään yhdysvaltalaisen Reidin (1987) ja Chutikolin (1986) tutkimusten johtopäätöksiä, neuvostoliittolaisia alkuperäistekstejä sekä Vladimir Lefebren kirjojen englanninkielisiä käännöksiä ja jatkotutkimuksia Yhdysvaltoihin muuton jälkeen.

Refleksiivisen kontrollin tulevan kehityksen kannalta olennaista on Lefebren vuonna 1984 ensimmäistä kertaa julkaisema ajatus kahdesta eri tavasta toteuttaa kontrollia: kognitiivisesta, jossa yritetään muuttaa vihollisen informaation prosessointia, sekä informatiivisesta, jossa valitaan viestit, jotka viholliselle annetaan. Tätä jakoa hyödynnetään yhä. Lisäksi Lefebren

jakaa kontrollin kahdentyyppiseen: konstruktiiiviseen² eli luovaan refleksiiviseen kontrolliin, jossa viholliseen tai omiin kansalaisiin vaikutetaan niin, että he vapaaehtoisesti tekevät päätöksen, joka on edullinen hallitsevalle osapuolelle, ja tuhoavaan refleksiiviseen kontrolliin, jossa metodia käytetään tuhoamaan, lamauttamaan tai neutralisoimaan vihollisen päätöksenteon prosesseja ja algoritmeja (Lefebvre, 1984b, s. 144–145). Tätä jakoa on tässä tutkimuksessa hyödynnetty laadittaessa myöhemmin esiteltävää refleksiivisen kontrollin kaksijakoista mallia.

Druzhinin ja Kontorov toteavat tutkimuksen kannalta olennaisella tavalla vastustajan päätöksentekoprosessin jakautuvan neljään eri tekijään: 1) vastustajan ymmärrykseen tilanteesta, 2) tavoitteisiin, 3) ratkaisun algoritmiin (doktriiniin) ja 4) päätökseen.

Tilanneymmärrys sisältää tiedot toimivista joukoista, toimintaympäristöstä, aiemmasta toiminnasta, nykytilasta ja osapuolten tavoitteista ja rajoitteista. Tilanneymmärrykseen voidaan vaikuttaa menetelmillä, joita ovat naamiointi, harhauttaminen ja disinformaatio. Toisena prosessin vaiheena olevat tavoitteet muodostavat tärkeän osan päätöksentekoa, ja niitä voidaan määrittää sekä rauhan että sodan aikana. (Druzhinin & Kontorov, 1976, s. 199–200)

Tavoitteenasetteluun voidaan Reidin tutkimuksen mukaan vaikuttaa kolmella tavalla. Yksi näistä tavoitteista on voimannäyttö, jolla vakuutetaan vihollinen jonkin tavoitteen saavuttamattomuudesta. Toinen on esitellä sellaista uhkaa tai pelotetta, jonka torjunta muuttaa vihollisen tavoitteenasettelua. Kolmas tapa on pitää vihollinen sellaisessa epävarmuuden tilassa omista toimenpiteistä, että mikään vihollisen tavoitteista ei takaa tyydyttävää lopputulosta kaikissa vaihtoehdoissa. (Reid, 1987, s. 295)

Druzhininin & Kontorovin mukaan ratkaisun algoritmiin (eli doktriiniin) kuuluvat vastustajan käyttäytymisen normit, analyttiset toimintamallit, hänen tapansa kuvata ja arvioida tilannetta ja valmistellut jatkosuunnitelmat. Se näyttäytyy vakioituina toimintamalleina, metodeina, harjoituksina ja sotilasjohtajien kokemuksissa (Druzhinin & Kontorov, 1976, s. 201). Reidin mukaan Neuvostoliitossa oli todettu näihin olevan vaikea vaikuttaa refleksiivisellä kontrollilla, mutta hän lainaa Ionovia, jonka mukaan yllätys on tapa vaikuttaa ratkaisun teon ajankohtaan. Itse päätökseen on hyvin vaikea vaikuttaa epäsuorasti, ja tästä johtuen päätöksenteon kaksi ensimmäistä vaihetta ovat tärkeimpiä refleksiivisen hallinnan kohteita. (Reid, 1987, s. 295–296)

² ”Konstruktiiivinen” -sanaa on käytetty tietoisesti englannin ”*constructive*”-sanan käännöksenä, sillä ei viitata konstruktivismiin tai konstruktiiiviseen oppimiseen.

Reid on koonnut tutkimukseensa Neuvostoliitossa julkaistuja refleksiivisen kontrollin menetelmiä, jotka esiintyvät samankaltaisina myös Lefevbrellä (Lefevbre, 1984b). Ne edustavat Neuvostoliitossa 1980-luvulla vallinnutta tilannetta, jossa oli keskitytty refleksiivisen kontrollin käytännölliseen orientaatioon (vrt. Thomas, 2004, s. 238). Käytännön soveltamista helpottamaan niihin oli jokaiseen liitetty esimerkki aiemmin käydyistä sodista tai muusta tavasta, jolla refleksiivistä kontrollia voitiin käyttää.

- Tilannekuvan siirtäminen vastustajalle: tässä refleksiivisen hallinnan keinossa viholliselle pyritään syöttämään väärä tai epätäydellinen tilannekuva käyttämällä harhautusta, naamiointia tai valemaaleja (Reid, 1987, s. 296–298).
- Tavoitteiden tai doktriinin luominen vastustajalle: tässä refleksiivisen hallinnan keinossa vihollinen pyritään saamaan omien tietojen jakamisen avulla tilanteeseen, jossa tämän ainoat vaihtoehdot ovat omalta kannalta edullisia (sama, s. 298–300).
- Halutun päätöksen siirtäminen: tässä toimintamallissa, joka edellyttää kanssakäyntiä ja luottamusta osapuolten välillä, pyritään vastustaja pakottamaan tekemään päätös, joka antaa mahdollisuuden omille toimenpiteille (sama, s. 301).

Nämä edellä luetellut kolme toimintamallia ovat yksinkertaisia malleja, joissa pyritään suoraan vaikuttamaan vastapuolen tilannekuvaan tiettyssä vaiheessa päätöksentekoa. Seuraavaksi esiteltävät toimintamallit ovat kompleksisempia, sillä niissä pyritään muokkaamaan päätöksentekoprosessin yhtä vaihetta kontrolloimalla vastapuolen ymmärrystä jostakin toisesta vaiheesta. Tällaisten toimien onnistuminen edellyttää äärimmäisen hyvää ymmärrystä siitä, miten vastapuoli tekee päätöksiä (Reid, 1987, s.301).

- Tavoitteen muodostamiseen vaikuttaminen syöttämällä väärää tilannekuvaa: tällä menetelmällä pyritään esimerkiksi teeskentelemään heikkoa jossain, jotta vihollinen houkuttelee valmisteltuun ansaan (sama, s. 301–302). Tässä mallissa voidaan myös kontrolloida vain tiettyjä, ennalta havaittuja ”indikaattoreita”, joita vastustaja käyttää päätöksentekoprosessinsa pohjana.
- Oman tilannearvion osittainen syöttäminen vastustajalle: esimerkiksi hallitut vuodot tietyistä omalta kannalta tärkeiksi esitetyistä asioista (sama, s. 302–303).
- Omien teeskennelyjen tavoitteiden syöttäminen vastustajalle: tällä menetelmällä pyritään siirtämään vihollisen huomio pois oikeasta tavoitteesta ja siirtämään se haluttuun tavoitteeseen (sama, s. 303–304).
- Oman valedoktriinin syöttäminen vastustajalle: esimerkkinä harjoitukset, joissa toimitaan eri tavoin kuin oikeasti toimittaisiin (sama, s.305).

- Oman toiminnan muokkaaminen niin että vastustaja saa väärän tilannekuvan: tässä menetelmässä otetaan hallittu riski ja siirretään esimerkiksi joukkoja jollekin alueelle, jolta ei aiota hyökätä, oletuksena että vastustaja olettaa hyökkäyksen olevan tulossa (sama, s. 305–306).
- Bilateraalisen kanssakäymisen refleksiivinen hallinta kolmannen osapuolen toimesta: tässä menetelmässä, joka on suunnattu päätöksentekijöihin, kolmas osapuoli pyrkii saamaan kaksi muuta osapuolta tilanteeseen, joka on omalta kannalta edullinen (sama, s. 306).
- Refleksiivistä kontrollia käyttävän vastustajan refleksiivinen kontrolli: tässä toimintamallissa oletetaan vastustajan pyrkivän käyttämään refleksiivistä kontrollia, ja pyritään saamaan selville käytetyt juonet ja käyttämään niitä vastustajaa itseään vastaan (sama, s. 306–307).
- Peliteoriaa käyttävän vastustajan refleksiivinen kontrolli: tässä menetelmässä hyödynnetään peliteorian konservatiivisuutta ja jäykkyyttä ja ennalta tunnettuja vastauksia ja pyritään syöttämään vastustajan päätöksentekoon senmukaisia syötteitä (sama, s. 307–308).

Neuvostoliitossa oli 1980-luvun puoliväliin mennessä ymmärretty, että refleksiivisen kontrollin onnistumisen kannalta tärkeintä oli laatia kaikenkattava suunnitelma, jossa mikään vastustajan tekemä liike tai satunnainen tapahtuma ei ole vailla suunniteltua vastinetta. Samalla oli todettu, että refleksiivisen kontrollin huomaamaton luonne teki siitä erinomaisen työkalun, jota voitiin käyttää strategisella tasolla helpottamaan eri vaihtoehtojen valintaa (Druzhinin ja Kontorov, 1976, s.192). Kuten Lefevbre itse toteaa: *”Toisin kuin tieteellisessä väittelyssä, sodassa kaikkein kekseliäin valehtelija voittaa”* (Lefevbre, Chutikolin mukaan, Chutikol 1986, s. 80).

1980-luvulla havaittiin lisäksi refleksiivisen kontrollin toimivan ilman jatkuvaa palauteketjua, jonka uskottiin tätä ennen olevan välttämätön kaikissa kyberneettisissä hallintajärjestelmissä. Chutikolin mukaan neuvostoliittolaiset huomasivat palautteen olevan hyödyllistä, kun pyritään arvioimaan hallinnan tehokkuutta ja korjaamaan virheitä, mutta tilanteissa, joissa palautteen saantiin ei ole mahdollisuutta, se voitiin jättää myös pois. (Chutikol, 1986, s. 81)

Chutikol toteaa raportissaan yhdeksi tärkeimmäksi havainnoksi osoittautuvan, että vihollisen ja hänen reflektiokykynsä aliarviointi voivat tehokkaasti haitata refleksiivisen hallinnan menetelmien käyttöä. Samalla on tärkeää ymmärtää, että käytettävien tekniikoiden on oltava vaihtelevia eikä samaa tekniikkaa voi käyttää moneen kertaan. Näin vastustaja ei pysty päätte-

lemään, mitä menetelmiä ja tekniikoita käytetään, eikä kehittämään niitä vastaavia vasta-toimia. (Chutikol, 1986, s. 83)

1980-luvun tilannetta ja länsimaista näkemystä kuvaa se, että osan tutkijoista mukaan refleksiivistä kontrollia ei voida kehittää tieteelliseksi metodiksi, koska ajatusprosesseja ja psykologisia toimintoja ei voida kvantifioida täsmällisesti, ja sen vuoksi tällainen teoria on tehoton (Chutikol, 1986, s.96). Myöhempi tietokoneiden kehitys ja datamäärän kasvu on saattanut osoittaa tämän olevan nykyään mahdollista. Siitäkin huolimatta jo 1980-luvun tutkijoiden mielestä refleksiivisen kontrollin käsitteiden kautta ajatteleva luo sen käyttäjälle hyödyllisen toimintamallin. Tässä mallissa tärkeintä on vihollisen ymmärtäminen, mahdollisten liikkeiden ja niiden vastaliikkeiden pohdinta ja näiden asioiden myötä tuleva tarve kehittää metodologia, jonka avulla strategisten ongelmien analysointi ja optimaalisten päätösten teko nähdään ylipäätään mahdollisena. Se on tutkijoiden mukaan antanut neuvostoliittolaisille jo aiemmin etulyöntiaseman, ja tutkimuksissa todetaan, että refleksiivisen kontrollin käsitteiden mukainen orientaatio päätöksentekoon voikin olla vastustajalle yhtä vaarallista kuin itse teorian mukainen toiminta. (Reid, 1987, s.309, Chutikol, 1986, s.96)

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että 1980-luvun aikana Neuvostoliitossa oli kyetty muodostamaan teoreettinen ja käytännöllinen pohja, jonka avulla refleksiivistä kontrollia käytettiin sekä omien joukkojen että vastustajan päätöksenteon simuloimiseen ja hallitsemiseen. Se oli hyväksytty sekä sotilaallisessa toiminnassa että koulutuksessa, ja sen termit olivat käytössä julkisessa keskustelussa ainakin sotilaiden ja kyberneetikkojen keskuudessa. Lefebvren siirtyminen länteen ja hänen julkaisemansa ”Omantunnon algebra” -teos nosti aiheen tietoisuutta 1980-luvun alkuvuosina myös USA:ssa, jossa asiaa tutkittiin ja tuotettiin tutkimusraporteja julkisiin neuvostolähteisiin perustuen. Näissä tutkimusraporteissa ei yleensä otettu kantaa refleksiivisen kontrollin matemaattiseen pohjaan, vaan pyrittiin tarkastelemaan käytännön ilmenemistä.

4.4 Psykologis-pedagoginen vaihe ja kirjoitukset venäläisessä sotilaslehdissä

Neuvostoliiton romahduksen myötä Venäjän armeija joutui kaoottiseen tilaan. Neuvostoliitto oli valtiona perustunut käytännössä sotilasorganisaatiolle, ja ulkoisen ja sisäisen turvallisuuden ylläpito oli vaatinut suurimman osan valtion budjetista (Allen, 2001, s.867). Refleksiivisen kontrollin kehitys ei kuitenkaan pysähtynyt Neuvostoliiton romahdukseen, vaan sen tutkimusta jatkettiin yhä. Luvussa 4.8 pohditaan syitä tähän, mutta ensin esitellään kirjoituksia, joiden tekijät pyrkivät viemään aiempaa refleksiivisen kontrollin teoriaa eteenpäin. Timothy

Thomas on seurannut venäläistä esimerkkiä ja nimennyt tämän vaiheen psykologis-pedagogiseksi (Thomas, 2002, s. 61). Yleisessä venäläisessä keskustelussa refleksiivinen psykologia alkaa esiintyä laajemmassa käytössä 1990-luvun aikana.

Refleksion käsitteen saavuttamaa asemaa Neuvostoliiton romahduksen jälkeisellä Venäjällä kuvaa vuonna 1992 ”Vojennaja Myslissä” julkaistu Lazarevin artikkeli, jossa pyritään luomaan yleistä turvallisuuden teoriaa. Lazarevin mukaan Yhdysvallat käyttää informaatiota refleksiivisen kontrollin välineenä, minkä vuoksi valtiollinen informaatioturvallisuus tulee asettaa tärkeään asemaan (Lazarev, 1992). Samasta aiheesta kirjoittavat vuonna 1995 Skvortsov ja Klokotov sekä Turko. Heidän mukaansa refleksiivinen kontrolli on kaikkein monimutkaisin tapa, jolla pyritään vaikuttamaan valtion päätöksentekoon. Myös he käyttävät esimerkkinä Yhdysvaltain panostusta informaatioteknologiaan ja informaationsodankäyntiin sekä informaation suojaamiseen lakien avulla (Skortsov, Klokotov, Turko, 1995). Tässä vaiheessa pohditaan myös, millaiseksi uuden Venäjän sotilasdoktriinin tulisi muotoutua, ja esimerkiksi Klimentko toteaa kirjoituksessaan, että avoimen doktriinin tulee sisältää sekä deskriptiivisiä että refleksiivisiä elementtejä, jotta se aiheuttaa lukijoissa halutun kaltaista toimintaa (Klimentko, 1997). Refleksiivisen kontrollin nähtiin siis tässä vaiheessa olevan käytössä länsimaiden toiminnassa, mutta länsimaita ei asetettu vihollisen asemaan vaan esikuvaksi omalle toiminnalle. Informaatioturvallisuuden käsite, joka myöhemmin Venäjällä on noussut keskeiseksi osaksi turvallisuusstrategiaa, esiintyy vuorostaan jo 1990-luvun alussa länsimaista poikkeavalla tavalla.

Tämän tutkimuksen ensimmäinen Venäjällä kirjoitettu ja länsimaisessa tutkimuksessa usein lainattu (esim. Thomas 2004, Giles, Seaboyer & Sherr 2018), refleksiivisen kontrollin käytäntöä kuvaava artikkeli on eversti S. Leonenkon ”Vastustajan refleksiivinen hallinta” (Рефлективное управление противником). Artikkelin ilmestyi alun perin ”Armeiskij sbornikissa” vuonna 1995. Siinä Leonenko esittelee refleksiivisen kontrollin olevan tilanne, jossa hallitseva järjestelmä välittää kohdejärjestelmälle motiiveja ja syitä, joiden pohjalta kohdejärjestelmä päätyy haluttuihin päätöksiin. Näiden motiivien ja syiden olemus täytyy pitää salassa, ja kohdejärjestelmän tulee tehdä päätös itsenäisesti. Leonenkon mukaan ”refleksi” tarkoittaa tiettyä prosessia, jolla mallinnetaan vihollisen ajattelua tai imitoidaan vihollisen mahdollista käytöstä. Refleksi saa vihollisen tekemään päätöksen, joka ei ole hänelle itselleen edullinen. Leonenko tarkastelee Druzhininin ja Kontorovin alun perin esittelemää ”suodatinta”, jolla tarkoitetaan vastustajan komentajan päätöksenteon pohjalla olevia konsepteja, tietoja, ideoita ja kokemuksia, joiden avulla vastapuolen komentaja ”suodattaa” hyödyllisen tiedon hyödyttömästä, oikean tiedon väärästä ja niin edelleen. (Leonenko, 1995, s.28)

Leonenko tuo uutta keskusteluun toteamalla refleksiivisen hallinnan ytimen olevan tämän suodattimen heikon kohdan paikallistaminen ja sen hyödyntäminen omassa toiminnassa. Artikkelissaan Leonenko toteaa refleksiivisen kontrollin käyttävän hyväkseen moraalisia, psykologisia ja muita osa-alueita, kuten myös komentajien henkilökohtaisia ominaisuuksia. Näitä henkilökohtaisia ominaisuuksia pyritään selvittämään elämäkertatiedoista, tavoista ja psykologisista heikkouksista, ja niitä käytetään hyväksi harhautuksessa. Leonenkon mukaan tilanteessa, jossa käytetään refleksiivistä kontrollia, se osapuoli, jolla on korkeampi reflektion aste (eli osapuoli joka pystyy paremmin ennustamaan vastapuolen käytöstä tai pystyy paremmin matkimaan sen toimintoja), on etulyöntiasemassa vastustajaan nähden. Reflektion aste riippuu monista tekijöistä, mutta tärkeimpänä nähdään analyttiset kyvyt, kokemus ja vihollisesta saadun tiedon laajuus. Leonenko tulee omassa artikkelissaan päätelmään, jonka mukaan naamiointi ja harhautus ovat korvanneet aiemmin käytetyt sotajuonet. Leonenko jatkaa toteamalla, että vaikka refleksiivisestä kontrollista ei aiemmin ole ollut käytössä virallista tai formaalia terminologiaa, sitä on silti intuitiivisesti käytetty toisen osapuolen harhautuksen osana. (Leonenko, 1995, s. 29–30) Tässä Leonenko on samaa mieltä Chutikolin omassa tutkimuksessaan esittämien johtopäätösten kanssa. Kirjoituksesta ei selviä, missä määrin Leonenko on hyödyntänyt aiempaa, neuvosto aikaista kirjallisuutta, mutta käytetyt termit ovat identtisiä Lefevbren, Ionovin ja Druzhininin & Kontorovin kanssa. Uutta on Leonenkon esille tuoma ajatus ”suodattimen” olemassaolosta ihmisten lisäksi tietokoneissa. Informaatioaikakaudella suodatin on olemassa sekä ihmisten että tietokoneiden datan prosessoinnissa. (Leonenko, 1995, s.29)

Eläköitynyt kenraali M. Ionov jatkoi 1990-luvulla jo 1970-luvun alussa aloittamaansa refleksiivisen kontrollin tutkimusta. ”Vojennaja Mysl” -lehdessä ilmestyi vuonna 1995 hänen kirjoittamansa teksti, jossa hän toi esille refleksiivisen kontrollin tavoitteen olevan vastustajan päätöksentekoon vaikuttaminen tai hallinta siten, että vastustaja tekee omalta kannaltaan analysoituja päätöksiä, jotka johtavat tappioon. Lefevbren tavoin Ionov toteaa refleksiivisen kontrollin käytön onnistumisen olevan todennäköisempää, jos vihollisen alkuperäinen suunnitelma on tiedossa. Tällöin hallitsevan osapuolen on helpompaa saada vihollinen tekemään vääriä päätöksiä käyttäen refleksiivisen kontrollin menetelmiä. Näiden toimien tavoitteena on kaikin tavoin lyhentää vihollisen päätöksentekoon käytettävää aikaa ja saada aikaan yllätys vihollisen päätöksentekoalgoritmeissa. (Ionov, 1995a)

Uutena ajatuksena Ionov tunnistaa sotilasliiton vastustajana: hänen mukaansa se on paljon yksittäistä valtiota kompleksisempi järjestelmä. Liiton vakaus ja päätöksenteko riippuu paljolti siitä, miten tilanne nähdään jokaisen yksittäisen valtion kannalta. Ionovin mukaan eri valti-

oiden välillä on niin suuria eroavaisuuksia ajattelutavoissa, tavoitteissa, politiikassa ja etiikassa, että jokaisen osapuolen täytyy ensin pohtia sisäisesti, miten erilaiset vaikutustavat voisivat vaikuttaa niitä vastaan. (Ionov, 1995a)

Ionov on hionut vuonna 1971 esittelemiään neljää vihollisen hallinnan tekniikkaa ja kirjaa ne nyt seuraavalla tavalla: voimannäytöt, eri tavat esittää väärää tilannekuvaa, vastustajan päätöksenteon algoritmiin vaikuttaminen ja päätöksentekoaajan muuttaminen. Nämä neljä tapaa toimivat hänen mukaansa jokaisen tason komentajan tarkastuslistana. Ionov listaa tekstissään kattavasti erilaisia menetelmiä tapojen toteuttamiseen. Niistä ensimmäinen käsittää esimerkiksi erilaiset uhkaukset ml. pakotteet, tiedustelun, aseiden testaamisen, omien joukkojen valmiuden kohottamisen, liittoumien muodostamisen, rajoitetut iskut, saavutettujen voittojen hyväksi käyttämisen, säälimättömyyden näyttämisen sekä armollisuuden niitä kohtaan, jotka lopettavat taistelun. Väärän tilannekuvan esittämiseen kuuluvat esimerkiksi naamiointi, harhauttavien rakennelmien tekeminen, asemien vaihdot, Troijan hevoset, joukkojen välisten yhteyksien salaaminen, uusien aseiden piilottaminen, aseilla hämääminen ja tahallinen dokumenttien ”hukkaaminen” viholliselle. Vihollinen voidaan myös pakottaa toimimaan esimerkiksi provokaatioilla ja hämäyksellä tai pakottamalla hänet aikaa vieviin ja joukkoja sitoviin vastatoimiin omia iskuja vastaan. Vastustajan päätöksenteon algoritmiin pyritään vaikuttamaan esimerkiksi julkistamalla väärä doktriini, toimimalla rutiininomaisesti harhauttavalla tavalla, iskemällä johtopaikkoihin ja johtajiin, välittämällä väärää taustatietoa, toimimalla jatkuvasti valmiudessa ja tekemällä toimenpiteitä vihollisen operatiivista ajattelua vastaan. Päätöksentekoaajan muuttamiseen pyritään yllättävillä taistelutoimien aloituksilla tai pyrkimällä saamaan vihollinen ajattelemaan käynnissä olevan konfliktin muistuttavan jotain vastaavaa, aiempaa konfliktia ja näin tekemään liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä. (Ionov, 1995a)

Ionov jatkaa samana vuonna ilmestyneessä ”Morskoi Sbornik”:in artikkelissa ”Vihollisen hallinta” (Управление противником). Siinä Ionov toteaa, että hallinnan saavuttamiseksi ja vihollisen hallintayritysten estämiseksi tarvitaan tietoa vihollisen joukoista, niiden toiminnan luonteesta ja niiden kyvyistä. Ionov esittelee tekstissään useita erilaisia periaatteita vihollisen hallitsemiseksi. Ensinnäkin hän painottaa vasteen refleksiivistä luonnetta, eli komentajan täytyisi aina visualisoida, miten vihollinen voi vastata olosuhteisiin, joihin hänet pyritään pakottamaan. Toisekseen vaste voi olla ongelmallinen, sillä vihollinen on voinut havaita hallintayrityksen ja pyrkii vastaamaan siihen. Kolmanneksi Ionov painottaa teknisten välineiden, erityisesti tiedustelun, kehityksen merkitystä. Vihollisen harhauttamiseksi suunnattujen toimien paljastuminen on entistä todennäköisempää. Viimeisin Ionovin periaate on ankarien menetelmien käyttäminen vihollisen painostamiseksi, huomioiden erityisesti sosiaaliset, psy-

kologiset, eettiset ja ideologiset tekijät. Ionovin mukaan tällaisia menetelmiä olisivat esimerkiksi tahallinen julmuus siviilejä tai sotavankeja kohtaan tai rajoittamaton sukellusvenesota. (Ionov, 1995b, s. 25–31)

Sotilaslehdissä julkaistuissa kirjoituksissa pyrittiin myös huomioimaan teknologian kehitys osana refleksiivisen kontrollin käyttöä tai sen vastaista toimintaa. Jo aiemmin esitellyssä artikkelissa kirjoittanut eversti S. Leonenko toteaa tietokoneiden käytön voivan hankaloittaa refleksiivistä kontrollia, sillä vastapuoli saattaa havaita toimenpiteet aiempaa helpommin. Tähän vaikuttavat tietokoneen nopeus ja tarkkuus, mutta toisaalta tietokoneiden ominaisuuksia voidaan käyttää myös hyväksi refleksiivisen kontrollin käytössä. Tietokoneilla ei ole ihmisen intuitiivista järkeilykykyä, ja ne voivat tarjota refleksiivisen kontrollin käytölle uusia mahdollisuuksia. Leonenko määrittelee kirjoituksessaan refleksiivisen kontrollin uudella tavalla: **Refleksiivinen kontrolli koostuu sellaisista hallitsevan järjestelmän siirtämistä motiiveista ja perusteista hallittavalle järjestelmälle, jotka aikaansaavat halutun päätöksen.** Refleksiivisen kontrollin tavoite on saada vihollinen tekemään omalta kannaltaan epäedullinen päätös. Tällöin pitää luonnollisesti ymmärtää, miten vihollinen ajattelee. (Leonenko, 1995, s. 28)

Leonenko arvioi tietokoneiden tuovan uusia mahdollisuuksia ja toteaa, ettei nykyisessä tilanteessa tarvita vain ihmisten vastaisia toimia vaan myös teknisten tiedustelujärjestelmien ja täsmäaseiden vastaisia toimia. Ihmiseen verrattuna ero on siinä, etteivät tekniset laitteet pyri miettimään, mitä on tapahtumassa, eivätkä hahmota, mihin ihminen reagoi (sama, s. 28). Thomas pohtii artikkelissaan, tarkoittaako tämä sitä, että refleksiivisessä kontrollissa on kaksi erillistä kerrosta, joista ensimmäinen koostuu sensoreista ja toinen ihmisistä. Tämä on Thomaksen mielestä ilmennyt esimerkiksi Kosovon sodassa, jossa sensoreita huijaamalla saatiin iskuja kohdistettua valemaaleihin (Thomas, 2002, s. 69). Tämä ilmenee myös tutkimusta varten laaditussa mallissa.

Viimeisenä psykologis-pedagogisen vaiheen kehitystä kuvaavana artikkelina on Komovin ”Vojennaja Mysl” -lehteen tekemä kirjoitus vuodelta 1997. Komovin artikkeli on usein käytössä länsimaisessa refleksiivistä kontrollia käsittelevässä aineistossa. Hänen mukaansa vihollisen refleksiivinen hallinta on ”älykästä” informaationsodankäyntiä, ja hän listaa artikkelissaan sen peruselementtejä. Informaationsodankäynnin kohdistuessa järjestelmiin tämän älykkään informaationsodankäynnin hyökkäyksellisiin elementteihin kuuluvat:

- Häiritseminen, jolla luodaan oikea tai kuvitteellinen uhka vihollisen tärkeää kohdetta vastaan jo taisteluun valmistautumisen aikana. Tällöin vihollisen on pohdittava oman operaatiosuunnitelmansa järkevyyttä.
- Ylikuormitus, jossa viholliselle pyritään antamaan jatkuvasti keskenään ristiriitaista informaatiota.
- Halvaannuttaminen, jossa luodaan kuva tiettyä tärkeää tai heikkoa kohtaa vastaan suunnatusta uhasta.
- Uuvuttaminen, jolla vihollinen pakotetaan tekemään hyödyttömiä operaatioita ja näin aloittamaan taistelu vähemmällä resursseilla.
- Hajottaminen, jolla pyritään vakuuttamaan viholliselle, että hänen kannattaa toimia liittokunnan tavoitteiden vastaisesti.
- Rauhoittaminen, jolla pyritään saamaan vihollinen uskomaan ennalta suunnitellun harjoittelun olevan käynnissä hyökkäysvalmistelujen sijaan, näin laskien vihollisen valpautta.
- Pelote, jossa pyritään luomaan kuva valtavasta ylivoimasta.
- Provokaatio, jossa pakotetaan vihollinen toimimaan omalta kannalta edullisella tavalla.
- Ehdottelu, jossa pyritään antamaan viholliselle informaatiota, joka vaikuttaa laillisesti, moraalisesti tai ideologisesti.
- Paineistus, jossa jaetaan informaatiota, joka pyrkii pilaamaan vihollisen hallinnon mainetta omien kansalaisten keskuudessa. (Komov, 1997, Thomas 2004, s. 248–249)

Komov listaa myös puolustukselliset elementit, joita ovat tiedon hankkiminen kaikin keinoin mukaan luettuna sotilaalliset toimet sekä tiedon vahvistamisen useista lähteistä (Komov, 1997).

1990-luvun aikana Venäjällä jatkettiin siis refleksiivisen kontrollin kehittämistä ja pyrittiin pohtimaan, miten sitä voitaisiin käytännön tasolla toteuttaa. Neuvostoliiton aikaan verrattuna teksteissä heijastuvat aiempaa enemmän venäläiset näkemykset alivoimaisena taistelusta ja taistelusta liittokuntaa vastaan. Samalla pyrittiin ottamaan huomioon tekninen kehitys ja tietokoneiden käyttö osana päätöksentekoa. Tähän olivat tosin jo Neuvostoliiton ajan kyberneettiset tarkastelut luoneet hyvän pohjan, mutta nyt niitä kyettiin toteuttamaan myös käytännön tasolla: refleksiivisen kontrollin katsottiin olevan sodankäyntiä, joka keskittyy vastustajan päätöksentekoon vaikuttamiseen. Käytännön tason refleksiivistä kontrollia ei tutkimuksen perusteella 1990-luvun Venäjän sotilasoperaatioissa ilmene, vaan lähinnä tarkastellaan aiempia tapahtumia maailmanhistoriassa. Myöskään Lefebren käyttämää matemaattista mallin-

nusta ei esiinny näissä sotilaiden laatimissa teksteissä, vaan ne käsittelevät asiaa toiminnallisten ilmenemismuotojen kautta.

4.5 Psyko-sosiaalinen vaihe ja havainnot tehdyistä operaatioista

2000-luvun alkuvuosiin mennessä Venäjä oli pääosin palautunut Neuvostoliiton hajoamisen sekasortoisesta tilanteesta ja pyrkinyt käyttämään refleksiivisen kontrollin kaltaisia toimia ainakin sisäisissä terrorisminvastaisissa operaatioissa, kuten Dubrovkan teatterikaappauksessa (Berger, 2010, s.88). Yhdysvaltain aloittaman terrorisminvastaisen sodan kanssa Venäjällä oli samanaikaisesti vallalla Putinin johtamana pyrkimys lähentyä länttä. Tällöin refleksiivisestä kontrollista ja refleksiivisyydestä tuli julkisempaa ja yhteistyötä tehtiin erityisesti yhdysvaltalaisen tutkijoiden kanssa. Vuonna 2001 alkoi ilmestyä jo 1960-luvulta asti Lefevbren kanssa yhteistyössä toimineen Vladimir Lepsdyn toimittama ”Refleksiiviset prosessit ja hallinta” (Рефлективные процессы и управление) - julkaisu. Sitä julkaistiin myös englanniksi vuonna 2001–2004, nimellä ” Reflexive Processes and Control”. Julkaisussa ja kirjoituksissa Lefevbre, Lepsky ja muut siviilitutkijat jatkoivat keskustelua siitä, miten Venäjällä ja muualla maailmassa refleksiivisyyttä voitaisiin hyödyntää lähes kaikilla tieteen aloilla. Tässä julkaisussa Lepsdyn ja Lefevbren ajatuksiin jo aiemmin tutustunut yhdysvaltalainen Timothy Thomas julkaisi ensimmäisen refleksiivisen kontrollin sotilaskäyttöä esittelevän artikkelinsa (Thomas 2002). Se toimii pohjana hänen myöhemmin julkaisemilleen samansisältöisille artikkeleille (mm. Thomas 2004, Thomas 2011). Thomasin julkaisu ja artikkelit ovat tämän tutkimuksen havaintojen mukaan eniten siteraattuja refleksiivistä kontrollia käsitteleviä artikkeleita Venäjällä ja lännessä.

Venäläisenä lähtökohtana psyko-sosiaaliseen vaiheeseen (Thomas 2002, s. 61) on useissa lähteissä lainattu Chausovin teksti, jonka otsikko on ”Vastustajan refleksiivisen kontrollin perusteita” (Основы рефлексивного управления противником). Artikkelin on ilmestynyt ”Morskoi Sbornik” -lehdessä vuonna 1999. Chausov on sikäli poikkeuksellinen sotilas, että hän kirjoittaa artikkeleissaan myös teoriasta, kun useimmat sotilaskirjoittajat keskittyvät refleksiivisen kontrollin menetelmiin.

Artikkelissaan Chausov määrittelee refleksiivisen kontrollin olevan ”*prosessi, jossa vastapuolelle siirretään tavoitteellisesti koottua informaatiota, joka saa vastapuolen tekemään tämän informaation mukaisen päätöksen*”, (Chausov, 1999, s.12) eli hyvin samankaltaisesti kuin esimerkiksi Leonenko (1995).

Chausov pyrkii artikkelissaan antamaan refleksiivisen kontrollin käyttäjille perusteita, joiden avulla käyttöä voidaan suunnitella. Chausovin mukaan refleksiivisen kontrollin suunnittelu edellyttää:

- Tavoitteellista prosessia, jossa on kuvattuna kaikki käytettävät refleksiivisen kontrollin toiminnot koko operaatiossa.
- Suunnitelmien toteuttamisen mahdollistavaa, riittävän kattavaa tilannekuvaa komentajien ja esikuntaupseerien älyllisestä potentiaalista.
- Tavoitteiden, tehtävien, paikan, ajan ja metodien soveltuvuutta refleksiivisen kontrollin käyttöön.
- Etukäteen tehtävää ennakointia tai mallinnusta, joiden avulla kuvataan kummankin osapuolen vallitseva tilanne hetkellä, jolloin toimintoja käytetään.
- Tilanteiden ennakointia, jonka myötä refleksiivisen kontrollin toiminnot aloitetaan mahdollisimman aikaisin ja heti tilanteen salliessa.

(Chausov, 1999, s. 12–13)

Chausov käsittelee artikkelissaan myös vastustajan komentajan, johtamisjärjestelmän ja esikunnan välisen tiedonkulun suhdetta refleksiiviseen kontrolliin. Hänen mukaansa vastustajan johtamisjärjestelmään sijoitettu refleksiivisen kontrollin järjestelmä toimii varsinaisen komentoja välittävän järjestelmän rinnalla. Näin kaikki esikunnan komentajalle välittämät viestit kulkevat refleksiivisen kontrollin järjestelmän läpi, vääristäen komentajan tietoja halutulla tavalla. Jos tätä Chausovin mallia verrataan tämän tutkimuksen päätöksenteon malliin, huomataan että komentajaan vaikuttaminen on myös Chausovilla tehokkainta. (Chausov, 1999, s. 15) Chausovin ajatuksilla on myös yhtymäkohtia seuraavassa alaluvussa esiteltävään kaksitasoisen hallinnan malliin.

Refleksiivisen kontrollin teoriaa ei kuitenkaan Venäjällä ole hyväksytty ilman kritiikkiä: edellä mainitun artikkelin vastineeksi on julkaistu Poleninin artikkeli (2000). Siinä Lefevbren teorioihin perehtynyt Polenin kritisoi Chausovin tapaa esittää refleksiivisyys kaiken kattavana toimintana; hänen mukaansa tässä ymmärretään väärin refleksiivisen kontrollin alkuperäinen ajatus vastustajan kontrolloinnista halutun informaation avulla. Ylipäätään Polenin pitää refleksiivistä hallintaa liian abstraktina ja teoreettisena mallina, jotta sitä kannattaisi toteuttaa todellisessa elämässä. Hänen mukaansa vastustajan aikomusten mallintaminen on loppujen lopuksi kuitenkin subjektiivista ja pohjimmiltaan arvailua, jonka käyttäminen päätöksenteon pohjana ei ole riskitöntä (Polenin, 2000, s. 68). Polenin jää kuitenkin tässä arvostelussaan yksin: muita vastaavia kritiikkejä ei lehdistössä esiinny, ja yleisesti vastustajan päätöksenteon mallintamista pidetään täysin mahdollisena.

Uutta asiaa refleksiiviseen kontrolliin tuo vuonna 2002 ”Armeiskii Sbornikissa” julkaistu Ermakin ja Raskinin artikkeli, jossa he pohtivat simulaatioiden käyttöä refleksiivisen kontrollin mallintamisessa. Artikkelin liittyy aiemmin esiteltyihin päätöksenteon tuen järjestelmiin. Heidän mukaansa refleksiivisen kontrollin käytössä voi hyödyntää automaattista päätöksenteon tukijärjestelmää, jonka avulla refleksiota käyttävä osapuoli pystyy tunnistamaan tilanteen, identifioimaan sen tietokannasta ja tuottamaan ehdotuksia joukkojen käytölle kyseisessä tilanteessa (Ermak & Raskin, 2002, s. 46). Ermakin ja Raskinin mukaan tämän jälkeen valitaan simulaation tuottamista vaihtoehtoista se, joka antaa omalle puolelle suurimman edun. Tämä on heidän mukaansa tilanne, jossa komentajan ja esikunnan luovuutta tarvitaan. Samalla Ermak ja Raskin korostavat, että vihollisen refleksiivinen hallinta on mahdollista vain, jos sodankäyntiä tarkastellaan holistisena, järjestelmien välisenä kamppailuna. (Ermak & Raskin, 2002, s. 46)

Chausovin ja Ermakin & Raskinin artikkelien mukaisesta ennakoinnista, simuloinnista ja kokonaissuunnittelusta voidaan käytännön esimerkkinä tarkastella vuonna 2003 julkaistua artikkelia ”Reflexive Processes and Control” -julkaisusta. Sen kirjoittajia ovat Lefevbre ja länsimaaiset tutkijat. Artikkelin otsikko on kuvaavasti: ”From Prediction to Reflexive Control”. Tekijöiden mukaan perinteiset päätöksenteon teoriat pitävät vastapuolta kontrolloimattomana tekijänä, ja tästä luonnollisena seurauksena on ennakoinnin paradigma. Sen mukaisesti päätöksentekijä pyrkii ennustamaan vastapuolen mahdolliset vastineet eri tilanteissa. Refleksiivisen kontrollin käytöllä voidaan vastaavasti korvata ennakointi tulevaisuuden määrittelemisellä. Kirjoittajat ottavat käyttöön uuden termin: *refleksiivinen päätös* sellaisesta päätöksestä, joka sisältää informaatiota sisältävän viestin vastapuolelle. (Lefevbre, Kramer, Kaiser, Davidson, Schmidt, 2003, s. 86)

Kirjoittajat esittelevät kaksi refleksiivisen kontrollin mahdollista toimintamallia: *mallin 1*, jossa refleksiivistä kontrollia käyttävällä osapuolella on yksi tehokas vaihtoehto, jonka mukaiseen asetelmaan vastustaja pyritään saamaan, ja *mallin 2*, jossa refleksiivistä kontrollia käyttävällä osapuolella on rajatusti ”temppeja”, joita voi käyttää mutta monta mahdollista vaihtoehtoa. Tekijöiden mukaan Persianlahden sotaa voidaan käyttää esimerkkinä mallin 1 käytöstä, kun liittouman joukot käyttivät hyväkseen Saddam Husseinin henkilökohtaisia mieltymyksiä saadakseen tämän joukot sopivaan asetelmaan koukkauksen toteuttamiseksi. Mallin 2 käytöstä tekijät käyttävät esimerkkinä brittien 8.armeijan toimintaa El Alameinissa, jossa saksalaisille syötettiin väärää tietoa toimintansa perustaksi, mutta he itse tekivät päätöksen käyttää sitä hyväksi (Lefevbre et al., 2003, s. 87–90). Tässä mallien kaksijakoisuudessa voi

nähdä yhtymäkohdan Lefebvren vuonna 1984 esittelemään kognitiiviseen ja informatiiviseen jakoon, jossa ensimmäisessä mallissa pyritään vaikuttamaan vastustajan tunnettuun kognitiiviseen vinoumaan (vrt. Kahneman 2003, s. 707) ja toisessa mallissa annetaan vastustajalle valikoitua informaatiota.

Olennaista tämän tutkimuksen kannalta on huomio, jossa tekijät toteavat, ettei vastustaja ole vain ihminen vaan yhteisö, jolla on käytössään strategista ja taktista informaatiota päätöksenteonsa tueksi, joka kykenee arvioimaan eri toimintojen vaikeudet ja riskit ja joka kykenee mallintamaan vastustajan mahdolliset vastatoimet. Lisäksi vastapuoli voi käydä läpi saman tilanteen useita kertoja eri parametreilla, mikä tuottaa tilastollista tietoa toiminnan onnistumisesta. Samoin vastustajan oletetaan toimivan rationaalisesti eli valitsevan sellaiset toiminnot, jotka tuntuvat hyödyllisimmiltä. (Lefebvre et al., 2003, s. 94)

Tekijät toteavat, että onnistumisen edellytys on olemassa vain, jos vastapuoli ei tiedä refleksiivisen kontrollin olevan käytössä. Samalla he kuitenkin toteavat, että refleksiivistä kontrollia käyttävä osapuoli voi myös varautua tähän tekemällä omista edullisuusmalleistaan sellaisia, että niiden kääntäminen pääläelleen ei edelleenkään aseta toimijoita huonoimpaan tilanteeseen. Samalla tekijät viittaavat refleksiivisellä kontrollilla olevan selkeitä yhtymäkohtia Shannonin informaatioteoriaan liittyen siihen, mitä tietoa vastapuolet voivat olettaa saavansa toisistaan. (Lefebvre et al., 2003, s. 99–101)

Edellä esiteltyyn toimintamalliin liittyy Karankevitsin artikkeli *Vojennaja Mysl* -lehdessä. Hän listaa artikkelissaan ”Miten opitaan hämäämään vihollista” tekijöitä, joiden avulla hän perustelee hämäämisen tärkeyttä. Karankevits luettelee tekijänä myös vastustajan komentajan refleksiivisen hallinnan. Karankevitsin mukaan tällaisen hallinnan tarkoitus on, että vastapuolen päätöksentekijä tekee päätöksen, joka on ainakin jossain määrin edullisempi omille joukoille kuin viholliselle. Hän jatkaa toteamalla, että tämä ei ole mahdollista, jos vain käytetään sekalaisia ja hätäisesti laadittuja toimia. (Karankevits, 2006, s. 142–143)

Hänen mukaansa toiminnan onnistuminen vaatii systeemistä lähestymistä, jossa rinnakkain varsinaisen operaatiosuunnitelman kanssa laaditaan hämäävä suunnitelma tarkoituksenmukaisten harhautusten suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi (vrt. luvussa 4.6 esiteltävä Kazakovin & Kirjushinin malli). Tällöin on etukäteen pitänyt pystyä määrittelemään, mitkä vihollisen päätökset ovat omalta kannalta edullisia. Karankevits ottaa esille myös informaatioteknologian käytön, joka hänen mukaansa liittyy refleksiivisen kontrollin käyttöön. Hän ei ainoastaan korosta vastustajan hämäämisen tärkeyttä vaan pyrkii esittelemään, miten äärimmäisen komp-

leksista nykyoloissa on toteuttaa hämäystä. Hänen mukaansa hämäys on tärkein osa informaatio-operaatioita, ja se tulee suunnitella strategisella tasolla. (Karankevits, 2006, s. 143) Karankevitsin ajatusten yhtymäkohdat edellä esiteltyyn Lefevbren tapaan mallintaa vihollisen käytössä olevaa informaatiota ja muokata sitä haluttuun suuntaan ovat ilmeisiä.

Edellä kuvattujen artikkelien pohjalta voi olettaa Venäjän käyttäneen tähän ajanjaksoon sijoituneessa Georgian sodassa varsin pitkälle kehittyntä koneistoa vastustajan päätöksentekoon kohdistuvan refleksiivisen kontrollin mallintamiseen ja toteuttamiseen. Esimerkiksi Berger päätyy tutkimuksessaan siihen, että Venäjän virallisessa tiedottamisessa georgialaiset kuvattiin Naton ja länsimaiden refleksiivisen kontrollin uhreina. Toisaalta voidaan samaan aiheeseen liittyen miettiä, oliko kyseessä Venäjän viranomaisten projektio siitä, mitä venäläiset itse pitävät olennaisena (Berger, 2010 s. 143). Berger pohtii myös omassa tutkimuksessaan mahdollisuutta, jonka mukaan Venäjän refleksiivisen kontrollin tavoitteena olisi ollut Georgian provosoiminen sotaan (sama, s. 136).

Georgian sodan jälkeisessä tilanteessa Chausov jatkoi kirjoittamistaan, ja vuonna 2010 ja 2011 ilmestyneissä artikkeleissa käsiteltiin myös Georgian sodan kokemuksia (tai Etelä-Ossetian konfliktin, kuten sitä Venäjällä nimitetään) ja siitä saatuja havaintoja.

Ensimmäinen näistä kirjoituksista ilmestyi ”Morskoi Sbornik” -lehdessä vuonna 2010. Chausov esittelee aluksi kolme nykyaikaisen sodankäynnin ongelmaa, joiden ratkaisuna hän pitää refleksiivistä kontrollia. Hän tuo esille jo aiemman, vuonna 1999 ilmestyneen artikkelinsa sekä vuonna 2008 ilmestyneen kirjansa näkemyksiä, jotka ovat samankaltaisia Lefevbren 1960-luvulla esittelemien kanssa (Chausov, 2010, s. 26). Hänen mukaansa sotilaallisessa kontekstissa modernin refleksiivisyyden ydin on globaalisuus ja aseellisen taistelun monimuotoisuus.

Chausovin mukaan refleksiivisen kontrollin metodit on integroitava strategiselle, operatiiviselle ja taktiselle tasolle, perustuen aiempien tutkijoiden laatimaan teoreettiseen kehittämiseen. Hän toteaa, että sotilasjohtajat ovat aina pyrkineet vaikuttamaan vihollisen käyttäytymiseen, mutta vasta viime aikojen sodissa siihen on yhdistetty refleksiivinen vaikuttaminen. Hän käyttää tässä esimerkkinä vuoden 2003 Irakin sotaa, jossa liittouman metodeina olivat psykologiset operaatiot ja tavanomaiset, mutta aiempaa tarkemmat ja tehokkaammat aseet. (Chausov, 2010, s. 28)

Chausovin mukaan refleksiivisen kontrollin toteutusta helpottaa informaatioteknologian läpätunkevuus, erityisesti johtamisen ja päätöksenteon järjestelmien osalta. Tällöin on mahdollista tunkeutua vihollisen tietoverkkoihin, suodattaa informaatiota, estää tai rajoittaa verkkoihin pääsyä, järjestää “informaatioväijytyksiä” ja ansoja, vääristää informaatiota tai korvata se valheilla. Erityisen merkittävää on kyky luoda arvoihin perustuvia malleja vastustajan johdon käyttäytymisestä. Nämä mallit ovat koonnoksia käytöksestä, ajatuksista ja tunteista. Tällaiseen toimintaan voidaan käyttää mediaa, jonka avulla tekaistua mutta oikealla tavalla esitettyä valeinformaatiota käytetään sotilaallista ja poliittista johtoa vastaan. Samalla pyritään suostuttelemaan korkea-arvoisia viranomaisia pettämään oma maansa. Näin luodaan itselle edullista julkista mielipidettä ja viedään joukoilta taistelutahto. Chausov käyttää tässä esimerkkinä Irakin sotaa sekä vuoden 2008 konfliktia Georgian ja Etelä-Ossetian (sic) välillä. (Chausov, 2010, s. 27–28)

Hänen mukaansa nämä tekijät eivät vain vahvista vihollisen refleksiivisen hallinnan merkitystä onnistuneessa sodankäynnissä, vaan edustavat myös sen toteuttamisen äärimmäistä kompleksisuutta moderneissa olosuhteissa. Refleksiivisen kontrollin prosessin toimintojen tulisi olla koordinoituja ja oikeassa suhteessa tavoitteiden, tehtävien, ajan ja toimintojen suhteen. Ensimmäisenä tulisi pohtia, miten vastustajan älyä vastaan toimitaan, sillä uudet teknologiat eivät välttämättä ole menestyksen edellytys. Teknologisesti alivoimainen voi löytää keinoja, joilla aloite temmataan omiin käsiin, ja oman tahdon avulla vihollinen pakotetaan toimimaan halutulla tavalla. (Sama, s. 29)

Chausov pohtii artikkelissaan, miten tällaisessa tilanteessa voi menestyä. Hän toistaa aiempia ajatuksiaan, joiden mukaan se edellyttää kaikenkattavaa, systeemistä lähestymistä, jossa samanaikaisesti omien joukkojen suunnitelman kanssa kehitetään vihollisesta suunnitelma. Siihen sisällytetään refleksiivisen kontrollin toiminnot, joilla vihollisen päätöksentekoa pyritään ennakoimaan. Tässä Chausov on siis samaa mieltä kuin Karankevits (2006) ja myöhemmin esiteltävät Kazakov ja Kirjushin (2013). Chausovin mukaan nykysodassa pääosassa ovat komentajan ajatuskulut ja niihin vaikuttaminen. Tällöin onnistumisen edellytys on vihollisen toimintojen refleksiivinen analysointi, jonka avulla voidaan päätellä, mitkä ovat tapahtumien taustalla olevat, toimintaa ohjaavat tekijät. Erityisen tärkeää Chausovin mielestä on käyttää tätä metodia informaatioympäristössä. Tärkeintä on häiritä vihollisen toimintoja älyllisesti, informaatiolla ja informaatioteknologiaan perustuvalla taistelulla. Refleksiivisten teknologioiden avulla pyritään tällöin hallitsemaan vastustajan operaatiota, ei niinkään vastustajan joukkoja. (Chausov, 2010, s.29)

Chausov toteaa, että päätöksenteon taustalla oleva prosessi olettaa myös vihollisen päätöksentekoprosessin olevan kompleksinen ja refleksiivinen prosessi, mikä edellyttää vastustajan päätöksenteon mallinnusta ja ymmärtämistä. Tällöin voidaan ennakoida tulevaa tilannetta ja verrata vastustajan mahdollisia valintoja omiin mahdollisiin rationaalsiin vaihtoehtoihin. Tällöin refleksiivinen kontrolli käsittää kaksi kognitiivista osa-aluetta: tiedon vihollisen suunnitelman rakenteesta ja tiedon siitä, missä määrin vihollinen tuntee omat suunnitelmamme. Nämä kaksi osa-aluetta muodostavat perustan sille, mitä toimintoja omien joukkojen käytön kannalta kannattaa suunnitella. (Chausov, 2010, s. 31–32). Nämä kognitiiviset osa-alueet voidaan rinnastaa Komovin (1997) hyökkäyksellisiin ja puolustuksellisiin informaatio- ja sodankäynnin toimiin ja jo Lefebvren ajatuksiin vihollisen suunnitelman tuntemisesta (Lefebvre 1967).

Chausov esittelee artikkelissaan mallin, jonka mukaisesti voidaan laatia suunnitelma sellaista vihollista vastaan, joka ottaa huomioon refleksiivisen kontrollin toiminnot, ja jatkaa toteamalla, että on ilmeistä, että ”vihollisen hallinta” ei voi perustua vain komentajan intuitiolle. Se ei voi sisältää vain sattuman, vihollisen virheiden, edullisen maaston ja sääolosuhteiden käyttöä. (Chausov 2010, s. 30–32)

Chausovin kirjoitus (2011) jatkaa edellä esitettyjä ajatuksia: hänen mukaansa teknisesti alivoimainen voi löytää tapoja, joilla aloite temmataan omiin käsiin ja vihollisen tahto saadaan korvattua omilla tavoitteilla. Ensimmäinen näistä tavoista on siirtää konfliktin painopiste taistelujärjestelmien välisestä kamppailusta intellektuaalis-informaatioon kamppailuun. Toinen tapa on käyttää refleksiivistä hallintaa (Chausov, 2011, s. 30–31). Sodan vastapuolet ovat kompleksisia, dynaamisia taistelujärjestelmiä, jotka toimivat keskinäisriippuvaisesti. Näillä taistelujärjestelmillä on hierarkkinen, vertikaalinen rakenne samoin kuin horisontaalinen rakenne. Niitä yhdistävät toiminnan tarkoitus, informaatio ja erityisesti niiden komentajan tahto. Chausov toteaa, että nykyisessä sodankäynnissä ajatukset ovat tärkein ase ja ratkaiseva tekijä. Sen vuoksi hallintaa voidaan tehostaa lisäämällä komentajien, päälliköiden ja upseerien älyllistä potentiaalia. (Sama, s.32)

Chausov päätyy ajatukseen, jonka mukaan sotilaallisen vastakkainasettelun hallinnan ydin on pakottaa vastapuoli käyttämään sellaisia metodeja ja muotoja, jotka ovat hallitsevan puolen kannalta edullisimpia. Pääosassa on komentajan ajatus ja siihen vaikuttaminen. Tästä seurauksena onnistumisen edellytys on molemminpuolisen informaation refleksiivinen analysointi konfliktin aikana eli informaation, ajattelun ja toiminnan synteesi. Tällä tavoin voidaan

päätellä asioiden taustalla vaikuttavat tekijät ja toteuttaa oikeanlaista toimintaa. (Chausov, 2011, s.34)

Edellä esiteltyjen artikkelien johtopäätöksiä voidaan todeta, että 2000-luvun ensimmäisenä vuosikymmenenä Venäjällä jatkettiin systeemien väliseen refleksioon perustuvan hallinnan teoreettista kehittämistä sekä pyrittiin hyödyntämään sitä osana sotilasoperaatioita. Tähän kehitysvaiheeseen liittyy myös refleksiivisen näkökulman laajeneminen kybernetiikasta ja psykologiasta lähes kaikkiin tieteenaloihin (Semenov, 2017) ja siihen liittyen Lefebren, Lepskyn, Novikovin, Thomasin ja muiden tekemä työ sekä Yhdysvalloissa että Venäjällä. Refleksiivisyydestä tuli tämän kehityksen myötä nyky-Venäjällä käsite, joka yhdistetään esimerkiksi henkilöstöhallintaan (Giles, Seaboyer, Sherr, 2018, s. 5). Samaan aikaan refleksiivinen kontrolli sai uusia ilmenemismuotoja, erityisesti kun se yhdistettiin informaatiovaikuttamisen mukanaan tuomiin mahdollisuuksiin.

4.6 Refleksiivisen kontrollin viimeaikainen kehitys

Refleksiivisen kontrollin uusin vaihe rajataan alkamaan vuoden 2010 jälkeen, jolloin Venäjän asevoimissa oli aloitettu Georgian sodan kokemusten myötä joukkojen suorituskyvyn kehittäminen ja uusien suorituskykyjen rakentaminen. Lisäksi julkaistiin vuoden 2010 sotilasdoktriini, jossa suoraan nimettiin sotilasliitto NATO potentiaalisena vastustajana (Lalu, 2014, s. 350–354). Aiempi alennustila oli ohi.

Toisin kuin joissain tutkimuksissa esitetään (esim. Giles, Seaboyer, Sherr, 2018, s.4), refleksiivisen kontrollin käsite esiintyy julkisuudessa jonkin verran, mm. venäläisissä sotilasalan lehdissä, ja sen käytännöllistä toteutusta on pyritty 2010-luvulla määrittämään uudella tavalla. Refleksiivinen kontrolli esiintyy käsitteenä myös laajemmassa käytössä, kuten venäjänkielisen aihetta kuvaavan Wikipedian artikkelin lastenkirjallisuudesta ja elokuvista otetut esimerkit kertovat (Wikipedia.ru, 2019).

Refleksiota määritellään Venäjällä myös toisin, kuten vuonna 2011 julkaistussa ”Informaatio-psykologisen sodankäynnin lyhyessä sanakirjassa” (Veprintsev, Manoilo, Petrenko, Frolov, 2011). Veprintsevin et al. kirjassa esiintyvän mallin mukaan refleksiivinen kontrolli on ensinnäkin taito, jolla manipuloidaan ihmistä tai ihmisjoukkoja ja toisekseen sosiaalisen kontrollin metodi. Kirjoittajien mukaan refleksiivinen kontrolli perustuu vastustajan psykologisen mallin luomiseen. Mallin avulla pystytään tekemään informatiivisia stimulantteja, joilla saadaan aikaan toivottuja reaktioita. Kirjoittajien lähtökohta onkin heidän mukaansa jungilainen psykologia (Veprintsev, et al. 2011, s. 446–448). Tämänkaltaisia refleksiivisyyden selityksiä löytyy

muistakin lähteistä, ja niissä on yleensä häivytetty alkuperäiset viittaukset kybernetiikkaan ja systeemiteoriaan, vaikka toiminnan kuvaus olisi samankaltaista.

Refleksiivisen kontrollin nykytilaa käsittelevät, Lefevbren kyberneettisistä lähtökohdista asiaa tarkastelevat artikkelit on valittu tutkimukseen sen perusteella, että ne tuovat teoriaan uutta, aiemmasta poikkeavaa näkökulmaa eivätkä vain toista aiempien artikkelien sisältöä. Ensimmäinen artikkeli on Valeri Makhninin laatima ”Refleksiiviset prosessit sotataidossa - historiallis-gnoseologinen näkökulma”. Makhnin, joka Vojennaja Mysl’n mukaan on Venäjän ilmapvoimien operaatiotaidon ja taktiikan eturivin tutkijoita, käsittelee refleksiivisen kontrollin historiallista kehityskaarta ja pyrkii käyttämään historiallisia esimerkkejä eri refleksiivisten toimintojen kuvaamiseen. Lisäksi Makhnin pyrkii yhdistämään aiempien teorioiden mukaisia määritelmiä uuteen, informaatiopakettien tai *simulakrumien* lähettämiseen perustuvaan tapaan kuvata refleksiivistä kontrollia. Makhninin artikkelia käyttää myös Thomas (2015) kuvatesaan refleksiivisen kontrollin käyttöä Ukrainassa. Artikkelin on alun perin ilmestynyt Informaatiotasota -lehdessä (Makhnin 2012) ja julkaistu uudelleen hieman lyhennettynä ja eri otsikolla Vojennaja Mysl -lehdessä (Makhnin 2013a, 2013b).

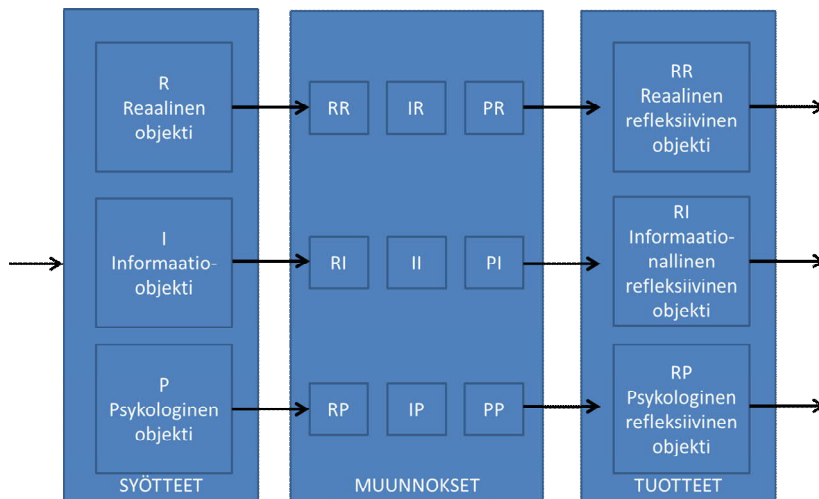
Makhnin aloittaa refleksiohistoriasta ja löytää refleksiolle lähtökohdat jo Platonin ja Descartes’n filosofiasta. Tämän jälkeen hän kuvaa Lefevbren lähtökohtia, joiden mukaisesti on ollut mahdollista identifioida vastakkaisten taistelujärjestelmien refleksiivisiä prosesseja sekä kuvata henkilön sisäistä maailmaa. Tätä työtä ovat Makhninin mukaan jatkaneet esimerkiksi Ionov, Druzhinin ja Kontorov. (Makhnin, 2013b, s. 32)

Makhnin esittelee aiemmin esiintyneitä perusteita refleksiivisyyden hyödyistä ja toteaa, että refleksiivisten tekijöiden mukaan ottaminen on luonut uuden, ennakoivan mallin operaatioiden suunnitteluun ja päätöksentekoon. Tämä refleksiivinen lähestymistapa käyttää refleksiivistä metodologiaa, jonka mukaisesti informaatiota ja psykologista vaikuttamista hyödyntävät tekniikat, välineet ja vaiheet suunnitellaan ja toteutetaan. Chausovin tapaan Makhnin toteaa refleksiivisen vaikutuksen olevan saavutettavissa taistelujärjestelmällä, joka toteuttaa toimintoja informaatioulottuvuudessa, kognitiivisella tasolla, sosiokulttuurisella tasolla ja fyysisesti. Makhnin jatkaa määrittelemällä, että vastustajan refleksiivinen kontrolli on toimintaa, jonka avulla haitataan vihollisen kykyä hyödyntää menestystä, pakotetaan vihollinen hylkäämään alkuperäinen suunnitelmansa ja tekemään epärationaalisia päätöksiä. Hän toteaa myös, että refleksiivisen kontrollin suunnitteluun ja toteutukseen kuuluu myös sen vastainen toiminta omien joukkojen suojelemiseksi. (Makhnin, 2013b, s. 34)

Makhnin tuo refleksiivisen kontrollin teoriaan käsitteen, jota hän kutsuu *simulakrumiksi*. Se vertautuu aiemmin käytettyyn informaatiopakettiin, mutta on laajemmin käytössä filosofisena käsitteenä kuvaamaan kopiota tai esitystä, jonka suhde alkuperään on monimutkaistunut tai kyseenalaistunut (Tieteen termipankki, 2019). Simulakrumilla Makhnin tarkoittaa refleksiivisen järjestelmän tuottamaa simuloitua vaikuttamisen ärsykettä. Näiden ärsykkeiden perusteella vastustajan taistelujärjestelmä tuottaa päätöksiä ja antaa refleksiivistä kontrollia toteutavalle järjestelmälle tarvittavaa ymmärrystä omien tavoitteiden saavuttamiseen. Refleksiivisten prosessien organisointi taistelujärjestelmien välillä ilmenee tällöin kehittämällä ja toteuttamalla toimenpiteitä (lähettämällä simulakrumeja), jotka antavat kontrolloitavalle järjestelmälle kiinnostuksen kohteita, motivaatiota ja syitä, joiden johtopäätöksiä tuloksena kontrolloitu järjestelmä toteuttaa kontrolloivan järjestelmän kannalta hyödyllisiä päätöksiä. (Makhnin, 2013b, s.34)

Makhnin kuvaa refleksiivisen prosessin etenevän kaikilla tasoilla (strateginen, operatiivinen, taktinen) tiettyjen vaiheiden kautta. Ensinnäkin vastustaja muodostaa havainnon tilanteesta ulkoisen informaation avulla. Tätä informaatiota voidaan muokata millä tahansa tavalla, jotta siitä muodostuva mielikuva vaikuttaa halutusti vastustajan käyttäytymiseen. Vastustajan refleksiivinen hallinta edellyttää kohdistettuja toimintoja, joita toteutetaan huomioiden refleksiiviset tekijät, jotka vaikuttavat hallinnan kohteen tilanaymmärrykseen. Tämän saavuttamiseksi hallitsevan järjestelmän päätöksentekijöiden täytyy suunnitella keinoja, jotka vaikuttavat hallittavan järjestelmän muodostamaan tilannekuvaan ja näin auttavat omia joukkoja pääsemään tavoitteisiinsa. (Sama, s. 35)

Makhnin toteaa refleksiivisen muunnoksen olevan kohdistettu kolmivaiheinen toiminto: siihen kuuluvat prosessin syötteet (halutut reaali maailman objektit), syötteiden muuntaminen halutulla tavalla ja tuotteet (kohteet jotka on altistettu refleksiivisille vaikutuksille). Tämän prosessin mukaisesti haluttaessa tietyllä hetkellä tuottaa vastustajaan refleksiivisiä vaikutuksia altistetaan syötteet refleksiiviselle muunnokselle, ja näin muodostuvat tuotteet vaikuttavat vastustajan toimintaan hetkeä myöhemmin. (Makhnin, 2013b, s.35)



KUVA 10: Syötteiden refleksiivinen muunnos (Makhnin, 2012)

Oheisen kuvan mukaisesti voidaan määrittää erilaisia tapoja, joilla muunnoksia voidaan toteuttaa. Makhnin esittelee reaalimaailman objektien, informaatiomaailman objektien ja psykologisten vaikutusten muunnoksia ja näin syntyviä *simulakrumien* luokkia. Tällä tavalla hän laajentaa refleksiivisen kontrollin pelkkää informaatiovaikuttamista laajemmaksi.

Hänen mukaansa syötteitä voidaan muuttaa refleksiivisiksi reaalimaailman objekteiksi kolmella tavalla. Näistä ensimmäinen on reaalimaailman asiasta tehtävä reaalinen refleksiivinen objekti (RR oheisessa kuvassa). Konkreettisenä esimerkkinä on esimerkiksi oikea miinoittaminen, joka vaikuttaa vastustajan päätöksentekoon. Toinen tapa on informaatiomaailman objektista tehtävä reaalinen objekti, ja kolmas on tuottaa reaalimaailman objekteja psykologisista, sisäisistä malleista. (Makhnin, 2013b, s. 35)

Makhninin mukaan syötteitä voidaan muuttaa informaatiomaailman refleksiivisiksi objekteiksi kahdella tavalla. Näistä ensimmäinen on reaalimaailman objektin muunnos informaatioksi (RI). Konkreettisenä esimerkkinä voidaan pitää kuvaa tai lämpösäteilyä, joka saadaan vihollisen kohteesta. Toinen muunnos on informaatiomaailman objektin muunnos informaatioksi (II). (Sama, s.36)

Psykologisiksi refleksiivisiksi vaikutuksiksi syötteet voidaan muuttaa samoin kolmella tavalla. Näistä ensimmäisenä on tapa, jossa reaalimaailman objekti muutetaan psykologiseksi vaikutukseksi (RP oheisessa kuvassa). Toinen muunnos (IP) on tilanne, jossa informaatiomaailman objektit tai todellisten objektien informaatiokorvikkeet muunnetaan psykologiseksi vaikutukseksi. Viimeisenä muunnoksena esitellään psykologisen objektin muunnos psykologiseksi refleksioksi (PP). Esimerkkinä voidaan pitää komentajan mielessä tapahtuvaa työskentelyä. (Sama, s.36–37)

Makhninin mukaan edellä kuvatut muunnokset voidaan jakaa kahteen osaan, joista toinen (RP, PR, IP ja PP) käsittää muunnokset, joissa ihmisten toiminnalla on oma roolinsa, ja toinen osa (RR, RI, IR ja II) käsittää muunnokset, joissa ihmisten toiminnalla ei ole merkitystä. Makhninin mukaan analysoimalla aiempia kokemuksia ja suunnitelmia operaatioista, joissa tavoitteena on ollut vihollisen harhaanjohtaminen, voidaan todeta, että refleksiivinen vaikutus on toteutunut edellä kuvatulla tavalla simulakrojen eli valheellisen mutta todeksi koetun informaation avulla. (Makhnin, 2013b, s. 37)

Makhninin mukaan refleksiivisen vaikutuksen tärkeimmät elementit ovat ensinnäkin vaikutuksen aikaansaavat syötteet, toiseksi järjestys, jossa syötteitä käytetään, ja kolmanneksi proseduurit, joilla informaatiopaketteja synnytetään. Neljänneksi tärkeintä on tunnistaa vihollisen käyttämät refleksiiviset tekniikat, joita vastaan suojaudutaan. Lisäksi Makhnin tunnistaa Lefebren et al. tavoin kaksi erilaista periaatetta, joiden mukaan refleksiivistä kontrollia voidaan käyttää (vrt. Lefebvre et al. 2003): ensimmäinen periaate on käyttää ennalta päätettyjä simulakroja, joiden seurauksena vihollinen valitsee yhden, halutun tavan toimia. Toinen periaate on hyödyntää simulakroja, jossa toiminnan ketju on epäselvä, eli vihollinen käyttää informaatiota oman toimintansa pohjana ja voi valita monista vaihtoehdoista. Vihollisen valitseman vaihtoehdon pohjalta on kyettävä muokkaamaan omaa toimintaa. (Makhnin, 2012, s. 52–53)

Toisin kuin aiemmat tutkijat ovat esittäneet, Makhninin mukaan päätöksentekijöiden ei tarvitse olla täysin perillä vihollisen ideologiasta, historiasta ja harjoittelusta suunnitellakseen ja toteuttaakseen refleksiivistä vaikuttamista. Hänen mukaansa suunnittelijoiden täytyy kyetä löytämään vihollisen taistelujärjestelmän heikoin kohta (vrt. Leonenko 1995) ja iskeä sitä vastaan niin, että järjestelmä romahtaa ja pakottaa vihollisen vastaamaan toimintaan. Makhninin mukaan refleksiiviset toiminnat ovat tehokkaimmillaan, kun ne korvaavat rationaaliset, stereotyyppiset algoritmit täysin uusilla tavoilla ja taktiikoilla ja yllättävät vihollisen. Samoin refleksiivisillä toiminnoilla voidaan aiheuttaa vastustajan johtamisen ja päätöksenteon järjestelmän hajaannus lamauttamalla sen komponentteja yksi kerrallaan. (Makhnin, 2013b, s. 43)

Lefebren tavoin Makhnin jakaa refleksiiviset toiminnot luovaan ja tuhoavaan kategoriaan. Luovia refleksiivisiä toimintoja voidaan käyttää tilanteissa, joissa kamppailu on hidastempoista ja vihollisen tavoitteet ovat selvillä. Tällöin komentajalla ja esikunnalla on aikaa pohtia tilannetta tarkasti ja tehdä johtopäätöksiä sen kehittymisestä. Suunnitelmaa, joka on laadittu hyvissä ajoin ennen toimintaa, tarkennetaan, jos havaitaan siitä poikkeavia tilanteita. Taisteluiden ollessa kiivastempoisia tarvitaan nopeampaa tapaa toimia. Tällöin komentajan päätök-

set, jotka perustuvat aiemmin harjoiteltuun toimintaan ja aiempaan kokemukseen, johtavat yleensä tuhoaviin refleksiivisiin toimintoihin. (Makhnin, 2013b, s.44) Tätä Makhninin jakoa on käytetty Lefebvren vastaavan kanssa laadittaessa tutkimuksen refleksiivisen kontrollin mallia.

Makhninin ajatuksia jatkavat omissa kirjoituksissaan Kazakov ja Kirjushin sekä myöhemmin mukaan liittyvä Lazukin. Kirjoittajien kaksi artikkelia vuosilta 2013 ja 2014 käsittelevät kaksitasoista taistelutoimien hallintaa, jossa pyritään hallitsemaan sekä omia joukkoja että kehittämään kykyä hallita vihollisen toimintaa taktisella tasolla.

Kazakovin ja Kirjushinin ensimmäinen artikkeli *Vojennaja Mysl* -lehdessä käsittelee toiminnan perusteita. Siinä he toteavat tarpeen siirtyä refleksion teoriasta käytäntöön ja löytää realistisia tapoja hyödyntää aiemmin havaittuja tuloksia. Kazakov ja Kirjushin toteavat keskittyvänsä mahdollisuuksiin hallita vihollista ja toteuttaa kaksitasoista hallintaa käytännössä eli siihen, onko mahdollista hallita ihmisjoukkoja, jotka eivät ole suoranaudessa alaisuudessa päätöksentekijään. (Kazakov & Kirjushin, 2013, s.144)

Tekijät toteavat, että poiketen siviilimaailman refleksiivisen hallinnan prosesseista kyse on pyrkimyksestä hallita vihollisen toimintaa. He viittaavat aiempiin tutkimuksiin sekä pyrkivät hahmottamaan tehtävätaktiikan mukaista lähestymistä sotilaalliseen kanssakäymiseen. Näin kirjoittajat jakavatkin omassa teoriassaan hallinnan konseptin 1.tehtävällä tapahtuvaan hallintaan (omiin joukkoihin kohdistuvaan tehtävätaktiikkaan, venäjäksi ”командного управления”) ja 2. refleksiiviseen hallintaan (vastustajan joukkojen salassa tapahtuvaan hallintaan), ja laajentavat aiempien asiaa käsitelleiden artikkelien ja tutkimuksien näkökulmaa. Tekijät korostavat näiden kahden hallinnan välistä eroa taistelutehtävien toteuttamisessa. Yhdistämällä tehtävätaktinen ja refleksiivinen hallinta lisätään kaksitasoisen hallinnan tehokkuutta, jossa sekä pyritään manipuloimaan omia joukkoja että ohjaamaan ja suuntaamaan vihollisen toimintoja. He kutsuvat tätä refleksiiviseksi ylivoimaksi. (Kazakov & Kirjushin, 2013, s. 145)

Kazakov ja Kirjushin pyrkivät yhdistämään aiemmin esitellyn Makhninin ajatukset ja Lefebvren teorian, ja he toteavat Makhninin pitävän refleksiivisen kontrollin kannalta keskeisenä mahdollisuutta tuottaa vaikutuksia, joilla estetään vastustajalta uuden tiedon hyödyntäminen, lamautetaan vihollisen luovuus ja rajoitetaan vihollista käyttämästä koko taistelujärjestelmänsä potentiaalia. (Sama, s. 146)

Kazakov ja Kirjushin toteavat kuitenkin, että yhtä tärkeätä refleksiivisen kontrollin tutkijalle on tunnistaa refleksiivisen kontrollin kannalta olennaiset viestit, informaatiopaketit, joiden pohjalta vihollinen tekee päätökset. He suosittelevat Makhninin tavoin termin ”simulakrumi” käyttöä. Se antaa heidän mukaansa riittävän teoreettisen pohjan informaatiopaketeille, joita käytetään hämäystarkoituksessa. He toteavat, että tällaiset informaatiopaketit pitää jakaa kahteen yleiseen malliin, esittävään ja ei-esittävään. Esittävä informaatiopaketti tarkoittaa kopiota kopiosta eli asiaa, joka väittää esittävänsä aitoa. Refleksiivisen kontrollin kannalta tällaista käytetään silloin, kun pyritään piilottamaan omat aikomukset. Osa informaatiosta on väärää, mutta sitä käytetään vain piilottamaan ja hämäämään todellista informaatiota. (Kazakov & Kirjushin, 2013, s. 146)

Ei-esittävä informaatiopaketti taas ei pyri olemaan kopio mistään todellisen maailman asiasta. Sen tarkoitus on peittää kokonaan alkuperäinen asia ja välittää pääosin väärää tietoa asiasta, toiminnasta tai tapahtumasta. Kazakovin ja Kirjushinin mukaan nämä kaksi informaation sisällöllistä mallia käsittävät refleksiivisen kontrollin kaksi puolta, joita he käyttävät refleksiivisen vuorovaikutuksen perustana omassa taistelun hallinnan teoreettisessa mallissaan. (Sama, s. 147) Heidän mukaansa myös Lefebren käyttämät käsitteet kartta ja doktriini tulee miettiä sotilaallisessa kontekstissa uudelleen. Kartta on kuvaus tai malli sodankäynnin objektiivisesta todellisuudesta. Se voi olla joko subjektiivisessa muodossa komentajan pään sisällä tai objektiivisessa muodossa paperikartalla tai tietokoneen tiedostona. Doktriinin käsitettä (jota on käyttänyt Lefebren lisäksi moni muukin refleksiivisen kontrollin tutkija) Kazakov ja Kirjushin lähestyvät algoritmina, jonka mukaisilla ratkaisuilla pyritään refleksiiviseen ylivoimaan. Doktriini sisältää myös 1960-1990 -lukujen tutkimuksesta tuttuja ”suodattimia”; joilla komentaja suodattaa hyödyllisen tiedon turhasta, väärän oikeasta ja niin edelleen. (Sama, s. 147)

Tekijöiden mukaan doktriinin (suodattimen) ymmärrys auttaa ymmärtämään, mitä metodeita, tekniikoita ja vaihtoehtoja voidaan käyttää toteuttamaan annettuja tehtäviä. He toteavat pyrkivänsä käytännön tason ohjeiden laatimiseen ja huomauttavat, että päätöksenteko yleisesti ja taistelusuunnitelmien laatiminen erityisesti ovat osa-alueita, joissa tehtävätaktiikka ja refleksiivinen kontrolli voidaan tehokkaasti yhdistää. Kumpaakin kaksitasoisen hallinnan elementtiä voidaan käyttää erikseen tehokkaasti, mutta niiden välinen koherenssi on tarpeen, jotta voidaan toteuttaa tehokkaita kaksitasoisen hallinnan toimintoja. Kazakov ja Kirjushin toteavat, että jos edellä oleva hyväksytään, voidaan laatia tehokas algoritmi päätöksentekoon ja toteuttaa sitä ohjesääntötasolla. (Kazakov & Kirjushin, 2013, s.148) Tämänkaltaisen algorit-

min olemassaolo lienee edellytys esimerkiksi Zapad-harjoitusten mittakaavassa toteutettavien refleksiivisten toimien synkronointiin.

Kazakov, Kirjushin sekä Lazukin jatkavat samaa teemaa seuraavassa, vuonna 2014 Vojennaja Myslissä ilmestyneessä kirjoituksessaan. Siinä he toteavat edellisen kirjoituksen päätyneen esittämään tutkimuksen laajentamista kaksitasoiseen hallintaan, jossa omien joukkojen ja vihollisen joukkojen hallinta yhdistetään kehittyneiden teknologioiden ja refleksiivisen kontrollin metodologian avulla. He esittävät kuitenkin, että teoriaa pitää jatkaa ja kehittää, ennen kuin sitä voidaan käyttää johtamisessa ja päätöksenteossa. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 136)

Kirjoittajien mukaan tällä hetkellä käytössä olevat mallit keskittyvät salaamaan tehtävien valmistelun ja toteuttamisen. Tämä ei enää riitä, vaan on kehitettävä tapoja, joilla omien joukkojen tehtävätaktinen johtaminen ja vastustajan refleksiivinen hallinta yhdistetään. He toteavat, että on kyettävä löytämään tavat, joilla kyetään synkronoimaan tehtävätaktiikka ja refleksiivinen hallinta, sillä ne on laadittu eri tavoitteita varten. On kuitenkin tarpeen kuvata, miten refleksiivisen hallinnan ja tehtävätaktiikan elementit voidaan ajallisesti liittää yhteen järjestyksessä lähetettyjen informaatiopakettien avulla tehtävän suunnittelun ja toteuttamisen aikana. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 136-138)

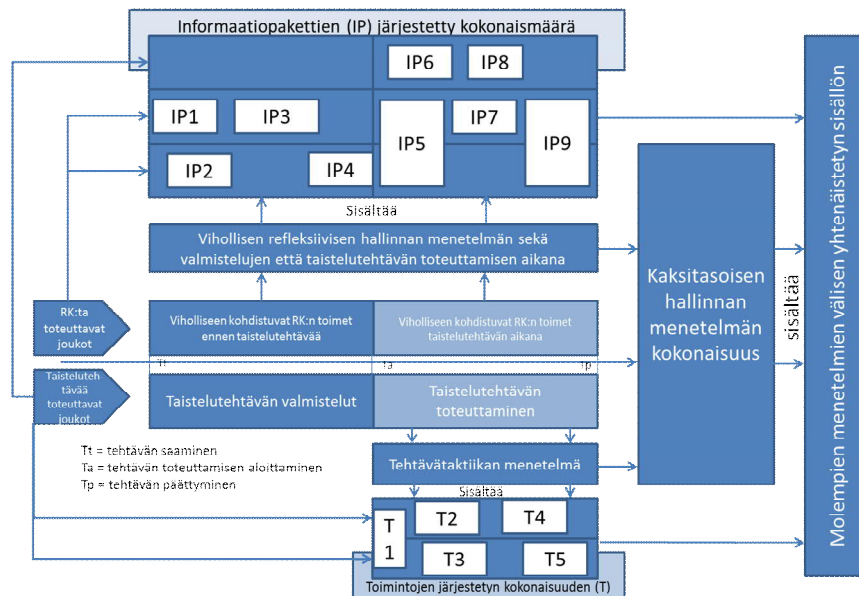
Heidän mukaansa sekä tehtävätaktiset elementit että refleksiivisen hallinnan toiminnot tulee kytä muodostamaan samanaikaisesti tehtävän saamisen jälkeen, toiminnan perusajatusta laadittaessa. Samanaikaisesti on aloitettava myös molempien toimintojen valmistelu. Päätöksenteon järjestyksen ollessa jo tuttu tulee kehittää vastaava toimintamalli myös refleksiivisen kontrollin suunnittelulle, joka on yhteensopiva valitulle päätöksenteon mallille. (Sama, s.137–139)

Tekijöiden mukaan kaksitasoisen hallinnan kaikissa vaiheissa on varattava riittävä voima toteuttamaan sekä tehtävätaktiset että refleksiiviset tehtävät. On edullista pitää käytössä erikseen refleksiivistä hallintaa varten olevia joukkoja, joiden lisäksi osaa taistelutehtävää toteuttavista joukoista voidaan uudelleen suunnata toteuttamaan refleksiivistä kontrollia. Kazakovin et al. mukaan erityistä huomiota on kiinnitettävä aikautukseen:

- Valmistelujen aikana refleksiivisen hallinnan joukot käyttävät hyväkseen aikaa, joka jää taistelutehtävienannon ja niiden toteuttamisen välille, toteuttaakseen ennalta suunnitellun aikataulun.

niteltuja tehtäviä, joiden avulla tilannetta muokataan edullisemmaksi. Taistelutehtävää toteuttavat joukot valmistelevat omaa toimintaansa.

- Taistelutehtävän aikana taistelevat ja refleksiivisen hallinnan joukot aloittavat toimintansa samanaikaisesti. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 139)

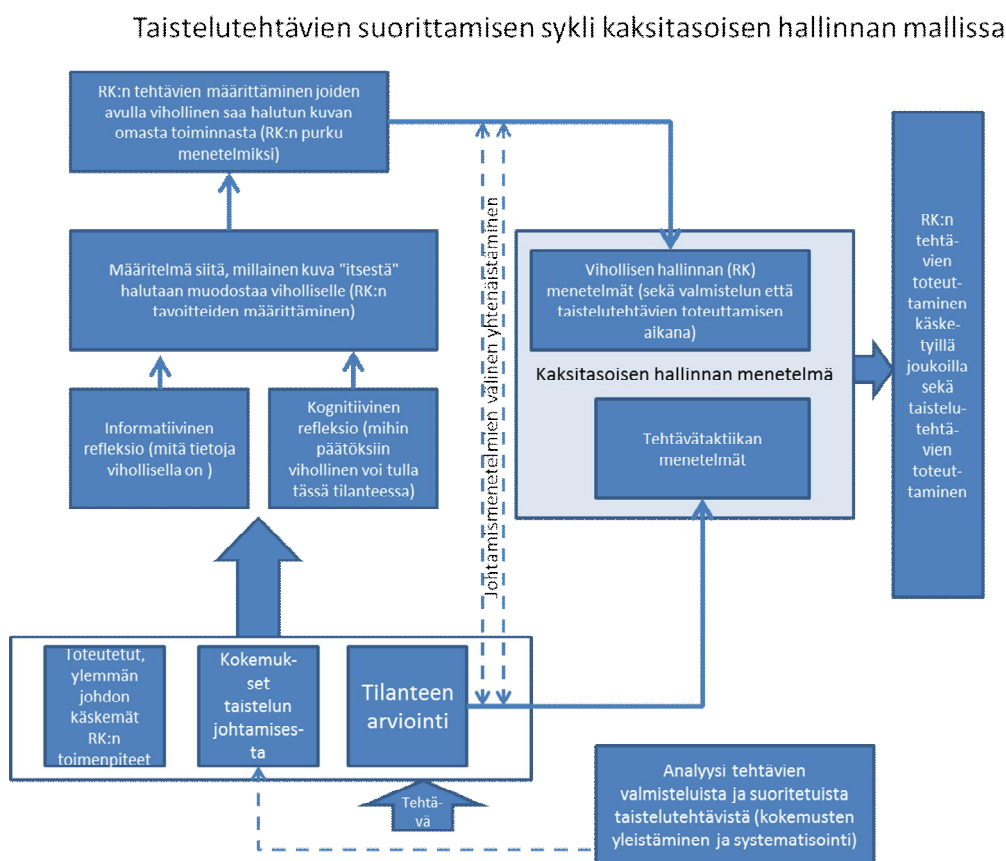


KUVA 11: Tehtävätaktisten ja refleksiivisen kontrollin menetelmien välinen ajallinen yhteys (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014b)

Kirjoittajien mukaan metodi, jolla saavutetaan vihollisen refleksiivinen hallinta, alkaa informaatiopakettien (IP) lähettämisellä viholliselle (vrt. Lefevbre 2003, s.90 ja Makhinin 2013). Informaatiopaketit voivat olla joko esittäviä tai ei-esittäviä simulakromeja, jotka on laadittu siten, että vihollinen hyväksyy ne oman järjestelmänsä syötteiksi. Näitä informaatiopaketteja käytetään refleksiivisen hallinnan pääasiallisena välineenä, ja niiden pohjalta voidaan laatia vihollisen refleksiivisen hallinnan metodi. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 139–140)

Kazakov, Kirjushin ja Lazukin toteavat, että vihollisen refleksiivisen hallinnan metodi voidaan määritellä niiden informaatiopakettien järjestetyksi kokonaisuudeksi, jotka on lähetetty viholliselle luomaan suotuisat olosuhteet omien joukkojen taistelutehtävän toteuttamiseksi. He laajentavat tätä määritelmää toteamalla, että jokainen informaatiopaketti kuvaa joko keksittyä tilannetta tai pyrkii peittämään todellisen tilanteen ja omien joukkojen toiminnan. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s.140)

Olennaista on pyrkiä laatimaan algoritmi, jonka mukaisesti informaatiopaketteja pyritään lähettämään tehtävien aikana, jotta tulevat tehtävät kyetään toteuttamaan entistä tehokkaammin. Kazakov et al. ovat artikkelissaan laatineet syklisen tehtävien toteuttamisen mallin, jonka mukaisesti kaksitasoista hallintaa pyritään toteuttamaan. Se alkaa tehtävien saamisesta ja jatkuu tilanteen arviolla, jossa komentaja käyttää omaa kokemustaan toteuttaa refleksiivisen hallinnan toimintoja ylemmän komentajan suunnitelman mukaisesti. Samanaikaisesti komentaja alkaa kehittää omaa refleksiivisen hallinnan metodiansa ja pohtia taistelutehtävien toteuttamisen metodia. Oheinen kuva selittää mallin kokonaisuuden.



KUVA 12: Kaksitasoisen hallinnan sykli (Kazakov, Kirjushin & Lazukin 2014b)

Kaikki saatavilla oleva informaatio tilanteesta, mukaan lukien tilanteen mahdolliset muutokset taistelutehtävien aikana, käsitellään komentajan toimesta kahdella erilaisella tavalla:

Ensinnäkin käytetään informatiivista reflektiota, kun pohditaan vastustajan tilannekuvaa ja mahdollista toimintaa. Tämä refleksio pyrkii arvioimaan, mitä tietoa vihollisella on omista joukoista ja niiden mahdollisesta toiminnasta. Tätä varten pyritään analysoimaan vihollisen käytössä olevan tiedustelun tyyppi, kyvyt ja sijainti sekä laatimaan arvio siitä, miten vihollinen kykenee prosessoimaan samaansa informaatiota. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 140)

Seuraavaksi komentaja käyttää kognitiivista reflektiota. Se on prosessi, joka tuottaa tulokseen arvion niistä perusteista, joiden pohjalta vihollinen tekee päätöksensä, sekä arvion tämän päätöksenteon taustalla olevista vastapuolen komentajan persoonallisista ominaisuuksista. Kognitiivinen ulottuvuus on olennainen tekijä päätöksenteossa. Sen kautta voidaan päästä yksilöllisiin mielikuviin taistelutilanteesta ja päätöksenteon taustalla vaikuttaviin elementteihin. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 140–142)

Näiden kahden toiminnan kautta komentajalle täytyy muodostua kuva siitä, millainen kuva vihollisella on omista joukoista. Hänen tulee pyrkiä estämään vihollisen vastineet omien joukkojen toiminnalle. Informatiivisella ja kognitiivisella reflektiolla komentaja pyrkii luomaan mielikuvan itselleen tietystä tilanteesta, ja tätä kuvaa voidaan täydentää tietokonesimulaatioilla, jotka visualisoivat tilanteen ja laajentavat mukana olevien ihmisten määrää. (Sama, s. 142)

Mallin seuraava vaihe on selvittää, kuinka viholliselle luodaan edullinen kuva omien joukkojen tilanteesta lähettämälle viholliselle tietty määrä informaatiopaketteja. Tietäen todellisen tilanteen ja omat joukkonsa sekä pohtien kuvaa, joka viholliselle täytyy lähettää tehtävän toteuttamiseksi, komentaja laatii refleksiivisen hallinnan tavoitteen. Sitten komentaja vertaa tavoitetta käytössään oleviin joukkoihin ja purkaa tavoitteen refleksiivisen hallinnan tehtäviksi ja niiden tärkeysjärjestykseksi ennen taistelutehtävän aloittamista ja sen aikana. Tällä tavoin laaditaan kehys refleksiivisen hallinnan toteuttamiseksi. Jokaista refleksiivisen kontrollin tehtävää varten komentaja osoittaa joukon, jonka tehtävänä on viestittää tietyt informaatiopaketit määrättyssä järjestyksessä. Jokainen näistä tehtävistä tulee pohtia tarkkaan ja koordinoida tehtävätaktisen metodin kanssa. Tällä tavoin kaksitasoisen hallinnan metodi asettaa keskeiseksi tehtävätaktisen toiminnan ja refleksiivisen hallinnan välisen synkronoinnin, niiden välisten detaljien selvittämisen suunnittelun aikana ja niiden toteuttamisen yhdessä. Jokainen taistelutehtävän vaihe tulee päättää analyysiin, jossa näiden kahden metodin tuloksia tarkastellaan ja tuloksia käytetään materiaalina seuraavien vaiheiden ja tehtävien toteuttamiseen. (Sama, s. 142–143)

Tilanteesta ja tehtävästä riippuen näiden kahden metodin välinen tärkeysjärjestys voi vaihdella, ja joissain tilanteissa voi olla edullisempaa jatkaa refleksiivistä hallintaa taistelutehtävässä olevan joukon hallinnan kustannuksella. Mikäli komentaja haluaa parantaa refleksiivisen hallinnan tehokkuutta, tulisi hänellä olla käytössään erityisesti informaatio- ja psykologiseen sodankäyntiin erikoistunut joukko, joka pystyy kehittämään vaihtoehtoja refleksiivisen hallinnan toiminnoille ja yhdistämään ne komentajan tehtävätaktisiin ratkaisuihin. (Kazakov,

Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 143). Artikkelin laatijoiden mielestä taistelutehtävien toteuttamista voidaan tehostaa, mikäli siirrytään pelkästään toiminnan salaamisesta kaksitasoiseen hallintaan ja ryhdytään toteuttamaan taistelutehtäviä toteuttavien joukkojen ja refleksiivistä hallintaa toteuttavien joukkojen välistä koordinoitua toimintaa. (Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014a, s. 143)

Lopuksi tekijät liittävät oman teoriansa aiemmin tässä tutkimuksessa esiteltyihin Vojennaja Mysl -lehden artikkeleihin ja toteavat sen olevan tarpeeksi joustava kattamaan monia aiemmin esiintyneitä epäjohtonmukaisuuksia. Tekstissä onkin paljon yhtymäkohtia Karankevitsin ja Chausovin aiemmin esittämiin ajatuksiin. Ne on koottu selkeämpään ja käytännöllisempään muotoon Kazakovin et al. teksteihin.

Mielenkiintoisen sivujuonteen refleksiivisen kontrollin käsittelyyn tuo Venäjän ilmapuolustusjoukkojen johtajiin kuuluvan Alexandr Raskinin vuonna 2015 julkaissut artikkeli, jossa käsitellään refleksiivistä kontrollia sosiaalisissa verkostoissa tai sosiaalisessa mediassa. Raskinin ajatuksia voidaan verrata edellä esiteltyihin informaatiopakettien lähettämiseen. Raskinin mukaan sosiaalisten medioiden kaltaiset välineet mahdollistavat yksityiskohtaisten tietojen saamisen ihmisistä, joiden avulla heitä voidaan ohjata toimimaan halutulla tavalla. Sosiaalisen median avulla voidaan yleistä mielipidettä muuttaa siten, että valtioiden sotilaspoliittinen johto joutuu reagoimaan. Samalla voidaan vaikuttaa ihmisten mielipiteisiin niin, että johdon toiminta vaikuttaa epäpätevältä. Näin johdon vaikutusvaltaa voidaan vähentää ja aiheuttaa vaikeuksia viranomaisten toiminnalle. (Raskin, 2015, s. 15–16)

Raskinin mukaan tätä voidaan toteuttaa nimenomaan refleksiivisellä kontrollilla, jossa käytetään välikätenä sosiaalisia verkostoja. Tällöin pyritään löytämään jokaisen käyttäjän kannalta olennaisia informaatiopaketteja, joiden muodostama koordinoitu kokonaisuus voi vaikuttaa suuresti vastustajan päätöksentekoon. Sosiaalisten verkostojen kautta voidaan vaikuttaa ihmisten käytökseen ja heidän uskomuksiinsa ja tämäntapainen toiminta mahdollistaa laillisten ”agenttien” käytön. Raskin jatkaa toteamalla, että Venäjällä artikkelin julkaisemisen aikaan hyväksytty laki ”ulkomaisista agenteista” on tarpeellinen juuri tämänkaltaisen refleksiivisen kontrollin estämiseksi. (Raskin, 2015, s.16–17) Raskinin ajatuksia tukee myös Venäjän lainsäädäntöön tulossa oleva, sotilaita koskeva kielto julkaista materiaalia sosiaalisessa mediassa ja käyttää älylaitteita palveluksessa (Roth, 2019). Venäjällä on ilmeisesti omien teoreettisten tarkastelujen kautta ymmärretty, että pelkän paikkatiedon ja kuvien lisäksi voidaan sotilaiden mieliin pyrkiä vaikuttamaan näiden tunnistettujen sosiaalisten verkostojen kautta.

Johtopäätöksenä viimeaikojen kehityksestä voidaan todeta, että Venäjällä on pyritty siirtämään refleksiivisistä yhtälöistä lähemmäs käytännön taistelutehtävien toteuttamisessa hyödynnettävää vastustajan refleksiivistä hallintaa. Kazakovin, Kirjushinin ja Lazukinin malli yhdistää refleksiivisen kontrollin ja tehtävätaktiikan toteuttamisen samojen tavoitteiden saavuttamiseksi ja joukkojen käytön koordinoimiseksi. Kun tähän yhdistetään Makhininin tapaan nähdä refleksiivinen hallinta kokonaisvaltaisena toimintana, jossa jokainen vastustajalle lähetettävä informaatiopaketti pohditaan refleksiiviseltä kannalta, saadaan lopputuloksena kattava teoria vastustajaan vaikuttamiseksi. Raskinin artikkelissaan kuvaamaa operointia sosiaalisen median kautta on jälkikäteen tarkasteltuna toteutettu lähes kuvatulla tavalla. Konkreettisenä esimerkkinä voidaan pitää vaaleihin vaikuttamista, mutta vastaavaa toimintaa on ollut käytössä myös osana sotilasoperaatioiden informaatiovaikuttamista, esimerkiksi Krimillä. Asiaan saattaa liittyä myös sotilaisiin kohdistuva kielto jakaa tietoa sosiaalisessa mediassa.

4.7 Kaksijakoinen malli refleksiivisestä kontrollista

Refleksiivisestä kontrollista on esitetty tässä tutkimuksessa jo useita eri tutkijoiden määritelmiä. Lefevbre itse on vuonna 2010 todennut, että refleksiivinen kontrolli perustuu tilanteen tekijöistä, tekijöiden välisistä suhteista ja tekijöiden päätöksen vaihtoehtoista rakennettuun matemaattiseen malliin, jonka lopputuloksena muodostuvan refleksiivisen yhtälön ratkaiseminen tuottaa ne kohdat, joihin on edullisinta ja mahdollista vaikuttaa refleksiivisellä kontrollilla. (Lefevbre, 2010, s. 82–94)

Tätä määritelmää täydentämään on aiemmin esiteltyjen refleksiivistä kontrollia käsittelevien lähteiden pohjalta laadittu malli, joka pyrkii kattamaan refleksiivisen kontrollin kokonaisuuden toteutustavoista tavoitteisiin mukaillen Lykken strategiaa varten laadittua *Ends, Ways ja Means* -jakoa (Lykke 1989). Olennaista mallissa on sen jakautuminen Lefevbren (1984b) ja Makhininin (2012) esittämien ajatusten mukaisesti kahteen tapaan: konstruktiviseen eli luovaan tapaan, jonka mukaisilla menetelmillä vastustaja pyritään saamaan tekemään haluttuja päätöksiä, ja tuhoavaan tapaan, jonka mukaisilla menetelmillä vastustajan päätöksentekoa pyritään heikentämään ja häiritsemään (*Ways*). Lisäksi mallissa esiintyvät refleksiivisen kontrollin tyypit (Lefevbre 1984b, Lefevbre et al. 2003, Makhnin 2012), kontrollin syötteiden erilaiset muodot (Makhnin, 2012) sekä eri menetelmät, joilla eri tapojen refleksiivistä kontrollia voidaan toteuttaa (*Means*). Mallissa kaikki nämä tekijät on koottu yhteen, tavoitteena pyrkiä havainnollistamaan mihin kohtaan sotilaallista johtamisjärjestelmää pyritään vaikuttamaan (*Ends*).

Mallissa keskitytään niihin ominaisuuksiin, joilla pyritään vastustajan hallintaan, ei omien joukkojen tai kansalaisten hallintaan, eikä mallissa muodosteta menetelmien refleksiivisiä yhtälöitä. Taustalla on ajatus siitä, että refleksiivistä kontrollia käyttävä osapuoli pyrkii olemaan osana toisen asteen kyberneettistä systeemiä, joka ohjaa kohdejärjestelmää ja sen päätöksentekijöitä ennalta laaditun suunnitelman mukaisesti. Malli on esitetty kolmessa erillisessä taulukossa, joista ensimmäinen sisältää arvion konstruktiiivisen toteutustavan mukaisista menetelmistä ja toinen arvion tuhoavan toteutustavan mukaisista menetelmistä. Kolmannessa taulukossa esitetään arvioita halutuista vaikutuksista eri kohteille.

REFLEKSIIVISEN KONTROLLIN MALLI TOTEUTUSTAVAN, TYYPIN, SYÖTTEIDEN, MENETELMIEN JA KOHTEIDEN MUKAAN LUOKITELTUNA								
Refleksiivisen kontrollin toteutustapa (Lefevbre, 1984b, Makhnin 2012)	Refleksiivisen kontrollin tyyppi tai malli (Lefevbre, 1984b, Lefevbre et al. 2003, Makhnin 2012)	Refleksiivisen kontrollin syötteet (Makhnin, 2012)	Refleksiivisen kontrollin menetelmät (lähde)	KOHTEET				
				Komentajan persoona ja käyttäytyminen	Komentajan ja esikunnan suunnitelmat	Päätöksenteon tukijärjestelmät	Johtamisjärjestelmä	Toimintaympäristö
Konstruktiiivinen / Luova	Informatiivinen (IO)	Reaalinen (RE)	Painostaminen ja uhkaaminen (voimannäyttö) (1, 3, 5, 6)	X				X
			Provokaatiot ja joukkojen siirrot ja toiminta (3,6,9)	X				X
		Informaatio (I)	Houkuttelu, ehdottelu ja rauhoittelu (5, 6)	X		X		X
			Siirretään halutut päätöksenteon tavoitteet, motiivit tai perusteet hallittavaan järjestelmään (3,9)			X		
	Kognitiivinen (KG)	Psykologinen (P)	Kiinnostuksen kohteiden, motivaatioiden ja syiden selvittäminen ja laadinta (4, 5, 7, 8, 9)	X				
LÄHTEET:								
1) Ionov, 1971	5) Ionov, 1995a	9) Makhnin, 2012						
2) Druzhin & Kontorov, 1976	6) Komov, 1997	10) Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014						
3) Reid, 1987	7) Karankevits, 2006							
4) Leonenko, 1995	8) Chaousov, 2010							

TAULUKKO1: Konstruktiiivisen / luovan toteutustavan mukaiset menetelmät ja kohteet

REFLEKSIIVISEN KONTROLLIN MALLI TOTEUTUSTAVAN, TYYPIN, SYÖTTEIDEN, MENETELMIEN JA KOHTEIDEN MUKAAN LUOKITELTUNA								
Refleksiivisen kontrollin toteutustapa (Lefebvre, 1984b, Makhnin 2012)	Refleksiivisen kontrollin tyyppi tai malli (Lefebvre, 1984b, Lefebvre et al. 2003, Makhnin 2012)	Refleksiivisen kontrollin syötteet (Makhnin, 2012)	Refleksiivisen kontrollin menetelmät (lähde)	KOHTEET			Toimintaympäristö	
				Komentajan persoona ja käyttäytyminen	Komentajan ja esikunnan suunnitelmat	Päätöksentekijärjestelmät		Johtamisjärjestelmä
Tuhoava	Informatiivinen (IO)	Reaalinen (RE)	Harhautetaan ja hämätään vastustajan tiedustelujärjestelmiä valelaitteilla ja naamiointilla (1, 2, 3, 4, 5, 7)		X	X		X
			Isketään johtopaikkoihin ja johtajiin (5)		X	X	X	
			Pakotetaan vastustaja reagoimaan halutulla ajan hetkellä tai väsytetään vastustajaa (1,5)	X	X			
		Informaatio (I)	Pelottelu ja epävarmuuden lisääminen, säälimättömyys ja armollisuus (3, 5)	X	X		X	
			Vastustajan maineen pilaaminen väärennetyllä tai vääristellyllä informaatiolla (5, 8)	X				X
			Vaikutetaan vastustajan tilannekuvan muodostamiseen ja tilanneymmärrykseen disinformaatiolla ja hallituilla vuodoilla (Troijan hevoset) (1,2, 3, 5, 10)	X		X		
	Kognitiivinen (KG)	Reaalinen (RE)	Ylikuormitetaan vastustajan päätöksentekoa omalla informaatiolla, toiminnalla, doktriinilla tai valmiudella (1, 5, 9, 10)	X	X	X	X	
			Hallitaan omien joukkojen lähettämää informaatiota tai rajoitetaan vastustajan pääsyä tietoverkkoihin (5,8, 9, 10)	X	X	X	X	
			Liittomien muodostaminen ja pettureiden houkuttelu (3,5,8)		X			X
		Informaatio (I)	Yllättävä isku ja yllätyksen hyödyntäminen (1, 5)		X		X	
			Käytetään hyväksi vastustajan tunnettua doktriinia, hyödynnetään vastustajan refleksiivisen kontrollin yrityksiä tai simuloidaan aiempaa konfliktia (3,5)		X	X	X	X
LÄHTEET:								
1) Ionov, 1971	5) Ionov, 1995a	9) Makhnin, 2012						
2) Druzhin & Kontorov, 1976	6) Komov, 1997	10) Kazakov, Kirjushin & Lazukin, 2014						
3) Reid, 1987	7) Karankevits, 2006							
4) Leonenko, 1995	8) Chausov, 2010							

TAULUKKO2: Tuhoavan toteutustavan mukaiset menetelmät ja kohteet

Laaditusta mallista voidaan havaita, että konstruktivistisista refleksiivistä kontrollia hyödyntäviä menetelmiä voidaan toteuttaa kaikilla kolmella syötteellä, joista reaaliset syötteet perustuvat omien joukkojen toimintaan, sekä informatiiviset ja psykologiset syötteet perustuvat vastustajan päätöksentekijöille luotavaan, omalta kannalta edulliseen lähtötilanteeseen tai tilannekuvaan. Näiden syötteiden perusteella vastustajan arvioidaan päätyvän vapaaehtoisesti omalta kannalta edulliseen päätökseen, joka on pystytty ennakoimaan. Tuhoavaa refleksiivistä kontrollia voidaan toteuttaa reaalisilla ja informaatiopsyötteillä, jotka pääosin koostuvat omien joukkojen yllättävästä / harhauttavasta toiminnasta tai vastustajan kannalta haitallisen / sekoittavan informaation syöttämisestä vastustajan järjestelmään ja päätöksentekijöille. Näiden syötteiden perusteella vastustajan päätöksentekokyvyn arvioidaan tuhoutuvan, heikentyvän tai lamaantuvan.

Konstruktivistisen refleksiivisen kontrollin mukaiset menetelmät vaativat yleensä toimiakseen enemmän aikaa kuin tuhoavaa refleksiivistä kontrollia hyödyntävät menetelmät. Kuten Makhnin toteaa, se soveltuu paremmin käytettäväksi ylemmällä tasolla ja pitkällä aikavälillä. Vastustajan päätöksentekoa lamauttava tai tuhoava toiminta on enemmän perinteisen informaatioidankäynnin tai psykologisen sodankäynnin mukaista toimintaa, johon kyetään nopeassa aikataulussa ja alemmalla tasolla.

Taulukoista voidaan myös todeta, että kahtiajaolla kognitiivinen / informatiivinen suurin osa lähteissä esiintyvistä menetelmistä on tyypiltään informatiivista. Tätä selittää se, että vastustajan kognitiivisten vinoumien hyödyntäminen vaatii niin paljon enemmän tietoa vastustajasta, että on helpompaa syöttää valikoitua informaatiota ja antaa vastustajan reagoida siihen omalla tavallaan ja mukauttaa sen jälkeen omaa toimintaa. Kontrollin kohteista voidaan havaita, että konstruktiiivinen kontrolli kohdistuu lähinnä komentajan persoonaan ja toimintaympäristöön. Tuhoavan kontrollin käyttämät menetelmät jakautuvat tasaisesti kaikkiin johtamisen ja päätöksenteon mallin kohteisiin.

		Kohteet				
		Komentajan persoona ja käyttäytyminen (1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12)	Komentajan ja esikunnan suunnitelmat (1,3,4,5,7,8,9,11)		Päätöksenteon tukijärjestelmät (1,2,4,5,6,9,11,12,13)	
Tavoitteet	Konstruktiiivinen: Komentajan ajatusten, käytöksen ja tahdon muuttaminen, persoonallisten ominaisuuksien hyväksikäyttö, persoonallisen "suodattimen" selvittäminen, tavoitteiden valintaan vaikuttaminen,	Tuhoava: Halutun päätöksen siirtäminen, valmiuden laskeminen, komentajan paineistaminen, luovuuden lamauttaminen.	Konstruktiiivinen: Vastustajan päätöksenteon vaihtoehtojen ja algoritmien selvittäminen, tavoitteiden, joukkojen tilan ja organisaation selvittäminen, tilanneymmärryksen hallinta, tavoitteiden "luominen" vastustajan suunnitelmiin, vastustajan suunnitelman selvittäminen, oikeiden ärsykkeiden lähettäminen	Tuhoava: Uhkan luominen vastustajan suunnitelmaa vastaan	Konstruktiiivinen: Vastustajan tilannekuvaan vaikuttaminen, vastustajan tilannearviointiin vaikuttaminen, järjestelmien keräämän informaation hallinta, informaation suodattaminen ja korvaaminen omalla, vastustajan tiedustelujärjestelmän kykyjen arviointi	Tuhoava: Vastustajan estäminen hyödyntämästä uutta tietoa
		Johtamisjärjestelmä (6,9,11)	Toimintaympäristö (2,4,6,10)		LÄHTEET:	
Tavoitteet	Konstruktiiivinen: Päätöksenteon algoritmien vaikuttaminen	Tuhoava: Johtamisjärjestelmän välittämän tiedon vääristäminen, järjestelmän hajaannuksen aiheuttaminen	Konstruktiiivinen: Julkiseen mielipiteeseen vaikuttaminen	Tuhoava: Päätöksenteon helkeen vaikuttaminen, vastustajan "samaistaminen" aiempaan konfliktiin, päätöksentekijöiden mustamaalaaminen ja epäilysten herättäminen	1) Lefebvre 1968 2) Ionov, 1971 3) Druzhin & Kontorov, 1976 4) Reid, 1987 5) Leonenko, 1995 6) Ionov, 1995a 7) Komov, 1997 8) Karankevits, 2006 9) Chausov, 2010 10) Chausov, 2011 11) Makhnin, 2012 12) Kazakov, Kijushin & Lazukin 2014 13) Lefebvre et al. 2003	

TAULUKKO 3: Refleksiivisen kontrollin tavoitteet kohteiden mukaan jaoteltuna

Tarkasteltaessa tavoitteiden mukaisesti jaoteltuja kohteita voidaan havaita, että käytetyistä lähteistä useimmat viittaavat tavoitteena olevan komentajan persoonan ja käyttäytymisen muutoksen tai tämän päätöksenteon vaikeuttamisen. Vähiten viittauksia on johtamisjärjestelmään vaikuttamisella. Tämä sopii yhteen jo Ionovin (1997) esittämään ajatukseen, jonka mukaan helpointa on vastustajan tilanneymmärrykseen ja tavoitteisiin vaikuttaminen, itse toimintaan vaikuttaminen on vaikeampaa.

Konstruktiiivinen / tuhoava kahtiajaolla voidaan havaita, että konstruktiiivinen toteutustapa sisältää huomattavasti enemmän ja hallinnan käyttäjän kannalta edullisempia tavoiteltavia vaikutuksia, varsinkin kun toiminta kohdistuu komentajaan, komentajan ja esikunnan suunnitelmiin tai päätöksenteon tukijärjestelmiin. Sen sijaan johtamisjärjestelmään ja toimintaympäristöön kohdistuvat tavoitteet ovat useammin luonteeltaan tuhoavia. Tämä havainto sopii yhteen aiemmin esitetyn, käytettävään aikaan liittyvän havainnon kanssa: konstruktiiiviset menetelmät vaativat paremman ymmärryksen vastustajasta ja tämän käytöksen takana vaikuttavista tekijöistä. Onnistuessaan nämä menetelmät tuottavat hallinnan käyttäjän kannalta merkittävää etua. Johtamisjärjestelmään ja toimintaympäristöön kohdistuvat menetelmät voidaan toteuttaa nopeastikin, mutta vaikutukset ovat luonteeltaan lyhytaikaisempia ja vaativat nopeampaa hyväksikäyttöä.

Yhteenvedon voidaan todeta, että laadittua mallia voidaan hyödyntää media-aineiston jaotteluun. Toisaalta siinä on jouduttu yhdistämään ja karsimaan eri lähteissä esiintyneitä menetelmiä, jotta malli ei olisi raskas käytettäväksi. Samalla osa siihen sisältyvistä menetelmistä poikkeaa toisistaan varsin vähän, mutta niiden mukaan ottaminen perustuu kohteiden erilaisuuteen.

4.8 Pohdintaa refleksiivisen kontrollin kehityksestä

Luvun 4 kokonaisuudessa pyritään vastaamaan alatutkimuskysymykseen ”Miten refleksiivisen kontrollin teoria on syntynyt ja kehittynyt sekä miten refleksiivisen kontrollin teorian mukaisesti pyritään vaikuttamaan vastustajan päätöksentekoon?” Luvussa on esitelty refleksiivisen kontrollin kehitys alkaen sen taustalla vaikuttaneista yhteiskunnallisista oletuksista ja päättyen viime vuosien kehitykseen. Tämän aineiston pohjalta on laadittu malli refleksiivisestä kontrollista.

Mallista on kuitenkin jätetty pois tiettyjä ulottuvuuksia, jotka vaikuttavat refleksiivisen kontrollin taustalla. Yksi näistä on teorian soveltuvuus eri toiminnan tasoilla taktisesta geopoliittiseen. Useimmissa alkuperäislähteissä ei oteta kantaa siihen, millä toiminnan tasolla refleksiivistä kontrollia tulisi käyttää, vaan esimerkiksi Lefevbre keskittyy puhumaan vain geneerisestä ”pätöksentekijästä”. Muutkaan 1970-luvun kirjoittajat, kuten Ionov, eivät ota kantaa toiminnan tasoon. Toiminnan taso tulee mukaan keskusteluun vasta 1980-luvun amerikkalaisen tutkimuksen myötä, jossa todetaan refleksiivisen kontrollin olevan käyttökelpoinen strategisella tasolla ja mainitaan neuvostoliittolaisen orientaation olevan systeemis-strateginen verrattuna yhdysvaltalaiseen teknis-taktiseen (Chutikov, 1986, s. 35). Venäläiseen keskusteluun refleksiivisestä kontrollista toiminnan tasot tulevat tämän tutkimuksen mukaan vasta 2010-luvulla (Chausov, 2010). Makhnin tosin toteaa refleksiivisen kontrollin noudattavan kaikilla toiminnan tasoilla samaa toimintamallia (Makhnin, 2013a, s.35), joten suurta poikkeavuutta aiempaan keskusteluun ei esiinny. Thomas toteaa uusimmassa, julkaisemattomassa artikkelissaan (2017) refleksiivisen kontrollin olevan käyttökelpoinen taktisella, operatiivisella, strategisella ja geopoliittisella tasolla. Yhteenvedon voidaankin todeta, että refleksiivisen kontrollin teorian kehittäjät ja sen käytännön sovellusten laatijat eivät ole laajemmin pohtineet, mille toiminnan tasolle se on tarkoitettu, vaan sen tulisi olla eri menetelmien avulla käyttökelpoinen näillä kaikilla tasoilla. Toimintaa suunnataan vastustajan päätöksentekijää kohtaan riippumatta siitä, onko tämä valtion päämies, eduskunta tai pataljoonan komentaja.

Toinen tarkasteltava ulottuvuus on refleksiivisen kontrollin onnistumisen kannalta tärkein tausta-ajatus: ihmisen päätöksenteon objektiivinen ja kattava mallinnus. Koko toiminnan ajatushan perustuu siihen, että on ylipäättään mahdollista mallintaa vastustajan päätöksentekoa siten, että tiettyjen, ennalta laadittujen syötteiden avulla vastustaja tekee haluttuja ja ennakoituja ratkaisuja. Jos tämä toimijoitten omaa, ulkopuolisesta maailmasta riippumatonta tahtoa väheksyvä filosofia olisi Venäjällä jossain vaiheessa kyseenalaistettu, olisi refleksiivinen kontrolli todettu pohjimmiltaan mahdottomaksi toteuttaa ja siitä olisi varmaankin luovuttu. Näin ei kuitenkaan käynyt edes Neuvostoliiton hajotessa.

Neuvostoliiton lakkauttamisen myötä muu yhteiskunta ainakin virallisesti luopui dialektisesta materialismista ja marxilaisesta teoriasta. Venäjän armeijassa keskustelua kuitenkin jatkettiin samalla filosofialla. Tässä tutkimuksessa ei pyritä vastaamaan kysymykseen miksi näin tehtiin, mutta tutkimuksen laatimisen myötä on selvinnyt, että Neuvostoliiton romahdus ja ideologioiden välisen kaksinkamppailun häviäminen aiheutti venäläisessä sotilaslehdissä hämmästyttävän vähän keskustelua. Missään vaiheessa ei kyseenalaisteta dialektiikan tai systeemiteorian kykyä mallintaa todellisuutta (vrt. Lalu, 2014, s. 368). Oletukset, joiden mukaan kaikki maailman tapahtumat ovat objektiivisesti tosia sekä dialektisessa yhteydessä toisiinsa ja näin reflektoituvat ihmisen tajunnassa, jatkuvat saumattomasti yli Neuvostoliiton romahduksen, vaikka ideologia onkin hävinnyt. Tämän vuoksi myöskään refleksiivistä kontrollia ei kyseenalaisteta, ja sitä kohtaan osoitettu harvalukuinen kritiikki ei kyseenalaista dialektiikkaa vaan toteutustapojen realistisuutta (Polenin, 2000, s.68). Tässä lienee syy siihen, miksi refleksiivisen kontrollin kehittämistä on jatkettu edelleen alkuperäisiä filosofisia oletuksia kyseenalaistamatta.

Kolmas ulottuvuus, jota tulee pohtia, kun käytetään avoimien lähteiden kautta luotua mallia, on Klimenkon esittämä ajatus siitä, että kaiken avoimen doktriinin tulee sisältää sekä normatiivista kuvausta että refleksiivisiä funktioita (Klimenko, 1997). Näin on mahdollista, että osa refleksiivisen kontrollin artikkeleista on kirjoitettu tahallaan niin, että lukija vakuuttuu toiminnasta tai jostakin käytetystä menetelmästä ja jakaa informaatiota, joka ei todellisuudessa pidä paikkaansa. Tätä manipulaatiota on pyritty välttämään käyttämällä mahdollisimman laajaa lähdeaineistoa. On vaikea kuvitella, että taustalla voisi olla niin laaja sensuuri ja kirjoitusten yhdenmukaistaminen, että 50 vuoden ajan olisi kyetty systemaattiseen harhaanjohtamiseen, varsinkin kun osa kirjoittajista on länsimaisia tai muualta kuin Venäjältä kotoisin. Täysin tätä mahdollisuutta ei kuitenkaan voida sulkea pois, ja mallin sisältämien menetelmien kuvauksiin tulee suhtautua varauksella. Tutkimuksen luotettavuuden käsittelyssä palataan tähän ongelmaan.

5. Venäläinen sodan kuva ja refleksiivisen kontrollin ilmentyminen Zapad-harjoituksissa

Tutkimusaineiston tulkinnan kannalta on hyödyllistä ymmärtää, miten Venäjällä nähdään sota ja sotilaalliset järjestelmät. Venäjän sotilasdoktriinissa vuodelta 2014 todetaan, että tulevaisuudessa on pystyttävä sotilaallisten, poliittisten, taloudellisten, informaation ja muiden ei-sotilaallisten toimien integrointiin. Lisäksi hyödynnetään erikoisjoukkoja sekä vastustajan kansan keskuudessa lietsottavaa protestimielialaa. Tämän tutkimuksen kannalta olennaista on doktriinin arvio, jonka mukaan informaatio- ja kommunikaatioteknologioita tullaan käyttämään sotilaspoliittisiin tarkoituksiin. Tällöin tarkoituksena on uhata valtioiden suvereniteettia, poliittista itsenäisyyttä ja alueellista eheyttä. Tämän lisäksi informaatioteknologioiden avulla uhataan kansainvälistä rauhaa, turvallisuutta ja alueellista tasapainoa. (Putin, 2014, s. 6–8)

Tässä luvussa perehdytään doktriinin mukaisesti ensin siihen, mitä Venäjällä on kirjoitettu sodan nykytilasta ja tulevasta kehityksestä. Näkökulmana on se, miten tämä voisi vaikuttaa refleksiivisen kontrollin käyttöön. Sen jälkeen tarkastellaan informaation merkitystä osana refleksiivistä kontrollia, ja lopuksi havainnoidaan niitä mahdollisia refleksiivisen kontrollin ilmenemismuotoja, joita esiintyi Venäjän Zapad-harjoituksissa vuosina 2013 ja 2017. Aineisto jaetaan luvussa 4.7 laaditun mallin mukaisesti konstruktivisen ja tuhoavan refleksiivisen kontrollin luokkiin. Lyhyesti esitellään myös Zapad-harjoitusten keskeinen sisältö. Luku päättyy johtopäätöksiin refleksiivisen kontrollin käytöstä Zapad-harjoituksissa.

5.1 Venäläinen sodan kuva ja sotilaalliset järjestelmät

Venäläistä näkemystä sodasta kuvaavat venäläiset Vojennaja Mysl -lehden aktiivikirjoittajat Bogdanov ja Tsekinov (vrt. Thomas 2016, s. 3). Ennen 1900-luvun puoliväliä sotilaallinen voima nähtiin Clausewitzin mukaisesti merkittävimpänä ja tehokkaimpana tapana saavuttaa taloudellisia ja poliittisia tavoitteita. Näin ollen sodankäyntiä määrittelivät sotilaalliset ja poliittiset tavoitteet, joiden saavuttamiseen vaikuttivat käytettävät menetelmät, vihollisuuksien aste sekä konfliktiin osallistuvien valtioiden sotilaalliset, sotataloudelliset, moraaliset ja psykologiset voimavarat. He jatkavat toteamalla, että nykyään tutkimusyhteisössä nähdään sotilaallinen voima valtion ja liittoutumien politiikan instrumenttina, jonka intensiteetti ja vaikutuksen aste muuhun politiikkaan vaihtelee sen mukaan, millaisia tavoitteita valtio tai liittouma yrittää edistää. (Bogdanov & Tsekinov, 2017, s. 71–72)

Yhtenä sotilaallisen voiman erityisenä ilmentymänä on aseellinen väkivalta. Tällöin keskeisintä sodassa on saavuttaa tavoitteet sotilaallisten joukkojen organisoidulla toiminnalla. Tätä tuetaan taloudellisilla, sosiaalipoliittisilla, tieteellis-teknologisilla ja henkisillä keinoilla, joiden intensiteetti vaihtelee sotajoukkojen toiminnan mukaan. Bogdanov & Tsekinov toteavat, että sodan olemuksen määrittämiseksi on olennaista ymmärtää se, kuinka monella eri tavalla toimivia aseita on kehitetty. On väistämätöntä, että sodan sisältö ja olemus ovat muuttumassa uusien keinojen ja välineiden myötä, mutta tämä ei muuta tulevaisuuden sodankäynnin perusteita; aseellinen taistelu tulee edelleen olemaan keskeisessä roolissa. (Bogdanov & Tsekinov, 2017, s. 71–72)

Bogdanovin ja Tsekinovin mukaan sota määritellään nykyään monin eri tavoin, jotka sekoittavat ja hämärtävät sodan todellista luonnetta. Tämä aiheuttaa sekaannusta sotilaallis-poliittisissa suhteissa ja lisää valtioiden välistä vastakkainasettelua. Tiedeyhteisö onkin tullut siihen lopputulokseen, että tällä vuosisadalla sotilaallisten konfliktien poliittiset ja strategiset päämäärät voidaan saavuttaa ei ainoastaan perinteisellä sodalla vaan yhdistämällä siihen muita kamppailun muotoja. Näitä ovat taloudellinen kamppailu, informaationsodankäynti, diplomaattia, ideologinen kamppailu ym., jotka kaikki ovat muuttumassa välttämättömiksi osiksi sodankäyntiä. (Sama, s. 74–75, vrt. Gerasimov 2013)

He toteavat Zapad-harjoitusten aineiston tulkinnan kannalta mielenkiintoisella tavalla, että kylmän sodan päätyttyä länsimaat jatkoivat taistelua Venäjää vastaan esimerkiksi värivallankumouksina. Kylmän sodan aikana käytettyihin menetelmiin lisättiin poliittisen ja taloudellisen vaikutuksen muotoja, osittain piilovaikutuksina. Kirjoittajat toteavatkin, että on perustelua syytä todeta ihmiskunnan siirtyneen uuteen globaalin sodan aikakauteen. (Bogdanov & Tsekinov, s. 82–83)

Länsimaat ovat integroitumassa globaaliksi megayhteiskunnaksi, jonka pyrkimys on koko maailman hallinta. Tätä varten länsimaat pyrkivät pakottamaan kaikki kaltaisekseen. Ensimmäiset Venäjää kohtaan suunnatut operaatiot onnistuivat, mutta Venäjää ei vielä ole nujerrettu, ja se aiheuttaa pelkoa länsimaissa. Tämä uudentyypinen sota ei vielä ole päättynyt, vaan sen ratkaisutaistelut ovat edessä. Uuden ”rauhanmukaisen” sodan haaste on se, ettei sitä nähdä sotana. Lisäksi suuri määrä ihmisiä hyötyy siitä. Sen vuoksi on mahdollista, että siitä tulee ihmiskunnan uusi normi. Bogdanov ja Tsekinov toteavatkin, että länsimaat voivat olla rauhasa vasta kun Venäjä on valtio, joka on alistetussa asemassa ja pilkanteon kohteena. (Sama, s. 83)

Kirjoittajat päättävät artikkelinsa toteamalla, että sodankäynnin todellisuus viimeisten vuosikymmenten aikana on osoittanut, että kaikissa sodissa käytetään sekä sotilaallisia että ei-sotilaallisia keinoja. Näistä ei-sotilaallisten keinojen merkitys on kasvanut huomattavasti. Erityisesti informaatiovaikutusten osalta ne ovat muuttaneet myös sotilaallisten keinojen luonnetta. Silti sodankäynnin tärkein osa on asevoimien väkivaltainen käyttö. Poliittis-diplomaattiset, informatiiviset, taloudelliset ja muut vaikutuskeinot ovat keskeisessä asemassa, kun pyritään välttämään konflikteja ja sodan syttyminen. Erityisen tärkeää on havaita uudentyyppisen globaalien sodankäynnin vaikuttavan tällä hetkellä koko ihmiskuntaan. Lopuksi he toteavat, että Venäjän on tärkeää varustautua tähän sotaan aseistautumalla ja yhtenäistämällä valtiollista puolustuskykyään. (Bogdanov & Tsekinov, s. 85–86)

Artikkelissaan ”The Culture of Strategic Thought Behind Russia’s Modern Approach to Warfare” Venäjän pitkän linjan asiantuntija ja tutkija Stephen R. Covington pyrkii kuvaamaan Venäjän kokonaisvaltaista asennoitumista sodankäyntiin. Hänen mukaansa Venäjällä sotaa ei nähdä ainoastaan aseiden ja joukkojen välisenä kamppailuna vaan sotilaallisten järjestelmien kamppailuna, kuten tämän tutkimuksen kolmannessa luvussa kuvattiin. Valtion organisointi sotaa varten muodostaa yhden järjestelmän. Tämän järjestelmän kamppailu toisen valtion sotilaallista järjestelmää vastaan on sodankäyntiä, ja voiton saavuttaa se, jonka järjestelmä on vahvempi. Valtion sotilaallinen järjestelmä vaikuttaa siihen, mitä sodasta ajatellaan erityisesti poliittis-sotilaallisista päämääristä, strategiasta ja operaatiosta, sekä siihen, miten kriisiä edeltävät ajat hallitaan. Venäjän sotilaallinen järjestelmä on Covingtonin mukaan suunniteltu korostamaan vahvuuksia, minimoimaan heikkouksia ja tuomaan taistelukentälle kaikki elementit, joilla sotilaallista voimaa voidaan rakentaa. Venäjän strateginen kulttuuri on liima, joka pitää tämän järjestelmän koossa. (Covington, 2016, s.4)

Covington kuvaa artikkelissaan venäläisen sotaan varautumisen perustuvan neljään toisiaan tukevaan pylvääseen, joista jokainen on oma järjestelmänsä. Sotilaallinen järjestelmä on räätälöity sellaiseen sodankäyntiin, joka tukee edellä kuvattua venäläistä strategista kulttuuria, ja se poikkeaa selvästi vastaavasta länsimaisesta. Hänen mukaansa venäläinen ”sapelien kalistelu” ei ole pelkästään poliittista, vaan Venäjällä sotilaallisen voiman käyttäjät ajattelevat, suunnittelevat ja toimivat ennaltaehkäisevästi. Tässä näyttäytynee edellisessä luvussa kuvattu refleksiivisen kontrollin kaltaisen ajattelumallin kokonaisvaltaisuus. Sotilaallinen voima keskittyy vastustajan liikkeisiin ja niiden ennakointiin samalla pyrkien häiritsemään niitä ennakoinnilla toimenpiteillä. Venäläisten mielestä ei ole olemassa ristiriitaa puolustuksen toteuttamisessa ja ennaltaehkäisevän yllätyksen torjunnassa omalla yllätyksellä: koko sotilaallinen

järjestelmä pyrkii nopeaan, ennakoivaan toimintaan kriisissä tai sodassa ja siten estämään vastustajan yllätyksen useammalla tasolla ja monella tavalla. (Covington, 2016, s. 5-14)

Toisen näkökulman antaa itävaltalainen turvallisuusasiantuntija ja ECFR:n tutkija Gustav Gressel, jonka mukaan Venäjän sotilaalliset tavoitteet on sisällytetty monikärkiseen tavoitteeseen päihittää, käännättää ja vaimentaa vastustajan yhteiskunta. Venäjä on Gresselin mukaan analysoinut käynnissä olevan vuosisadan konflikteja, ja yksi päätelmistä on se, että nykyinen sodankäynti liittyy yhteiskuntien keskinäiseen taisteluun. Gressel lainaa vuoden 2011 Valdain klubin keskustelua:

”Ero sotilaallisen ja siviilisektorin välillä yhteiskunnassa on katoamassa. Sotilaallisen operaation tavoite ei ole enää vaikuttaa vain vihollisen armeijaan, vaan myös yhteiskuntaan, ymmärrettynä sekä kulttuurisilla että fyysisillä näkökulmilla. Tämä trendi pakottaa tekemään yhdistettyjä ”siviili-sotilas” -operaatioita eikä pelkästään sotilasoperaatioita.” (Barabanov et al., 2012, s. 8)

Gresselin arvion mukaan Venäjä käyttää hyväkseen hallintonsa pääsyä lähes kaikkiin yhteiskunnan osiin valjastaakseen ne osaksi sotilaallisia voimavaroja (Gressel 2015, s.6). Tämä näkyy myös Zapad-harjoitusten aineistossa.

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että neuvostoliittolaisten esikuvien tavoin Venäjän strategia korostaa ennakkosuunnittelua ja sotilaallisten ja poliittisten tavoitteiden yhdistämistä koko yhteiskunnan resursseja hyödyntäen. Tähän ajattelutapaan sopii hyvin refleksiivisen kontrollin kaltainen pitkän aikavälin suunnittelu ja toteuttamista korostava, kokonaisvaltainen vastustajan sotilaalliseen ja poliittiseen johtoon vaikuttaminen. Thomas toteaa omassa tutkimuksessaan venäläisen strategian korostavan ennakointia ja voimasuhteen laskentaa ja kykenevän jatkuvaan muutokseen, joka heijastaa voimasuhteiden ja sodankäynnin muutosta maailmassa. Luova strategia ilmenee dialektisen materialismin mukaan subjektiivisina toimina, joita hyödynnetään objektiivisessa tilanteessa. Nämä toimet sisältävät aina vastustajaa harhauttavia elementtejä, mukaan lukien refleksiivisen kontrollin toimenpiteet (Thomas, 2015, s. 80–81). Sen vuoksi näitä elementtejä voi olettaa löytyvän myös sotaa harjoiteltaessa, esimerkiksi Zapad-harjoituksissa.

5.2 Informaation merkitys refleksiivisen kontrollin teoriassa

Luvussa 4 esitetyn mallin mukaisesti ja jo Lefebrestä lähtien refleksiivisen kontrollin yksi osa-alue on valikoidun informaation lähettäminen vastustajalle. Refleksiivinen sodankäynti ei kuitenkaan ole pelkästään informaatio-sodankäyntiä, vaan kattava toimintamalli, jonka yhtenä muotona on informaatio-psykologinen kamppailu. Venäjän armeijan pääesikunnan päällikkö

Gerasimov totesi vuonna 2013 Venäjän sotatieteelliselle akatemialle pitämässään, sittemmin Krimin valtauksen ja Ukrainan konfliktin myötä kuuluisaksi tulleessa puheessaan informaatiiosodankäynnin olevan käynnissä koko konfliktin ajan, jo kauan ennen kuin sotilaalliset toimet alkavat (Gerasimov, 2013). Valikoitu informaatio onkin käsite, joka esiintyy usein venäläisessä sotilasalan keskustelussa.

Ruotsalaisen Ulrik Franken laatimassa venäläisistä lähteistä koostetussa informaatiiosodankäynnin tutkimuksessa ilmenee Makhninin tavoin reaalisten, informaationaalisten ja psykologisten syötteiden käyttöä informaation välittämiseen. Franken mukaan rauhan aikana voidaan esimerkiksi kyseenalaistaa ulkomaisten poliitikkojen toimintaa, voidaan lähettää viestiä aggressiivisella lentotoiminnalla tai venäläistä näkemystä maailman tilanteesta voidaan välittää käyttämällä sopivaa mediaa (Franke, 2015, s. 51). Vastustajan tekemä tulkinta toiminnasta on toimintaa olennaisempaa, kuten refleksiivisen kontrollin toteutus edellyttää.

Bogdanovin ja Tsekinovin artikkeli sodankäynnin kehityksestä käsittelee myös informaatiota ja auttaa ymmärtämään sen käyttöä osana refleksiivistä kontrollia. He luettelevat tuhoavan refleksiivisen kontrollin mukaisia menetelmiä sodankäynnissä, jossa käytetään muun muassa informaatio-, tietokone- ja telekommunikaatiovälineitä lamauttamaan vastustajan johtaminen ja hallinto, sekoittamaan vastustajan tietokonekeskukset ja viestintäverkot, tuhoamaan sotilaalliset ja poliittiset johtamispaikat sekä moraalisesti ja psykologisesti murskaamaan vastustajan henkilöstön ja kansan moraaali. (Bogdanov & Tsekinov, 2017, s. 79)

Refleksiivisen kontrollin informaatioulottuvuuden kannalta mielenkiintoista on kirjoittajien toteamus, jonka mukaan on ymmärrettävä täysin uudenlaisen taistelukentän synty - informaatiotaistelukentän, jossa tapahtuva toiminta muodostaa perustan ihmisten tajunnassa tapahtuvalle taistelulle. Tämän ymmärtäminen osoittaa, että huolimatta tekniikasta toiminnan kohde on silti ihminen ja ihmisten moraalipsykologiset ominaisuudet. Bogdanov & Tsekinov jatkavat toteamalla, että kaikki sodankäynti edellyttää strategisten tavoitteiden asettamiseen kykenevien ihmisten tajunnan ja psyyken tuhoamista. Heidän mukaansa tällä hetkellä tavoitteeseen voidaan päästä aiempaa useammilla keinoilla ja menetelmillä, jotka informaation käyttö sodankäynnin välineenä on mahdollistanut. Siitä huolimatta aseellista taistelua ei kokonaan voi syrjäyttää, vaan sen käyttö on rajoitetumpaa. (Sama, s. 79). Refleksiivinen kontrolli yhdistääkin informaation hyödyntämisen ja aseellisen toiminnan yhdeksi kokonaisuudeksi.

Luovan refleksiivisen kontrollin menetelmien taustalla esiintyvää ajatusta kognitioon vaikuttamisesta käsittelee Kiseljovin artikkeli (2017), jonka aiheena on se, millaiseen sodankäyntiin Venäjän asevoimien tulisi tulevaisuudessa varautua.

Kiseljovin mukaan teknologisesti kehittyneissä maissa kyberavaruus nähdään yhtenä operaatioiden toimintaympäristönä. Siihen voidaan yhdistää muita keinoja, joista tärkeimpiä ovat elektroninen sodankäynti, psykologiset operaatiot ja tulenkäyttö vihollista vastaan eli refleksiivisen sodankäynnin tuhoavat menetelmät. Äärimmäisen tärkeää on tulevaisuudessa informaatiotason vastakkainasettelu, jonka tärkein ilmenemisen muoto ovat informaatio-ohjatut operaatiot. Nämä koostuvat toimista, jotka on suunnattu tuottamaan haluttuja vaikutuksia vastustajan tahtoon, tunteisiin, käytökseen, psykologiaan ja moraaliin, eli refleksiivisen kontrollin kannalta kuvataan luovan kontrollin menetelmiä. Johtopäätöksenä voidaan Kiseljovin mukaan todeta, että informaatiotason tavoitteena on vastustajan päätöksentekijöihin vaikuttaminen. Sen pääasiallisina metodeina ja tekniikkoina tullaan käyttämään psykologisia operaatioita, tietomurtoja, vastustajan harhauttamista, elektronista sodankäyntiä, vihollisen välineiden fyysistä tuhoamista, vastustajan päätöksentekijöiden kaappausta, tietoverkko-operaatioita jne. (Kiseljov, 2017, s. 5). Kiseljov yhdistää siis refleksiivisen kontrollin mallin mukaisesti sekä destruktiivisia että konstruktivisia menetelmiä ja ilmentää näin kokonaisuutta, jota kuvataan refleksiivisen kontrollin kaksijakoisella mallilla.

Kiseljovin mukaan kiinnostuksen kohteena pitäisi nyt olla erityisesti käytökseen kohdistuva sodankäynti, joka on tullut mahdolliseksi vasta viime aikoina, kun ihmisten käyttäytymisestä on pystytty keräämään suuria määriä dataa. Ihmisten käytös ei perustu vain ideoihin, arvoihin ja vakaumukseen vaan aina jossain määrin stereotyyppittelyyn, tapoihin ja käytösmalleihin samalla, kun sitä muokkaavat viralliset ja epäviralliset instituutiot. Kiseljov jatkaa, että tiede on kiistatta todistanut, että suuri osa ihmisen käytöksestä tapahtuu eräänlaisessa puoliautomaattisessa tilassa ja perustuu tapoihin ja stereotyypeihin (vrt. Kahneman, 2011, s. 20–21). Tämä ei hänen mukaansa ole totta vain yksinkertaisissa ratkaisuisissa, vaan vaikutus ilmenee myös kompleksisissa, valintoja sisältävissä päätöksentekotilanteissa, joihin tarvitaan syvällistä ajattelua. (Kiseljov, 2017, s. 6)

Käytökseen vaikuttavat aseet ovat tulevaisuuden aseita, ja niiden kehittäminen on käynnissä länsimaissa, erityisesti USA:ssa. Kiseljov toteaa, että on olennaista salata erityisesti vanhempien upseerien henkilökohtaiset tiedot, jotta vastapuoli ei kykene etukäteen laskemaan sotilasjohtajien ratkaisuja sotatilanteessa. (Sama, s. 7) Tässä hän epäsuorasti myöntää tällaisten laskelmien olevan venäläisen näkemyksen mukaan mahdollisia, kuten refleksiivisen kontrollin teoria edellyttää.

Kiseljov kuvaa nimeämättä refleksiivistä kontrollia sen kokonaisuuden artikkelissaan: hän kuvaa asymmetristä etua, joka hänen mukaansa voidaan saavuttaa salaamalla omat valmistelut ja sotilaalliset toimet, etsimällä ja hyödyntämällä vastustajan heikkouksia, kohdistamalla omat voimat vastustajan heikkouksiin sekä muuttamalla omalta kannalta edullisesti vastustajan näkemystä siitä, miten konflikti kehittyy. Nämä toimet kuluttavat omia resursseja vastustajaan verrattuna minimaalisesti, ja niiden avulla voidaan saavuttaa sotilaallinen ylivoima tai tasavertaisuus konfliktissa. (Kiseljov, 2017, s. 10–11)

Informaatio ja sen avulla käytävä sota ovatkin viime aikojen venäläisessä keskustelussa nousseet entistä tärkeämpään asemaan. Bogdanov ja Tsekinov sekä Kiseljov korostavat omilla artikkeleillaan reaalisten, informatiivisten ja psykologisten syötteiden informaatiovaikutuksia Makhninin esittämällä tavalla. Kiseljov kuvaa lisäksi pyrkimystä luoda Kazakovin & Kirjushinin mukaisesti ennakoita malli, jossa vastustajaan suunnatut informaatiovaikutukset koordinoitaneen osaksi kaikkea toimintaa. Tällä tavalla informaationsodankäynti ja refleksiivinen kontrolli limittyvät toisiinsa, mutta informaatio ei ole ainoa väline refleksiivisen kontrollin toteuttamiseen, vaan siinä hyödynnetään laajemmin ihmisten kognitiivisia voimavaroja ja ymmärrystä ihmisen toiminnasta. Olennaista on ymmärtää informaation lähettämisen lisäksi vaikutukset, joita vastustajaan suunnataan, sekä pyrkiä suojaamaan omia joukkoja vastustajan laatuilta informaatiovaikutuksilta.

5.3 Venäjän sotaharjoitukset Zapad -2013 ja -2017

Venäjän Zapad-sotaharjoitukset valittiin tutkimukseen lähdeaineistoksi, koska ne edustavat Venäjän ja Valko-Venäjän yhdessä harjoittelemaa sodankäyntitapaa oletettua länsimaista, teknisesti korkeatasoista vastustajaa vastaan. Niissä harjoiteltavat toimet sisälsivät aiemmin kuvattuja informaatio-psykologisen sodankäynnin elementtejä, joita Venäjän asevoimat kokee tarvitsevansa taistellessaan ylivoimaista teknologiaa vastaan (vertaa esim. Rjabtsuk 2001, Chausov 2010, Barabanov et al. 2012, Gressel 2015, Covington 2016, Rantapelkonen 2016, Bogdanov & Tsekinov 2017, Kiseljov 2017).

Zapad (*Занад*, ”länsi”) -harjoitukset ovat Venäjän läntisen strategisen suunnan puolustusharjoitusten ja Valko-Venäjän asevoimien puolustuksellisen yhteisoperaation harjoituksia, joita on kylmän sodan jälkeen järjestetty neljä kertaa (Muzyka, 2017, s.1). Vuosien 1999, 2009 ja 2013 Zapad-harjoituksen jälkeen Venäjä on ottanut käyttöön uuden sotilasdoktriinin (sama, s.1). Zapad-harjoitukset voidaan nähdä jatkumona Neuvostoliiton samannimisiin harjoituksiin. Niihin ovat ottaneet osaa myös muiden voimaministeriöiden joukot, ja niihin on kuulu-

nut valmistavina osina yhtymien tai niiden osien siirtoja Venäjän muista sotilaspiireistä Valko-Venäjän alueelle. Maavoimien harjoitusalueet ovat harjoituksissa olleet Venäjän läntisen sotilaspiirin ja Valko-Venäjän alueella. Meri- ja ilmavoimien Zapadiin liittyvät harjoitukset ovat ulottuneet Itämerelle, Barentsinmerelle ja Kuolan niemimaalle (Roponen et al. 2016, s. 252, Järvenpää 2014, s.1). Harjoituksissa on koeteltu myös Venäjän sotilaallisten ja siviiliorganisaatioiden yhteistä valmiutta taistella konventionaalisia ja asymmetrisiä vastustajia vastaan Venäjällä ja sen lähialueella (Muzyka 2017, s.1).

Zapad-2013 -harjoitus toteutettiin 20. - 26.9.2013, ja sen valmistelut oli aloitettu jo 1. syyskuuta joukkojen keskittämällä harjoitusalueille (Järvenpää 2014, s. 1). Venäjän ETYJ:lle antaman ilmoituksen mukaan Zapad-2013 -harjoitukseen osallistui Valko-Venäjällä 12900 sotilasta, joista 2500 oli venäläisiä. Näitä joukkoja tuki 70 taistelupanssarivaunua, 280 panssaroitua ajoneuvoa ja 52 ilma-alusta. Samaan aikaan Kaliningradin alueella harjoitukseen osallistui 9400 sotilasta, joista 200 oli Valko-Venäjältä. Kaliningradin alueen joukkoja tuki 10 taistelupanssarivaunua, 170 panssaroitua ajoneuvoa, 40 ilma-alusta ja 10 Itämeren laivaston taistelualusta. (Sama, s. 4)

Zapad-2013 -skenaario oli ETYJ:lle tehdyn ilmoituksen mukaan kaksiosainen: ensimmäinen osa kesti 3 päivää (20.–23.9.) ja sisälsi suunnittelua, erikoisoperaatioiden suunnittelua ja joukkojen ryhmittymistä. Toinen osa kesti 4 päivää (23.–26.9.), ja sen päätteemana oli joukkojen johtaminen tilanteen vakauttamiseksi. Toinen osa oli jaettu neljään vaiheeseen: Valko-Venäjän rajojen suojaamiseen, terroristien ja laittomien asejoukkojen vastaisten erikoisoperaatioiden toteuttamiseen, laittomien asejoukkojen vahvistuksien ja materiaalihuollon estämiseen ja viimeisenä Itämeren laivaston joukkojen avulla tehtävän merisaarron ja terrorismivastaisten operaatioiden toteuttamiseen (Järvenpää 2014. s. 5). Virallisen skenaarion tavoiteltavana loppuasetelmana oli Valko-Venäjän alueelle hyökänneiden laittomien asejoukkojen ja terroristien lyöminen Venäjän ja Valko-Venäjän liittouman asevoimien joukoilla tilanteen vakauttamiseksi ja Valko-Venäjän valtiollisen hallinnon palauttamiseksi valtion rajojen sisäpuolella. (Sama, s.5)

Vuoden 2017 Zapad-harjoitus toteutettiin Venäjän ja Valko-Venäjän alueella 14. - 20.9.2017. Virallisten ilmoitusten mukaan harjoitukseen osallistui 12700 sotilasta, joista 10200 toimi Valko-Venäjällä (7200 Valko-Venäjän sotilasta ja 3000 Venäjän armeijan sotilasta) ja 2500 Venäjällä (Barabanov, 2017, s. 1). Virallinen harjoitusalue käsitti 6 aluetta Valko-Venäjällä, 2 harjoitusaluetta Länsi-Venäjällä ja yhden alueen Kaliningradin oblastissa. (Kofman, 2017) Läntisten lähteiden mukaan harjoitukseen liittyen Venäjällä harjoiteltiin syyskuun aikana

myös vuoden 2014 sotilasdoktriinin mukaista sotaa edeltävää vaihetta, jossa viranomaiset toimivat osana alueellista ja siviilipuolustusta. Tämä osuus harjoituksesta ei sisällynyt julkiseen harjoituskuvaukseen, vaan se todennäköisesti naamioitiin pommiuhkauksiksi, joiden varjolla kyettiin harjoittelemaan laajan mittakaavan evakuoiteja ja kokeiltiin eri organisaatioiden toimintavalmiutta. (Muzyka, 2017, s.4)

Venäjän tekemän ilmoituksen mukaan harjoitukseen osallistui 690 ajoneuvoa ja tykistöjärjestelmää sekä 70 lentokonetta ja helikopteria. Harjoitusskenaariona oli konflikti Pohjoisen (Venäjä ja Valko-Venäjä) ja Lännen (kuvitteelliset Veishnorian, Lubenian ja Vesbarian valtiot) välillä, ja harjoituksen päätavoitteena oli puolustaa Venäjän ja Valko-Venäjän suvereniteettia (Barabanov 2017, s.2). Vesbarian ja Lubenian ”valtiot” olivat Liettuan ja Puolan alueella, ja Veishnorian sijaitsi Valko-Venäjän luoteisosassa. Veishnoriaksi rajattu alue herätti spekulatioita väestön keskuudessa, sillä alueella on läheiset siteet Puolaan ja Liettuaan (sama, s.3).

Varsinaisen harjoituksen ensimmäisen päivän (14.9.2017) aikana harjoitusjoukot saivat käskyn siirtyä ”laittomien sotilasjoukkojen” vastaiseen taisteluun. Ensimmäisenä alueelle siirrettiin panssarijoukkoja ja maahanlaskujoukkoja (Muzyka 2017, s.7). Veishnorian alueella sijaitsevassa Glubokojessa paikalliset viranomaiset julistivat hätätilan, ilmoittivat ulkonaliikkumiskiellosta ja perustivat tarkastuspisteitä. Samanaikaisesti perustettiin alueellisen puolustuksen päämaja, joka johti paikallisia poliisi- ja sotilasjoukkoja. Alueella toimivia sabotöörejä vastaan tehtiin Valko-Venäjän erikoisjoukkojen operaatio (Muzyka 2017, s.8). Ensimmäisen vaiheen kahden seuraavan päivän aikana joukot eristivät veishnorialaiset kapinalliset, lopettivat heidän toimintansa ja sen jälkeen tuhosivat kapinallisjoukot. Samalla valtioliiton joukot vahvistivat rajavalvontaa käyttämällä erikoisjoukkoja ja muita asevoimien joukkoja (Barabanov, 2017, s.2). Harjoituksen ensimmäisen vaiheen johti ilmeisesti Venäjän kansallisen puolustuksen johtokeskus, käyttäen hyväkseen uusia johtamisjärjestelmiä (Muzyka 2017, s.8).

Läntisissä lähteissä esitettyjen arvioiden mukaan myös samanaikainen Pohjoisen laivaston harjoitus, jota Venäjä ei ilmoittanut osaksi Zapadia, liittyi samaan skenaarioon. Pohjoisesta laivastosta lähetettiin merille vahva laivasto-osasto, kuten oli tehty vuoden 2013 harjoituksessa. Osa tästä laivastosta suunnattiin arktisella alueella sijaitseville saarille harjoittelemaan ja toteuttamaan maihinnousuja. Sabotöörejä vastaan taisteltiin myös Suomen ja Norjan vastaisilla rajoilla, näitä taisteluita tukivat maahanlaskujoukot. (Sama, s.9) Eteläinen ja Keskinen sotilaspiiri toteuttivat myös samanaikaisesti harjoituksia, joihin osallistuivat asevoimien keskeiset joukot (Kofman, 2017).

Harjoituksen toisen, 17.- 20.9.2017 pidetyn vaiheen aikana Veishnorian naapurivaltioiden Lubenian ja Vesbarian joukot hyökkäsivät Veishnoriaan tukeakseen separatisteja. Vastauksena tähän Venäjän ja Valko-Venäjän joukot toteuttivat puolustushaarojen yhteisen puolustusoperaation ja käynnistivät sen jälkeen hyökkäyksen, jossa vihollinen tuhottiin maalla, merellä ja ilmassa. (Barabanov, 2017, s.2)

Virallinen harjoitusskenaario oli puhtaasti puolustuksellinen, ja sen perustana oli valtioliiton jäsenen suojaaminen aluksi vihamieliseltä toiminnalta ja sen jälkeen suoranaiselta hyökkäykseltä (Barabanov, 2017, s.3). Tässä mielessä skenaario oli täysin linjassa kansallisen puolustuksen strategian kanssa (Putin, 2015), jossa Venäjään kohdistuu sisäisiä ja ulkoisia uhkia. Barabanovin mukaan harjoitus kuvasti sitä, miten Venäjän tulisi toimia, jos aiemmissa neuvostotasavalloissa esiintyy ulkomaalaisten aiheuttamaa uhkaa Venäjän etuja vastaan. Harjoitusskenaarioon ei kuulunut toimintoja aiemman Neuvostoliiton alueen ulkopuolella, eikä siinä simuloitu Venäjän hyökkäävyyttä vaan harjoitus kuvasti Venäjän sotilaspoliittisen johdon kasvavaa huolestuneisuutta lännen vaikutusvallan kasvusta aiemmissa neuvostotasavalloissa. Barabanovin mukaan samanaikaiset harjoitukset muissa sotilaspiireissä lisäsivät lännen spekulatiota Zapad-harjoituksen koosta, mutta vaikka ne laskettaisiin mukaan, ei Zapad-harjoituksessa ollut kyse muiden maiden miehittämisestä vaan Venäjän ja sen liittolaisten suojaamisesta miehitykseltä. (Barabanov, 2017, s.3). Länsimaisissa lähteissä todettiin harjoituksen olleen oletettua pienempi ja tavoitteiltaan rajoitetumpi (esim. Kofman, 2017) mutta antaneen kuitenkin kuvan Venäjän asevoimien suorituskyvyn kasvusta, erityisesti elektronisen sodankäynnin ja yhteisoperaatioiden osalta (Muzyka 2017, s. 14).

5.4 Zapad-harjoitusten uutisointi tutkimusaineistossa

Luvussa 2.4 kuvatun aineiston valikoinnin jälkeen artikkelit jaettiin aihealueittain. Seuraavassa vaiheessa aineisto luokiteltiin harjoituskohtaisesti teoriaohjaavan sisällönanalyysin mukaisesti konstruktivistista refleksiivistä kontrollia kuvaavia menetelmiä sisältävään ja tuhoavaa refleksiivistä kontrollia kuvaavia menetelmiä sisältävään aineistoon. Mukaan otettiin myös aineisto, jonka arvioitiin kuvaavan toimintaa, jolla suojaudutaan vastustajan refleksiiviseltä kontrollilta, kuten Makhnin esittää (Makhnin, 2012, s.34). Kaikki aineiston tulkinta tapahtui taustaoletuksella, jonka mukaan refleksiivistä kontrollia on pyritty hyödyntämään Zapad-harjoituksissa. Tällöin kerätyn media-aineiston ja siinä kerrottujen tapahtumien tarkoitus olisi toimia ainakin välillisesti osana aiemmin laadittua refleksiivisen kontrollin suunnitelmaa. Näin tehtiin ilman tietoa aineiston todellisesta tarkoituksesta tai siitä, oliko olemassa mitään suunnitelmaa. Tällä tavoin pyrittiin testaamaan kattavasti aiemmin laaditun mallin toimivuutta

ja pyrittiin löytämään konkreettisia esimerkkejä mahdollisimman monen menetelmän toteuttamisesta.

Aineistoa, jonka ei tulkittu sopivan kumpaankaan luokkaan ja joka ei sisältänyt mitään mallin mukaisia menetelmiä, ei enää jatkokäsitelty. Jokaista media-aineiston alkioita käsiteltiin yhtenä jompaankumpaan luokkaan sisältyvänä informaatiopakettina, joka saattoi kertoa useamman menetelmän käytöstä. Aineisto, jossa esiintyi useampia menetelmiä, sisällytettiin useampaan alaluokkaan. Aineistosta pyrittiin Kazakovin, Kirjushinin ja Lazukovin esittämällä tavalla tulkitsemaan, oliko tietyille informaatiokanavalle (sivustolle tai julkaisulle) valittu tehtävä välittää tietyn tyyppisiä informaatiopaketteja, joilla vastustajaan pyrittiin vaikuttamaan. Lopuksi käytettyjen menetelmien mukaisesti jaetusta aineistosta pyrittiin etsimään arvioituja vaikuttamisen kohteita ja omia suojattavia kohteita sekä eroja Zapad-harjoitusten välillä.

Kumpaakin harjoitusta käsittelevä aineisto koodattiin tulkintaa varten käyttämällä harjoituskohtaista etuliitettä (13/17), konstruktivista ja destruktiivista aineistoa erottelevaa K/D -kirjainta, lähdekohtaista kirjainkoodia ja päiväkohtaista numerointia. Aineiston koodaus on avattu liitteessä 1. Yhden koodin alla voi olla useampia alkioita: liitteessä 1 on taulukoitu, mitkä aineiston alkioita (alkuperäiset artikkelit) koodi sisältää.

5.5 Konstruktivisen refleksiivisen kontrollin ilmeneminen ja siltä suojauminen

5.5.1 Käytetyt menetelmät ja valitut kanavat

Konstruktiviset menetelmät	Zapad-2013	Zapad-2017
Painostaminen ja uhkaaminen (voimannäyttö)	8	10
Provokaatiot ja joukkojen siirrot ja toiminta	16	34
Houkuttelu, ehdottelu ja rauhoittelu	7	34
Siirretään halutut päätöksenteon tavoitteet, motiivit tai perusteet hallittavaan järjestelmään	13	18
Bilateraalisen kanssakäymisen hyödyntäminen kahden osapuolen välillä	1	1
Kiinnostuksen kohteiden, motivaatioiden ja syiden selvittäminen ja laadinta	0	0
Yhteensä	45	97

TAULUKKO 4: Konstruktivisten menetelmien esiintyminen harjoitusten media-aineistossa

Sekä Zapad-2013 -harjoituksen että Zapad-2017 -harjoituksen media-aineistossa tulkittiin esiintyvän yhtä lukuun ottamatta kaikkia mallin mukaisia konstruktivisia menetelmiä. Menetelmää, jossa pyritään selvittämään vastustajan motivaatiota ja kiinnostuksen kohteita sekä vaikuttamaan niihin psykologisilla syötteillä, ei kyetty tulkitsemaan media-aineistosta. Sen käyttö vaatii vastustajan henkilöimistä, eikä yleiseen jakeluun tarkoitettu media-aineisto ole sen toteuttamiseen tarpeeksi tarkkaan kohdistettua. Seuraavaksi käsitellään harjoituksittain esimerkkejä siitä, miten niissä havaittiin konstruktivisen refleksiivisen kontrollin mallin mu-

kaisia toimia. Havaintoja valituista vaikuttamisen kanavista käsitellään jokaisen menetelmän kohdalla.

Zapad-2013

Konstruktiivisista menetelmistä ensimmäistä, painostamista ja uhkaamista, johon sisältyvät myös erilaiset voimannäytöt, toteutettiin Zapad-2013 -harjoituksessa epäsuorasti; ei suorilla uhkauksilla vaan omaa suorituskykyä esittelemällä. Harjoituksen media-aineistossa käsiteltiin laajasti yllätystarkastuksia ja omaa valmiutta, tuotiin esille Venäjän kyky mobilisoida koko yhteiskunta asevoimien tarpeisiin, kerrottiin hallinnon ja yksityisyritysten välisestä tiiviistä yhteistyöstä ja esiteltiin harjoittelun myötä rakentuvaa valmiutta koko yhteiskunnan puolustamiseen. Peiteltyjä uhkauksia esiteltiin kertomalla omasta kyvystä kostaa vihollisen hyökkäykset massiivisilla kostoiskuilla, esittelemällä strategisten aseiden valmiutta sekä uutisoida niiden testeistä liittyen harjoitukseen. Yhtenä erillisenä teemana oli Venäjän asevoimien yhteistoiminta Kollektiivisen turvallisuuden sopimuksen maiden kanssa ja sitä myötä käytössä oleva sotilaallinen voima, jota ollaan valmiit käyttämään puolustukseen. (13KNVO6, 13KNSR7, 13KRR12, 13KMR13, 13KKZ13, 13KKZ16)

Media-aineisto, jossa esitellään voimannäyttöä, painostusta ja uhkaamista, jakautuu uutisivustojen lyhyisiin ja tilannetta esitteleviin artikkeleihin sekä lehtien taustoittaviin artikkeleihin. Valittujen kanavien tasolla tämä voisi merkitä uutisivustojen olevan tarkoitettu enemmän ulospäin suunnattuun neutraalin sävyiseen viestintään, jossa kerrotaan omista kyvyistä, ja lehtien olevan tarkoitettu lähinnä omille joukoille, joihin halutaan valaa uskoa omiin suorituskykyihin. Lehtiartikkeleissa esiintyy myös suoranaista taisteluhengen nostattamista, kuten alla olevassa lainauksessa:

”Usein kuultu lause on: Mitä jos sota syttyy huomenna? Harjoitukset Länsi ja Yhteistyö-2013 osoittavat että Venäjän ja Kollektiivisen turvallisuuden sopimuksen armeijoiden voima ei koskaan tule sallimaan sitä.” (13KNVO6)

Vastustajan provosoimista sekä joukkojen siirtoja ja toimintaa, jolla pyritään saamaan vastustaja tekemään omalta kannaltaan epäedullisia päätöksiä, käsiteltiin Zapad-2013 -harjoituksen aineistossa määrällisesti eniten, mutta suoraa provokaatiota esimerkiksi Baltian maiden suuntaan ei esiintynyt. Jälkikäteen tulkittuna lähimpänä provokatiivista toimintaa oli uutisointi Naton ja Venäjän yhteisen harjoituksen lentotoiminnan häiriintymisestä Zapad-harjoituksen aikana. Toisena lievästi provokatiivisena toimenpiteenä voi pitää ulkomaiden (esimerkkinä Viro ja Latvia) esittämiä epäilyjä harjoituksen todellisen koon salaamisesta ja harjoitusalueiden sijoitumisesta Baltian läheisyyteen. Muita joukkojen siirtoja ja toimintaa käsitteleviä aiheita olivat uusien tukikohtien perustaminen ja valvontakyvyn parantaminen arktisella alueella, tavoitteen-

na palauttaa neuvostoaikaiset suorituskyvyt. Lisäksi käsiteltiin Valko-Venäjän ja Venäjän joukkojen kykyä keskinäiseen tukemiseen ja hyvää yhteensopivuutta, voimaministeriöiden kykyä suojata tärkeät kohteet sekä mobilisaatiojärjestelmän toimivuutta. Erillisiä aihekokonaisuuksia, jotka liittyivät joukkojen toimintaan, olivat asevoimien tärkeyden korostaminen sotatilan yhteydessä eli muiden viranomaisten ja organisaatioiden antama tuki sekä uusien elektronisen sodankäynnin yksiköiden tehokkuus ja uusien automatisoitujen johtamisjärjestelmien tehokkuus ja nopeus. (13KKZ3, 13KRR3, 13KKZ4, 13KMR4, 13KRR4, 13KRR5, 13KMR7, 13KNSR7, 13KMR8, 13KRR8, 13KMR9, 13KRR9, 13KMR11, 13KRR11, 13KRR12, 13KSM12, 13KZ16)

Valittujen kanavien osalta aineisto ei poikkea edellisestä: internet-sivustoilla on julkaistu lyhyitä informatiivisia artikkeleita, jotka antavat tietoa toiminnasta kiinnostuneille. Lehdistössä on julkaistu laajempia artikkeleita, mutta suurin osa niistäkin on varsin neutraaleja. Ainoastaan *Na Strazhe Rodiny*-lehden artikkeli korostaa lännen halua rikkoa Venäjän ja Valko-Venäjän hyviä välejä:

”Ei ole mikään salaisuus että yritykset yhdistää entisen Neuvostoliiton alueen kansoja ovat kohdanneet voimakasta vastarintaa läntisten kilpailijoiden taholta. Kaikkina vuosina kun Venäjän ja Valko-Venäjän välistä liittovaltiota on muodostettu, on samaan aikaan pyritty sen tahalliseen mustamaalamiseen. Erityisesti tämä koskee Valko-Venäjää, jonka poliittisen ja taloudellisen tilanteen diskriminointiin on käytetty ennennäkemättömiä keinoja jotka kohdistuvat itsenäisen tasavallan johtajiin.” (13KNSR7).

Artikkeleita, joiden tulkittiin sisältävän rauhoittelua, esiintyi Zapad-2013 -harjoituksen media-aineistossa jonkin verran. Suoranaista houkuttelua ja ehdottelua ei havaittu. Rauhoittelevaan sävyyn kirjoitetuissa artikkeleissa käsiteltiin harjoitusskenaarion terrorismin vastaista luonnetta ja toiminnan puolustuksellisuutta, eli pyrittiin luomaan kuvaa, jonka mukaan harjoitusta ei ole suunnattu mitään valtiota vastaan. Toinen tapa pyrkiä rauhoittelemaan kohdeyleisöä olivat kirjoitukset, joissa korostettiin, miten hyvin Venäjä tai Valko-Venäjä ovat noudattaneet kansainvälisiä lakeja ja sopimuksia liittyen harjoituksesta ilmoittamiseen, tarkkailijoiden kutsuamiseen ja harjoituksesta tiedottamiseen. Myös harjoitukseen tulevien tarkkailijoiden avustamista ja tarkkailijoiden suurta määrää pidettiin tärkeänä; hyvin kohdellut tarkkailijat osannevat raportoida oikeista asioista. Lisäksi aineistosta voi havaita tapauksia, joissa nostettiin esille yksittäisten ulkomaisten poliitikkojen rauhoittelevat puheenvuorot omille kansalaisilleen. Näiden vastapainona oli yksittäisiä artikkeleita, joissa harjoitusta arvostelleiden ulkomaisten poliitikkojen sanomisia tuotiin esille perusteettomina, Venäjän ja muiden maiden välisiä suh-

teita heikentävinä ja jopa naurettavina. (13KKZ1, 13KMR2, 13KKZ3, 13KRR6, 13KKZ6, 13KMR10, 13KRR10, 13KMR13, 13KRR13)

Media-aineisto, jossa esiintyy rauhoittelevaa sisältöä, jakautuu kolmeen lähteeseen. Suurin osa aineistosta on uutissivustoilta (mil.ru ja ria.ru), lisäksi on artikkeleita Krasnaja Zvezda -lehdestä. Kaikkien artikkeleiden sisältö on hyvin samankaltaista, eikä selkeää jakoa eri kanavien käytölle ole löydettävissä. Ainoa poikkeus on Ria.ru -sivustolla julkaistu artikkeli, jossa lainataan Venäjän Latvian lähetystä:

”Suurlähetystö toteaa, että useat latvialaiset poliitikot, erityisesti puolustusministeri Pabriks, jatkaa tämän aiheen politisointia. Hän jatkaa Venäjän uhan vääristelyä. Tällaiset absurdit argumentit eivät perustu mihinkään ja eivät vastaa Venäjän ja Latvian välisiä pragmaattisia ja yhteisiä intressejä kunnioittavia välejä.” (13KRR6).

Kyseinen sanoma jää kuitenkin irtonaiseksi, eikä senkaltaista viestiä löydy muusta Zapad-2013 -aineistosta.

Yhtenä keskeisenä ja lähes kaikissa lähteissä esiintyvänä refleksiivisen kontrollin menetelmänä on haluttujen tavoitteiden, motiivien ja perusteiden siirtäminen hallittavaan järjestelmään. Zapad-harjoitusten osalta kohdejärjestelmiä voidaan olettaa olevan useita: ainakin omat kansalaiset ja omat viranomaiset, länsimaat sekä liittolaismaat. Aineistoa tulkittiin tästä lähtökohdasta, jonka mukaan kaikkiin näihin kohteisiin pyritään vaikuttamaan omalla tavallaan. Omia kansalaisia ja viranomaisia kohtaan suunnattujen menetelmien esimerkkinä voidaan pitää aineistoja, joissa siviiliorganisaatioille pyritään saamaan ymmärrystä sotilaallisen toiminnan tukemisen tärkeydestä ja Venäjän jatkuvasta valmiudesta siirtyä rauhan tilasta sotatilaan kaikilla hallinnon osa-alueilla kaikkina vuoden- ja vuorokauden aikoina. Tätä viestiä tukevat kertomukset yllätystarkastusten runsaasta määrästä. Ainakin osittain omille kansalaisille suunnattua sisältöä ovat artikkelit, joissa muistutetaan Venäjän ja Valko-Venäjän yhteisestä kunniaakkaasta historiasta ja muistellaan natsi-Saksan lyömistä yhdessä. Mahdollisesti länsimaille suunnattuja sisältöjä ovat kertomukset harjoituksen luonteesta, joissa korostetaan puolustuksellisuutta, terrorismin vastaisuutta ja värvällankumousten vastustamista eli kerrotaan, että Venäjä on valmis vastaamaan lännen oletettuihin yrityksiin horjuttaa poliittista tasapainoa. Lisäksi pyritään luomaan uskottavaa kuvaa Venäjän ja Valko-Venäjän välisen yhteistoiminnan toimivuudesta ja valtioliiton luotettavuudesta: valtioliitto kuvataan vastapainoksi Natolle, ja sen olemassaolo estää Naton itälaajenemista. Liittolaismaille kuten Valko-Venäjälle suunnattuja sisältöjä ovat ainakin kertomukset lännen suunnitelmista pyrkiä estämään Venä-

jän ja Valko-Venäjän välisen yhteyden muodostamista, yhteisen kunniakkaan historian korostaminen ja liittolaissuhteen toimivuus sekä Venäjän rauhanomaiset tarkoituksperät. Sota-teollisen kyvyn kasvattaminen yhteisesti ja sitä mukaa keskinäisriippuvuuden lisääntyminen on aihe, joka on suunnattu sekä liittolaisille että Venäjän kansalle. (13KRR2, 13KKZ4, 13KMR6, 13KKZ6, 13KMR7, 13KNSR7, 13KRR10, 13KRR12, 13KMR13, 13KRR13, 13KKZ14)

Aineistosta pyrittiin löytämään edellä kuvatun jaottelun perusteella eri kanavia, joita käytettäisiin näiden kolmen eri kohdeyleisön tavoittamiseen. Artikkelien sisällön perusteella voidaan todeta uutissivustoilla julkaistun aineiston olevan pääosin neutraalia ja informatiivista, sen kohteena lienevät länsimaat ja omat kansalaiset. Krasnaja Zvezda -lehdessä julkaistu aineisto on myös sävyltään neutraalia, mutta se sisältää enemmän viittauksia yhteiseen historiaan. Sen voi olettaa olevan suunnattu sekä omille joukoille että valkovenäläiselle yleisölle. Jo aiemmin esitelty, Na Strazhe Rodiny -lehdessä julkaistu artikkeli, korostaa Valko-Venäjän merkitystä. Sen voi olettaa olevan suunnattu harjoitusjoukoille nostattamaan kansallistuntoa ja yhteenkuuluvuutta kuten alla oleva esimerkki havainnollistaa:

”Tänä päivänä Valko-Venäjä on Venäjän luotettavin ja varmin liittolainen Venäjän kansallisten etujen suojelemisessa kansainvälisellä areenalla, varmistaen että sen turvallisuus, itsenäisyys ja alueellinen koskemattomuus säilyvät. Johtuen erityisestä geopoliittisesta asemasta, Valko-Venäjä muodostaa sillan Euroopan ja Aasian välillä. Tämä silta vahvistaa Venäjän asemaa suurena Euraasialaisena valtiona.” (13KNSR7).

Artikkelin jäädessä ainoaksi siitä on vaikea tehdä pidemmälle vietyjä johtopäätöksiä.

Refleksiivisen kontrollin menetelmä, jossa hyödynnetään bilateraalista kanssakäymistä kahden osapuolen välillä kolmannen osapuolen hyödyksi, tulee Zapad-harjoituksissa esille IVY:n kautta. Zapad-2013 -harjoituksen yhteydessä järjestettiin myös erillinen IVY:n terrorismin vastainen harjoitus, johon ottivat osaa Armenia, Valko-Venäjä, Kazakstan, Kirgisia, Venäjä ja Tadžikistan. Harjoituksesta oli laadittu Krasnaja Zvezda -lehden artikkeli, jossa korostettiin Kollektiivisen turvallisuuden sopimuksen merkitystä alueen turvallisuuden takaajana. Samalla tuotiin esille maiden yhteinen kunniakas historia. (13KKZ6) Käytettyjen informaatiokanavien osalta yksittäisestä artikkelista ei voida tehdä johtopäätöksiä.

Zapad-2017

Vuoden 2017 harjoituksen osalta media-aineistosta havaitut konstruktiiiviset menetelmät olivat samoja, mutta menetelmien jakauma oli erilainen. Tämä saattaa johtua runsaammasta lähteaineistosta mutta osittain myös haluttujen vaikutusten muuttumisesta sotilaspoliittisen tilanteen muututtua vuosien 2013-2017 välillä. Käytettyjä kanavia oli helpompi arvioida runsaamman aineiston myötä.

Painostusta, uhkaamista ja voimannäyttöjä esiintyi myös Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa lähinnä voimannäyttöinä ja omien suorituskykyjen esittelyinä. Erityisesti korostettiin Venäjän joukkojen suorituskyvyn uusia ulottuvuuksia, kuten kaukovaikuttamista, maalittamisen nopeutta ja tiedustelu-tulenkäytön syklin nopeutta. Aineistossa näkyi siis tarve kertoa kyvystä reagoida ja toimia modernin sodankäynnin keinoja käyttävää vastustajaa vastaan. Lisäksi esiteltiin Venäjän ja Valko-Venäjän yhteisiä suorituskykyjä sekä eri puolustushaarojen yhteensopivuutta, jolla kyetään estämään täydellisesti vihollisen toiminta.

Toisenlainen tapa näyttää voimaa olivat aineistot, joissa korostettiin oman toiminnan laillisuutta ja avoimuutta mutta samalla esitettiin ikään kuin piilotettuja uhkauksia vastapuolelle: pelaamme avoimilla korteilla, mutta jos meitä ärsytetään, olemme valmiita vastaamaan.

Yhdenslaisena esimerkkinä painostuksesta esiintyi Naton ja yleensä länsimaiden (ml. Suomi ja muut puolueettomat maat) harjoitusten rinnastaminen Venäjän harjoitusten kokoluokkaan, jolloin Venäjä esitetään altavastajana: jos länsimailla on oikeus pitää laajoja harjoituksia, on Venäjälläkin oltava vastaava oikeus. Samaan teemaan liittyviä, mutta selkeämmän uhkauksen sisältäviä ovat aineistot, joissa Venäjän rooli esitetään jatkuvan länsimaiden informaatio-sodankäynnin kohteena. Tämän aineiston sanoma oli, että Venäjä on pakotettu reagoimaan, mikäli tilanne jatkuu.

Jo Zapad-2013 -harjoituksessa esiintyneet kertomukset väri vallankumousten vastustamisesta jatkuvat myös Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa, mutta nyt mukaan ovat kansallisen puolustuksen strategian mukaisesti tulleet aineistot, joissa todetaan puolustuksen kykenevän lyömään väri vallankumouksellisten voimien lisäksi myös niitä tukevat tavanomaiset asevoimat.³ (17KMR11, 17KRR11, 17KKZ12, 17KRR8, 17KMR12, 17KKZ14, 17KNSZ16, 17KK14, 17KKZ7, 17KNVO2, 17KRR14)

³ *Venäjän vuonna 2015 käyttöön otetun kansallisen puolustuksen strategian artikla 36 toteaa kaikkien keinojen olevan käytössä estämään sotilaallisen voiman käyttöä Venäjää vastaan ja suojaamaan sen alueellista koskemattomuutta (Putin, 2015, artikla 36).*

Kuten vuoden 2013 harjoituksessa, aineisto jakautui verkkosivustojen ja lehtien välille niin, että lehtien artikkelit olivat luonteeltaan enemmän vastakkainasettelua korostavia ja suunnatut enemmän harjoitusjoukoille tai yleensä sotilaille. Jo vuonna 2013 henkeä nostattavaa aineistoa julkaissut *Nezavisimoie voenne obozrenie* jatkoi samalla linjalla:

”EU:ssa ei kukaan tietenkään tahdo sota, mutta ne jotka haluavat voivat toistaa Maidanin tapahtumat Valko-Venäjällä tai Kaliningradin alueella. Strateginen harjoitus Zapad-2017 on suunniteltu estämään väri vallankumouksia. Sen vuoksi jotkin demokraattiset hallinnot Euroopassa tuovat esille tyytymättömyytensä Venäjän ja Valko-Venäjän sotilasvoiman kasvuun ja sen näkyvään esittelyyn läntisessä strategisessa suunnassa.” (17KNVO2).

Aineistossa oli myös Läntisen sotilaspiirin komentajan kenraali Kartapolovin haastattelu Krasnaja Zvezda -lehdessä. Siinä Kartapolov tuo esille omia näkemyksiään lännen jatkuvasta valmistautumisesta, johon Venäjän tulee vastata. Venäjän asevoimien mil.ru-sivuston artikkeleissa esiintyi enemmän rauhoittelua ja toteavaa sävyä, mutta ria.ru -uutissivusto julkaisi myös aineistoa, jossa oli vähintäänkin piilotettuja uhkauksia länttä kohtaan, tosin yleensä ulkopuolisten asiantuntijoiden toteamana:

”Venäläisen sotilasekspertin Viktor Murahovskin mukaan Nato voi ryhmittää Baltian alueelle kolmessa tai neljässä päivässä 120-150 tuhannen sotilaan hyökkäysjoukon ja saman aikaisesti 70-80 tuhatta Puolaan. '[...]He piileskelevät harjoitustemme takana, ja väittävät tekevänsä asioita koska Venäjä uhkaa heitä. Ja me lähetämme vain 3000 sotilasta harjoituksiin.’ ‘Naton tapauksessa, osa ensimmäisistä joukoista voidaan siirtää Baltiaan tai Puolaan 48 tunnin kuluessa ja Naton nopean toiminnan joukot kolmessa tai neljässä päivässä. Meidän yleisesikuntamme on havainnut tämän ja se vaatii reaktioita meidän asevoimiemme toiminnalta. Ja sitä tapahtuu.’” (17KRR14)

Zapad-2017 -harjoituksenkaan media-aineistossa ei löytynyt suoranaisia joukkojen siirtoon liittyviä provokaatioita, vaan joukkojen toiminnan kautta pyrittiin antamaan kuvaa tarvittaessa käytössä olevista suorituskyvyistä. Provokatiivisimpia aineistoja olivat artikkelit, joissa rinnastettiin omien joukkojen siirrot ja toiminta Naton vastaaviin, ja arvioitiin Venäjän harjoitusten olevan pienempi paha kuin Naton pysyvien joukkojen sijoittamiset Baltian maihin ja Puolaan. Yksittäinen tapaus, jossa harjoitukseen osallistuvat Venäjän kuljetuskoneet olivat loukanneet Liettuan ilmatilaa, esiintyi aineistossa, mutta sen selitykseksi kerrottiin koneiden väistäneen ukkosmyrskyä ja tiedottaneen asiasta Liettuan lennonjohdolle. Joukkojen siirroista ja toiminnasta kertovassa aineistossa korostettiin erityisesti kykyä siirtyä lyhyellä varoitus-

ajalla pitkiä matkoja omin voimin tai tarvittaessa mihin tahansa Venäjälle, mikäli tarvittava tuki saadaan käyttöön. Toinen aihepiiri oli joukkojen kyky toimia nopeassa aikataulussa ja käytettävissä olevien joukkojen ja suorituskykyjen monipuolisuus. Lisäksi aineistossa pyrittiin luomaan kuvaa siitä, että joukot kykenevät omassa toiminnassaan hyödyntämään sotakokemuksia esimerkiksi Syyriasta. Aineistossa on myös kattavia artikkeleita Zapad-harjoituksen kanssa samanaikaisesti toteutetusta Pohjoisen laivaston harjoituksesta, joka oli ensimmäistä kertaa näin laaja ja toteutettiin Pohjoisen laivaston johtoportaana alaisuudessa.

(17KRR6, 17KRR8, 17KMR10, 17KRR10, 17KRR11, 17KRR13, 17KRR1, 17KRR3, 17KMR3, 17KRR20, 17KMR9, 17KMR10, 17KMR12, 17KMR13, 17KKZ14, 17KRR1, 17KRR8, 17KMR9, 17KRR9, 17KKZ9, 17KRR12, 17KVPK14, 17KRR11, 17KRR14)

Käytettyjen kanavien osalta pääosa tätä menetelmää kuvaavasta aineistosta oli peräisin internet-sivustoilta ja luonteeltaan neutraalia. Provokatiivisinta kirjoitustapaa esiintyi ria.ru -sivuston artikkeleissa ja varsinkin artikkelien siteeraamien asiantuntijoiden lausunnoissa, joissa erikseen pyrittiin kiinnittämään huomiota länsimaiden tiedon vääristelyyn, kuten oheisessa esimerkissä (taaskin ulkopuolisen asiantuntijan sanomana):

"Nato-maat jotka ovat huolissaan Zapad-harjoituksesta yrittävät saada huomiota oman turvallisuutensa ongelmiin USA:n presidentinvaalien jälkeen, toteaa integraatiomahdollisuuksien keskuksen johtaja Sergei Rekeda. [...]. Naton informaatiokampanja on asiantuntijan mukaan suunnattu "kiinnittämään huomiota omaan turvallisuuteemme, joka on heikentynyt USA:n vaalien jälkeen." "Yhdysvaltain asema Euroopan turvallisuudessa on epävarma", Rekeda sanoi. Venäjän ei kannata tässä tilanteessa olla herkkänä liittouman lausunnoille, ja tähän asti näin on toimittu." "Kritiikkiä harjoitusta kohtaan tulee lähinnä mailta joilla on rajoitettu suvereenisuus, eli mailta jotka sijoittavat omalle maaperälleen vieraita joukkoja mutta joille Venäjän joukot Valko-Venäjällä ovat uhka." (17KRR1)

Sotilasaikakauslehtien pidemmät ja taustoittavat artikkelit olivat tämän aihepiirin osalta sävyllään neutraaleja ja kuvailivat yksittäisten järjestelmien ja välineiden toimintaa harjoituksessa, korostaen tosin omien suorituskykyjen hyvää tasoa vastata vastustajan provokaatioihin.

Houkuttelun, ehdottelun ja rauhoittelun osalta Zapad-2017 -harjoitukseen liittyi määrällisesti eniten aineistoa, jossa esiintyi rauhoittelevaa sävyä. Syynä tähän voivat olla harjoitusta edeltävät Venäjän naapurimaiden reaktiot, joissa pelättiin harjoituksen olevan alkusoittoa laajemmille tapahtumille Baltiassa tai Ukrainassa. Osa aineistosta pyrkiikin nimenomaan tuomaan esille näiden väitteiden perusteettomuuden. Lisäksi useisiin muihinkin harjoituksesta kerto-

viin artikkeleihin oli lisätty uutisen loppuun rauhoittava perusviesti: samansisältöinen kappale, jossa kerrottiin harjoituksen laajuudesta, sen puolustuksellisesta luonteesta ja terrorismin vastaisuudesta. Toinen aihepiiri oli toiminnan normaaliuden korostaminen: aineistoissa tuotiin esille se, että harjoitus on osa aiempien Zapad-harjoitusten jatkumoa ja sen myötä normaalia jokavuotista harjoittelua, johon Venäjällä on oikeus. Länsimaat esitettiin tässä kehysessä provokaattoreina, jotka pyrkivät luomaan harjoitukselle laajempaa merkitystä omien tarkoitusperiensä ajamiseksi. Tässä mielessä osan aineistosta saattoi tulkita myös ehdotteluksi, jossa kohdeyleisönä olivat länsimaiden kansalaiset: mikäli heidät saataisiin ymmärtämään Venäjän rauhanomaiset tarkoitusperät, voisi paine maiden välisissä suhteissa vähentyä.

Valko-Venäjän tiedottajille ja edustajille on aineistossa varattu runsaasti mahdollisuuksia tuoda esille omaa sanomaansa, jonka mukaan harjoituksesta tehdyt länsimaiset arviot ovat yliimitettuja. Valko-Venäjähän voi uskottavasti käyttää argumenttia, jonka mukaan se ei ole aggressiivinen omassa toiminnassaan eikä myöskään ole hyökännyt toisen maan maaperälle. Tässä mielessä Valko-Venäjä voi toteuttaa refleksiivisen kontrollin ajatusta, jonka mukaan viestissä tulee aina olla myös osa totuutta.

Kuten Zapad-2013 -harjoituksessakin korostetaan myös Zapad-2017 -harjoituksen tiedottamisen avoimuutta ja harjoitukseen tulevien tarkkailijoiden suurta määrää. Harjoituksessa järjestetystä mediapäivästä uutisoidaan aineistossa paljon, erityisesti siitä, että Venäjän presidentti Putin on ollut läsnä ja todennut länsimaiden olevan kiinnostuneita harjoituksesta. Usein tuodaan myös esille, että harjoituksen mittakaava pitää paikkansa ja että harjoituksesta on ilmoitettu, vaikka sitä ei olisi kansainvälisten sopimusten mukaan ollut pakko tehdä. Tähän aihepiiriin liittyy myös aineistoa, jossa länsimaiset tiedottajat tai poliitikot toteavat, että ilmoitukset harjoituksen laajuudesta tuntuvat pitävän paikkaansa ja jossa kehuaan erityisesti Valko-Venäjän avoimuutta harjoitukseen liittyen.

(17KRR6, 17KRR9, 17KRR14, 17KRR7, 17KRR8, 17KMR8, 17KRR10, 17KRR12, 17KRR13, 17KMR13, 17KRR14, 17KMR16, 17KNVO16, 17KDS14, 17KKZ9, 17KK14, 17KKZ7, 17KRR16, 17KRR14)

Erikseen voidaan mainita uutinen, jossa Venäjän varapuolustusministeri Fomin perustelee harjoituksen nimeä ('Länsi'): hänen mukaansa Zapad ei tarkoita länsimaita tai Venäjän naapureita, vaan nimenomaan Venäjän luoteisosia ja Valko-Venäjää. Harjoituksen nimi viittaa Fominin mukaan näiden alueiden puolustamiseen ulkoista hyökkääjää vastaan. (17KRR8).

Käytettyjen kanavien osalta voidaan yksittäistapauksena tarkastella *Nezavisimoie voennoe obozrenie*-lehteä, joka kirjoituksessaan vertaili Zapad-2017 -harjoitusta aiempiin:

”Harjoitus järjestettiin nyt kolmatta kertaa, mutta aiemmilla kahdella kerralla se ei herättänyt huolta maailmalla. Tällä kertaa Nato-maat aloittivat jo paljon ennen harjoituksen alkua hysteerisen vuodatuksen. Venäjää syytettiin ennennäkemättömistä joukkokeskittymistä Naton läheisillä rajoilla ja valmistautumisesta Eurooppaan kohdistuvaan hyökkäykseen. [...] Myöskin harjoitukseen osallistuvan kaluston lukumäärä on säilynyt suurin piirtein samana. Mikä siis on muuttunut? Vastaus on yksinkertainen, kaksi edellistä harjoitusta tapahtui erilaisessa poliittisessä tilanteessa, ennen Ukrainan poliittista murrosta ja ennen kuin Venäjä on julistettu aggressiviseksi maaksi.” (17KNVO16)

Muiden kanavien osalta ria.ru -jatko aiemmin esitellyllä linjallaan, jossa toimittajien tekemät artikkelit olivat sävyltään neutraaleja, mutta asiantuntijoiden haastatteluissa käytettiin kovempaa retoriikkaa:

”Venäjän ulkoministeriön mukaan harjoituksesta noussut kohu on suunniteltu perustelemaan eurooppalaisille Naton puolustuksen vahventamisen kulut. Ulkoministeriön mukaan tämä toiminta johtaa sotilaallisten jännitteiden lisääntymiseen. Komsomolskaja Pravdan sotilaskolumnisti, eläkkeellä oleva eversti Baranets muistutti eurooppalaisesta aseistuksesta joka on sijoitettu lähellä Venäjän ja Valko-Venäjän rajaa. 'Pääaseiden määrässä mitattuna länsimaiden asevoimat ylittävät jo tällä hetkellä omamme ainakin 10- tai jopa 15-kertaisesti.' Sputnik-radion sotilaspoliittinen analyttikko Perendzhiev toteaa että Naton maat toteuttavat harjoituksia Venäjän rajojen lähellä 'lähes joka päivä' ja pitävät tätä normaalina, kun taas Moskovaa syytetään jatkuvasti 'aggression valmistelusta'.” (17KRR8)

Rauhoittelevien viestin lähettämiseen käytettiin aineiston mukaan pääasiassa internet-sivustoja ja Krasnaja Zvezda -lehteä, jotka muutenkin edustavat pääviestintäkanavia. Rauhoitteleva perusviesti oli kuitenkin lisätty lähes jokaiseen harjoituksesta kirjoittavan lehden sanomaan, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta.

Kuten Zapad-2013 -harjoituksella myös Zapad-2017 -harjoituksen kohdeyleisöjä ja sitä kautta hallittavia järjestelmiä on useita. Tämän vuoksi menetelmää, jossa pyritään saamaan kohdejärjestelmä tekemään omalta kannalta edullisia päätöksiä, toteutettiin usealla eri sanomalla. Omiin kansalaisiin kohdistuvia perusteita olivat harjoituksen ja siihen liittyvien valmistelujen

rinnastaminen Naton ja sen kumppanimaiden harjoitustoimintaan sekä Naton eteentyön-
 nettyjen tukikohtien perustamiseen Puolaan ja Baltiaan. Samalla tavalla pyrittiin uutisoimaan
 Naton kykyä projisoida voimaa Itämeren alueelle (jopa epärealistisia määriä kuten 120 000 -
 150 000 sotilasta), jolloin Venäjällä oli syntynyt tarve vastata tähän projisointikykyyn vah-
 ventamalla omaa puolustustaan maan länsirajalla. Omille kansalaisille esiteltiin myös laajasti
 omien suorituskykyjen ja uusien teknologioiden käyttöönottoa sekä sotakokemusten hyödyn-
 tämistä harjoituksissa. Yhtenä mielenkiintoisena yksityiskohtana voidaan pitää artikkelia,
 jossa todettiin, että harjoituksen skenaariossa esiintyvät kuvitteelliset valtiot ja skenaario, jos-
 sa pääsy vihollisuuksiin on lännen halu horjuttaa Valko-Venäjää, ei ole realistinen. Sen si-
 jaan esitettiin oletus, jonka mukaan harjoituksen tavoite olisi miettiä, miten Venäjä ja Valko-
 Venäjä yhdessä voisivat ratkaista Kaliningradin alueen tilanteen asevoimilla. (17KNVO2)

Osittain omille ja osittain länsimaihin kohdistettuja lienevät aineistot, joissa ihmeteltiin län-
 nen reaktioita ja tuotiin esille harjoituksen avoimuus ja sen terrorismin vastainen luonne. Sa-
 malla pyrittiin saamaan länsimaiden esittämät arviot näyttämään täysin perusteettomilta.
 Mahdollisesti pyrkimyksenä oli luoda epäluottamusta maiden hallitusten ja kansalaisten välil-
 lä: jos uhkaa ei kerran ole, miksi Venäjää vastaan pitää rakentaa vahvempaa puolustusta? Tä-
 män näkemyksen mukaan Zapad-harjoitusta kohtaan osoitettu ”hysteria” oli vain tekosyy,
 jonka nojalla voitiin nostaa puolustusbudjettia ja sitä kautta aiheutettiin kustannuksia näiden
 pelottelun kohteeksi joutuneiden maiden kansalaisille. Omalle kansalle pyrittiin selittämään
 lännen ja varsinkin Ukrainan ja Puolan sekä Baltian maiden varovainen suhtautuminen osana
 jatkuvaa informaationsodankäyntiä Venäjää vastaan. Länsimaiden yleisölle pyrittiin ehkä tuo-
 maan esille myös näkökulmaa, jonka mukaan harjoitukseen kohdistuva kiinnostus johtui
 enemmän Naton sisäisestä epävarmuudesta Trumpin valinnan ja Brexit-äänestyksen jälkeen
 kuin itse harjoituksesta. Lisäksi tuotiin esille, että aiemmin esimerkiksi Ukraina oli ollut hu-
 lissaan maan lounaisosien harjoituksista, mutta nyt niistä ei enää välitetä. Tilanne rinnastettiin
 neuvosto-aikaan, jolloin pelkkä Neuvostoliiton sotilaallinen potentiaali ilman käyttötarvetta
 nähtiin uhkana: tämän näkemyksen mukaan länsi tarvitsee jatkuvasti uusia uhkia, joita se voi
 hyödyntää omassa informaationsodassaan Venäjää vastaan. Lännelle ja omille suunnattuina
 voidaan pitää aineistoja, joissa esiteltiin venäläisjoukkojen kykyä toimia moderneja sodan-
 käyntitapoja käyttävää vastustajaa vastaan (elektroninen sodankäynti, virusohjelmat, lennok-
 kien torjunta).

Yhtenä selkeänä kohdeyleisönä olivat Valko-Venäjän johto ja kansa, joille suunnatussa ai-
 neistossa esiintyivät Venäjän hyvät tarkoitusperät veljeskansaa kohtaan, tarve suojata Valko-

Venäjää sekä presidentti Lukashenkon esittämät ajatukset siitä, että venäläisjoukot ovat käytettävissä tarvittaessa mutta eivät ole jäämässä pysyvästi Valko-Venäjälle.

(17KMR10, 17KRR10, 17KMR14, 17KRR14, 17KRR7, 17KRR8, 17KRR15, 17KNVO16, 17KDS14, 17KRR11, 17KNVO2, 17KNVO9, 17KVPK14)

Käytettyjen informaatiokanavien osalta *Nezavisimoie voennoe obozrenie*-lehti on tässäkin menetelmässä edustettuna omalla vahvalla retoriikallaan. Sen kirjoituksessa verrattiin tilannetta neuvosto aikaan, ”*Ja kaikki tapahtuu kuten neuvosto aikana, jolloin läntiset neuvottelijat kertoivat Moskovan edustajille, ettei ole sillä ole merkitystä toimiiko NL aggressiivisesti, kunhan sillä on potentiaali siihen.*” tai lainattiin puolustusministeri Shoigun sanomaa:

”Samanaikaisesti hän totesi että harjoituksen suunnittelu ja harjoitusskenaario ottivat huomioon Naton toiminnan lisääntymisen valtioliiton rajoilla, ja että liittouman halu pakottaa muut maat omaan tahtoonsa rikkoo strategista tasapainoa ja pakottaa Venäjän vastatoimiin. Toisin sanoen Länsi-harjoitus on tarkoitettu suojaamaan Itää.” (17KNVO9)

Muita informaatiokanavia olivat pääasiassa ria.ru -sivuston neutraalit, harjoitustoiminnasta kertovat artikkelit, joissa myös kerrottiin oman viestin saavuttaneen länsimaat:

”Liettuan puolustusministeri Karoblis totesi LRT-radiokanavan haastattelussa, että Liettuan asukkaat ovat Zapad-harjoituksesta turhaan huolissaan, sillä todellisuudessa riski on minimaalinen. Moskova ja Minsk ovat vastanneet länsimaissa esiintyneisiin huoliin ja ovat kutsuneet ulkomaisia tarkkailijoita harjoitukseen.” (17KRR8).

Myös Valko-Venäjän presidentti Lukashenkon ääni pääsi kuuluville ria.ru -sivuston artikkeleissa:

”Valko-Venäjän armeijassa on 75 000 sotilasta eikä ole olemassa mitään aikeita jättää maahan Venäjän joukkoja. Lukashenko painotti ettei Valko-Venäjä ole aggressiivinen: ’Emme koskaan ole aloittaneet sota. Emme halua taistella, olemme vasta nyt saavuttaneet toista maailmansotaa edeltävän väestömäärän. Emme taistele ketään vastaan jos meihin ei kosketa.’ ’Jos tarvitsemme venäläisiä veljiämme avuksemme, se toteutetaan heti. Näitä asioita harjoitelimme myös tässä harjoituksessa.’” (17KRR14)

Bilateraalista kanssakäymistä hyödynnettiin media-aineistossa IVY:n kautta kuten Zapad-2013 -harjoituksessakin. Yhdessä artikkelissa esiteltiin IVY:n toimeenpanevan komitean mielipide, jonka mukaan harjoituksen avulla vahvistetaan osallistujien ja koko yhteisön kykyä

puolustautua. IVY on vakuuttunut siitä, että harjoitus lisää koko IVY:n kykyä puolustautua, koska Venäjä ja Valko-Venäjä ovat tärkeitä maita koko yhteisön puolustuksen kautta. (17KRR13)

Artikkeli, jossa tämän menetelmän käyttöä kuvattiin, on julkaistu ria.ru- sivustolla, mutta laajempia johtopäätöksiä ei yhdestä artikkelista voida tehdä.

5.5.2 *Arvio eri menetelmien kohteista*

Tutkimukseen laaditun mallin mukaisesti refleksiivisen kontrollin kohteina voivat olla komentajan persoona ja käyttäytyminen, suunnitelmat, päätöksenteon tukijärjestelmät, johtamisjärjestelmä ja toimintaympäristö. Konstruktiiivisten menetelmien osalta suojautumista ei tarkastella erikseen: näiden menetelmien tarkoitus on antaa vastustajalle valikoitua informaatiota omasta toiminnasta päätöksenteon pohjaksi, joten suojautuminen ei ole mahdollista muuten kuin eristäytymällä. Harjoitusten media-aineistosta löytyi esimerkkejä, joiden tulkittiin kohdistuvan lähes kaikkiin edellä mainittuihin kohteisiin.

Nimetyn komentajan persoonaan kohdistuvaa aineistoa ei Zapad-2013 -harjoituksen osalta esiintynyt. Ainoa nimeltä mainittu länsimaiden poliitikko oli Latvian puolustusministeri Pabriks, jonka sanomaa arvosteltiin. Zapad-2017 -harjoituksen osalta esimerkiksi Naton pääsihteeri Stoltenberg, Liettuan presidentti Grybauskaitė, Ukrainan presidentti Poroshenko ja Saksan puolustusministeri von der Leyen saivat osakseen hyvin suorasukaista kommentointia, jossa pyrittiin osoittamaan heidän olleen väärässä. On vaikea arvioida, missä määrin juuri heidän tavoitteisiinsa pyrittiin vaikuttamaan, mutta oletettavasti heidän puheisiinsa kohdistuvat kommentit eivät olleet sattumaa. Zapad-2017:n osalta aineisto oli selkeämmin suunnattu vaikuttamaan tavoitteiden valintaan niin, että se osoitti Venäjän toiminnan olevan pohjimmiltaan puolustuksellista ja perusteltavissa lännen toiminnalla Venäjän lähialueella. Zapad-2013 -harjoituksesta vastaavaa ei havaittu.

Komentajalle suunnatuksi voidaan luokitella myös omille ja Valko-Venäjän päättäjille suunnattu aineisto: Zapad-2013 -harjoituksen osalta aineisto pyrki korostamaan siviilisolitasysteistyön tärkeyttä ja lisäämään luottamusta kykyyn mobilisoida joukot, Zapad-2017:n aineisto taas oli mahdollisesti suunnattu vakuuttamaan päättäjät omien asevoimien kyvyistä nykyaikaisessa sodankäynnissä, mukaan lukien kyky vastata kybersodankäyntiin.

Komentajan ja esikunnan suunnitelmien osalta aineistosta on vaikea löytää suoria vaikuttamisyriytyksiä, jotka olisi toteutettu konstruktiiivisilla menetelmillä. Yhtenä mahdollisena mene-

telmänä esitetty tapa luoda tavoitteita vastustajan suunnitelmiin saattaa ilmetä siinä, että Zapad-2013 -harjoituksessa esiteltiin voimakkaasti oman yhteiskunnan mobilisaatiokykyä. Voi olla, että sen korostamisella haluttiin vaikuttaa lännen haluun pyrkiä vaikuttamaan Venäjän toimintaan. Zapad-2017 -harjoituksen osalta voidaan pohtia, onko omien suorituskykyjen kattavan esittelyn tavoitteena luoda vastustajan suunnitelmiin haluttuja tavoitteita esimerkiksi A2-AD -kyvyn tai lennokkien torjuntakyvyn osalta. Samat menetelmät ovat kuitenkin yhteydessä myös komentajan ajatuksiin vaikuttamiseen.

Päätöksenteon tukijärjestelmiin voi tulkita molemmissa harjoituksissa kohdistuneen suoraa ja epäsuoraa vaikuttamista: aineisto, jossa kerrotaan omista suorituskyvyistä ja korostetaan omaa valmiutta, kerääntyy länsimaisiin päätöksenteon tukijärjestelmiin joko suoraan tiedustelutietona tai välillisesti tiedotusvälineiden ja harjoituksesta tiedottamisen kautta sekä länsimaissa olevien, Venäjään myötämielisesti suhtautuvien henkilöiden kautta. Näin se saattaa vaikuttaa siihen, millaista tausta-aineistoa päätöksentekijät käyttävät omia suunnitelmia ja päätöksiä laatiessaan. Mikäli tässä vaiheessa järjestelmässä ei tapahdu suodattamista ja tiedon varmentamista, voidaan päätöksenteon tukijärjestelmiin tulevaa tietoa pystyä ohjailemaan haluttuun suuntaan. Päätöksenteon tukijärjestelmien ollessa yksi refleksiivisen kontrollin tunnistetuista kohteista voidaan tällaista toimintaa pitää jopa todennäköisenä.

Konstruktiiivisten menetelmien osalta johtamisjärjestelmään kohdistuvia vaikutuksia ei tutkimuksessa käytetyn mallin mukaan esiinny muuten kuin päätöksenteon algoritmiin vaikuttamisena. Tämänkaltaisen algoritmiin vaikuttaminen edellyttäne pidemmän ajan toimintaa, joten harjoitusten aineistosta ei kyetty tulkitsemaan johtamisjärjestelmään kohdistuvaa vaikuttamista.

Toimintaympäristön osalta tunnistettu kohde on yleiseen mielipiteeseen vaikuttaminen. Media-aineistoa havainnoitaessa voidaan todeta sen olleen kohteena molemmissa harjoituksissa. Zapad-2013 -harjoituksen osalta pyrittiin ensisijaisesti vaikuttamaan omien joukkojen ja kansalaisten mielipiteeseen harjoituksesta sekä Venäjän ja Valko-Venäjän yhteistoiminnasta. Zapad-2017 -harjoituksessa selkeää mielipidevaikuttamista kohdistettiin omien kansalaisten lisäksi länteen: länsimaissa ennakkoon luotu kuva toiminnan laajuudesta pystyttiin kyseenalaistamaan uutisoimalla avoimesti omasta toiminnasta ja tuomalla esille myös läntisten tarkkailijoiden asiaa puoltavia mielipiteitä. Samalla kyettiin kyseenalaistamaan Naton joukkojen harjoitusten oikeutus ja joukkojen sijoittamisen aiheuttamat kustannukset.

5.5.3 *Erot Zapad-2013:n ja 2017:n välillä*

Refleksiivisen kontrollin konstruktivisten menetelmien kannalta suurin ero harjoitusten välillä on harjoituksesta kertovan perusviestin kohdentamisessa ja sitä kautta kohdejärjestelmässä: Zapad-2013 -harjoituksen aineisto pyrkii osoittamaan oman toiminnan olevan suunnattu pääosin terroristeja ja värvällankumoukseen pyrkiviä sabotöörejä vastaan valtioliiton joukkojen toteuttamana. Länsimaiden suuntaan korostetaan harjoituksen laillisia perusteita sekä tiedotuksen avoimuutta. Yksittäisten artikkelien osalta viitataan Naton laajenemisen olevan Venäjän kannalta epäedullista ja lännen pyrkivän rikkomaan Venäjän ja Valko-Venäjän välejä, mutta Naton joukkojen harjoituksiin lähialueella ei oteta kantaa. Oman toiminnan kannalta pyritään tuomaan esille yhteiskunnan kykyä mobilisoida tarvittaessa kaikki muut viranomaiset tukemaan sotilaallista puolustusta. Aineistoa tulkittaessa todettiin kohdejärjestelmän olevan selkeästi oma kansa ja omat viranomaiset sekä liittolaismaa Valko-Venäjä ja vasta toissijaisesti länsi.

Zapad-2017 -harjoituksen skenaario oli pohjimmiltaan samankaltainen, mikä tuotiin korostetusti esille harjoituksesta kertovassa aineistossa. Skenaariosta huolimatta harjoituksessa kertovassa aineistossa pyritään aiempaa enemmän esittelemään Venäjän kykyä konventionaaliseen sodankäyntiin ja esitellään omaa roolia lännen jatkuvan informaationsodankäynnin kohteena. Yksittäinen artikkeli jopa toteaa skenaarion olevan keinotekoinen (17KNVO2). Nato ja Nato-joukot sekä liittoumattomien maiden Natoa tukeva toiminta esitetään aineistossa provokatiivisena ja vastatoimia vaativana: aineistosta voidaan tulkita, että Venäjällä koetaan tarvetta vastata lännen ja Naton toimintaan. Tällöin tavoiteltu refleksio lienee legitimoida omaa toimintaa sekä omille päättäjille että kansalaisille. Venäjän harjoitusjoukkojen määrää Zapad-harjoituksessa verrataan lännen vastaaviin harjoituksiin, Venäjän jäädessä tässä tarkastelussa selkeästi altavastajaan asemaan. Mobilisaatiota ja muun yhteiskunnan tukea asevoimille ei esitellä samalla tavoin kuin Zapad-2013 -harjoituksessa: yhteiskunnan mobilisaatio asevoimien tueksi on kyetty jo toteuttamaan aiempina vuosina. Media-aineiston mukaan kohdejärjestelmäksi tulevat ensisijaisesti länsimaat ja länsimaiset asevoimat, jolloin haluttu refleksio on, että Venäjällä on kyky ja tahto vastata länsimaiden pyrkimyksiin horjuttaa Venäjän ja Valko-Venäjän valtioliittoa tai yksittäistä jäsenvaltiota. Oma kansa ja liittolaiset ovat toissijainen kohdejärjestelmä, ja niille pyritään korostamaan Venäjän kykyä ja oikeutta puolustaa itseään ja liittolaisiaan.

Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa hyödynnetään lisäksi laajemmin ulkopuolisten asiantuntijoiden lausuntoja, jotka liittyvät sekä Venäjän että länsimaiden toimintaan. Näiden asiantun-

tijoiden valinnan kautta on kyetty tuomaan esille äänenpainoja, jotka ikään kuin puolueetomasti vahvistavat valitun viestin lähettämistä kohdeyleisöille.

5.6 Tuhoavan refleksiivisen kontrollin ilmeneminen ja siltä suojautuminen

5.6.1 Käytetyt menetelmät ja valitut kanavat

Destruktiiviset menetelmät	Zapad-2013	Zapad-2017
Harhautetaan ja hämätään vastustajan tiedustelujärjestelmiä valelaitteilla ja naamioinnilla	2	6
Isketaan johtopaikkoihin ja johtajiin	3	12
Pakotetaan vastustaja reagoimaan halutulla ajan hetkellä tai väsytetään vastustajaa	0	0
Pelottelu ja epävarmuuden lisääminen, säälimättömyys ja armollisuus	0	2
Vastustajan maineen pilaaminen väärennetyllä informaatiolla	0	1
Vaikutetaan vastustajan tilannekuvan muodostamiseen ja tilanneymmärrykseen disinformaatiolla ja hallituilla vuodoilla (Troijan hevoset)	0	2
Ylikuormitetaan vastustajan päätöksentekoa omalla informaatiolla, toiminnalla, doktriinilla tai valmiudella	0	4
Hallitaan omien joukkojen lähettämää informaatiota tai rajoitetaan vastustajan pääsyä tietoverkkoihin	1	6
Liittoumien muodostaminen ja pettureiden houkuttelu	1	1
Yllättävä isku ja yllätyksen hyödyntäminen	1	1
Käytetään hyväksi vastustajan tunnettua doktriinia, hyödynnetään vastustajan refleksiivisen kontrollin yrityksiä tai simuloidaan aiempaa konfliktia	3	6
Yhteensä	11	41

TAULUKKO 5: Tuhoavien menetelmien esiintyminen harjoitusten media-aineistossa

Tutkimus osoittaa, että harjoitusten media-aineistossa esiintyi erilaisia destruktiivisia menetelmiä, joilla pyritään hidastamaan, sotkemaan ja/tai tuhoamaan vastustajan päätöksentekoa, sekä näiltä menetelmiltä suojautumisen esittelyä. Refleksiivisen kontrollin mallissa on esitelty 11 erilaista tuhoavaa menetelmää, joiden käyttöä tai suojautumista pyrittiin havainnoimaan media-aineistosta. Näistä menetelmistä kuutta tulkittiin esiintyvän Zapad-2013 -harjoituksen aineistossa ja kymmentä Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa. Osa menetelmistä tuli esille pelkästään vastatoimien kautta. Menetelmää, jossa vastustaja pakotetaan reagoimaan tietyllä hetkellä tai väsytetään vastustajaa, ei esiintynyt kumpaankaan harjoitukseen liittyen, sillä se vaatisi vastustajan aktiivisia toimia refleksiivisen kontrollin käyttäjää kohtaan. Tietyissä mielessä harjoituksen vastapuoli toimi tällaisena kohteena, mutta on oletettavaa, että harjoituksessa toimittiin valmiin suunnitelman mukaan, joten menetelmän käyttöä on vaikea havaita. Käytettyjen menetelmien määrän lisääntyminen Zapad-2017 -harjoituksessa liittyy vastakkainasetteluun, joka on syntynyt Venäjän ja länsimaiden välille vuosien 2014 - 2017 aikana. Sen myötä menetelmät, joissa pyritään pelottelemaan vastustajaa tai tekemään tämä naurun- alaiseksi, ovat tulleet käyttöön harjoitustoimintaankin liittyen, mutta vastustaja on tällöin selkeästi länsimaat. Zapad-2013 -harjoituksessa käytetyt tuhoavat menetelmät keskittyivät selvästi enemmän harjoitusvastustajaan.

Seuraavaksi käsitellään harjoituksittain esimerkkejä siitä, miten niissä on toteutettu tuhoavan refleksiivisen kontrollin mallin mukaisia toimia. Havaintoja mahdollisista vaikuttamiskana- vista käsitellään harjoituksittain.

Zapad-2013

Zapad-2013 -harjoituksen tuhoavan refleksiivisen kontrollin menetelmiä kuvaava media-aineisto koostuu kolmesta lähteestä saaduista artikkeleista: Krasnaja Zvezda -lehdestä, mil.ru -sivustolta sekä ria.ru -sivustolta. Aineiston vähäisen lukumäärän (9 artikkelia) vuoksi käytettyjen kanavien rooleista on vaikea tehdä johtopäätöksiä. Yleisesti voidaan todeta Krasnaja Zvezda -lehden kirjoitusten olevan kattavampia kuvauksia toiminnasta ja siinä käytetyistä menetelmistä. Lehden artikkelit ovat ainoita, joissa kuvataan harhautusta, naamiointia ja informaation hallintaa.

Ensimmäisenä tuhoavan kontrollin menetelmänä on tutkimukseen laaditun mallin mukaisesti harhautus ja hämääminen. Zapad-2013 -harjoituksen media-aineistossa on artikkeleita, joissa käsitellään maastouttamista, naamiointia, luonnon materiaalien käyttöä naamioinnissa sekä joukkojen siirtoa salatusti, vastustajan tietämättä. (13DKZ10).

Toinen yksinkertainen menetelmä, jolla pyritään hidastamaan päätöksentekoa, on iskeä suoraan johtopaikkoihin ja johtajiin. Zapad-2013 -harjoituksen aineistossa on sekä tällaista toimintaa kuvaavaa aineistoa että sen vastatoimia kuvaavaa aineistoa. Iskuja toteutetaan henkilöstön ja materiaalin sieppaamisena sekä johtopaikoille tunkeutumisena. Lisäksi voidaan toteuttaa terroritekoja ja väijytyksiä sekä miinoittaa johtopaikoille vieviä teitä. Näiden menetelmien vastatoimenpiteinä kuvataan johtopaikkojen lisääntyvää teknistä valvontaa, johtopaikkojen ympäristön miinoittamista ja jalkapartiointia sekä pommi- ja miinakoirien käyttöä johtopaikkojen suojana. (13DMR9, 13DKZ12)

Zapad-2013 -harjoitukseen liittyvässä media-aineistossa refleksiivisen kontrollin menetelmää, jossa pyritään hallitsemaan omien joukkojen lähettämää informaatiota tai rajoitetaan vastustajan pääsyä tietoverkkoihin, esiintyy vain oman toiminnan suojaamisen osalta. Aineistossa esitellään tapoja, joilla yhteydet varmennetaan moninkertaisesti ja suojataan vastustajan häirinnältä. Lisäksi kerrotaan uusien välineiden huomattavasti paremmasta suorituskyvystä, jolla pystytään hallitsemaan omaa informaation jakelua ja rajaamaan se vastustajan toiminnan ulkopuolelle. (13DKZ12)

Menetelmää, jossa pyritään muodostamaan liittoumia oman taistelun tukemiseksi, on vaikea erottaa konstruktiivisesta menetelmästä, jossa pyritään hyödyntämään bilateraalaisia yhteyksiä. Tutkimusaineistosta on eroteltu yksi artikkeli, jossa pyritään suoraan kuvaamaan IVY-maiden kollektiivisen turvallisuuden liittouman muodostamista niin, että sen jokaiselle jäsenelle saadaan samankaltainen uhkakuva terrorismista ja maan sisäisen vakauden horjuttamisesta. Tä-

mänkaltainen uhkakuva voisi palvella Venäjän etua, mikäli länsimaiden toiminnan koe-taan siirtyvän IVY-maiden alueelle. Tämä on kuitenkin ainoa esimerkki, eikä se sellaisenaan kuvaa kovin hyvin refleksiivisen kontrollin käyttöä. (13DKZ3)

Menestyksekkääseen sodankäyntiin on aina kuulunut myös yllätyksellisyys, ja sen hyödyntäminen on yksi refleksiivisen kontrollin tuhoavista menetelmistä. Zapad-2013 -harjoituksessa yllätykselliseen toimintaan pyrittiin tuottamalla maalitietoa elektronisella tiedustelulla ja lennokeilla, soluttamalla tiedustelujoukot iskujen kohteiden alueelle huomaamatta sekä hyödyntämällä keskitettyä komentoketjua, joka mahdollistaa nopean maalittamisen ja tulenkäytön. Erikseen mainittiin ilma-aseen käytön nopeus ja suorat johtamisyhteydet ilma-aseeseen. Näitä toimintamalleja on kehitetty, ja Zapad-2017 -harjoituksessa ne ovat olleet jo kaikkien joukkojen käytössä. Zapad-2013 -harjoituksessa niitä on kuitenkin käsitelty nimenomaan yllätyksellisinä, uusina toimintamalleina. (13DMR9, 13DKZ10)

Viimeisenä Zapad-2013 -harjoituksessa esiintyvänä tuhoavan refleksiivisen kontrollin menetelmänä käsitellään menetelmistä vaikeimmin tulkittava, jossa käytetään hyväksi vastustajan tunnettua doktriinia, hyödynnetään (tai vastustetaan) vastapuolen refleksiivisen kontrollin yrityksiä tai simuloidaan aiempaa konfliktia vastustajan harhauttamiseksi. Tämän menetelmän vastatoimista löytyi esimerkkejä, jotka ilmenevät psykologisen sodankäynnin vastaisten toimien kehittämisenä. Yksi aineiston artikkeli keskittyi psykologien hyödyntämiseen taistelukentällä. Heille oli annettu tehtäväksi tarkkailla joukkojen moraalista ja psykologista tilaa ja tehdä analyysia ja johtopäätöksiä sotilaiden moraalisesta tilan parantamiseksi ja kehittämiseksi. Toisenlainen esimerkki mahdollisesta menetelmän käytöstä on olemassa olevan konfliktin simulaatio: itse harjoitusskenaario, jossa vastustajana pidetään ulkomaisia terroristeja ja ääriaineksia, on ehkä osittain suunnattu myös vastustajan hämäämiseen. Jos vastapuoli käy terrorismin vastaista sota, voi olla hyödyllistä julistaa omankin doktriinin olevan terrorismin vastainen, vaikka todellisuudessa näin ei olisikaan. Samalla voidaan todeta skenaariossa käytettävän hyväksi viimeaikaisten sotien oppeja. (13DRR7, 13DKZ11, 13DMR7)

Zapad-2017

Kuten aiemmin on todettu, lännen ja Venäjän välien heikentyminen näkyy Zapad-2017 -harjoituksen tuhoavia menetelmiä sisältävässä media-aineistossa. Edellisessä harjoituksessa menetelmät keskittyivät harjoitusvastustajaan ja siltä suojautumiseen, Zapad-2017 -harjoituksessa vastustajia on selvästi kaksi: nimetty harjoitusvastustaja ja taustalla vaikuttavat länsimaat. Sen vuoksi menetelmien kirjo on myös laajempi: osa käytetyistä menetelmistä tarvitsee käyttöä varten selkeän, lähes henkilöidyn kohteen. Länsimaat ja länsimaiset päätöksen-

tekijät ovat tämän tutkimuksen media-aineiston tulkinnan perusteella olleet mahdollisia kohteita.

Harhautus ja hämäys esiintyy myös Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa. Toimintaa on kuitenkin kehitetty, niin että pelkän naamioinnin, liikkeen suojaamisen ja maastouttamisen lisäksi esitellään kohteiden ja taistelukentän suojaamista aerosoleilla (suojasavutukset), satelliitti- ja ilmatähystykseltä suojautumista erilaisilla välineillä sekä valelaitteilla. Uutena elementtinä esitellään myös vastustajan selustaan rakennetut täysimittaiset komentopaikat, joilta toimintaa voidaan johtaa salatusti. Lisäksi yksi artikkeli käsittelee Venäjälle perustettavaa pioneeri-harhautusrykmenttiä, joka pystyy toteuttamaan monimutkaisiakin valelaitteita ja harhauttavia toimintoja. Osa rykmentin suorituskyvyistä on ollut käytössä jo Zapad-harjoituksessa. (17DRR8, 17DRR11, 17DMR9, 17DRR9, 18DMR12, 17DMR13, 17DDS19)

Aineisto, jossa kuvataan tämän menetelmän käyttöä, on pääasiassa peräisin mil.ru ja ria.ru -sivustoilta. Tarkempia johtopäätöksiä, miten informaatiokanavia hyödynnetään, ei aineiston pohjalta voida tehdä.

Johtopaikkoihin ja johtajiin kohdistuvat iskut esiintyvät myös Zapad-2017 harjoituksen aineistossa. Aiempaa tarkemmin esitellään elektronista sodankäyntiä, joka on suunnattu vastustajan johtamisjärjestelmää vastaan, sekä maasijoitteisten operatiivis-taktisten tai taktisten ohjusten käyttöä vastustajan komentopaikkoihin. Aiemmistä harjoituksista tuttu erikoisjoukkojen käyttö komentopaikkojen ja johtamislaitteiden tuhoamiseen toimii yhä.

Kuten Zapad-2013 -harjoituksessa, harjoiteltiin Zapad-2017 -harjoituksessa myös komento- ja johtamispaikkojen suojaamista. Yksi aineiston artikkeli kertoo uuden sukupolven välineistä, jotka voidaan nopeasti ryhmittää komentopaikan ympäristöön ja joiden avulla voidaan moninkertaistaa partioinnin tehokkuus. Samoin aineistosta löytyy esimerkkejä elektronisen sodankäynnin välineiden hyödyntämisestä johtamispaikkojen suojaamisessa kuten vastustajan hyödyntämien mobiiliverkkojen lamauttaminen johtamispaikan läheisyydessä.

(17DRR6, 17DMR8, 17DRR8, 17DRR9, 17DSB9, 17DMR12, 17DMR10, 17DMR12, 17DMR11, 17DRR11)

Kuten edellisessäkin menetelmässä, aineisto on luonteeltaan varsin neutraalia ja kuvaa lähinnä erilaista toimintaa. Sen jakaumasta ei voida tehdä johtopäätöksiä eri informaatiokanavien käytöstä.

Toisin kuin Zapad-2013 -harjoituksessa, esiintyy Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa suoranaista pelottelua länsimaita ja lännen liittolaisia kohtaan. Yhdessä aineiston artikkelissa kerrotaan suoraan, miksi Venäjää tulisi nykyään pelätä. Artikkelin mukaan Venäjä ei enää ole 'hyvä', vaan se valmistautuu sodankäyntiin länttä vastaan vaikka ei haluaakaan sota (17DRR14). Muussakin aineistossa esiintyy teemoja, joissa korostetaan Venäjän sotilaallista voimaa ja valmistautumista sotaan lännessä. Pelottelua sisältävä aineisto tuo esille myös Venäjän säälimättömyyden aiemmin veljinä pidettyjä ukrainalaisia kohtaan sekä toistaiseksi Itä-Euroopan maita kohtaan osoitetun armollisuuden, jota jatketaan vain, koska Venäjä ei ole kiinnostunut niiden alueiden valtaamisesta. Näiden teemojen lisäksi esitellään suoranaista varautumista ydinsotaan ja ydinammuksien ampumiseen kykenevien tykkien siirtoa Euroopan alueelle ainakin Zapad-harjoitusta varten. (17VPK21)

Tätä aineistoa on jaettu käyttäen kahta kanavaa: toinen on ria.ru -sivusto ja toinen Voennopromyshlennyi kur'er -lehti. Toisin kuin konstruktivistien menetelmien kohdalla, joissa voimakkaampaa retoriikkaa sisältävät sanomat olivat yleensä lainauksia haastateltavilta, on ria.ru:n toimittaja itse ollut kirjoittajana artikkelissa, jossa kuvataan, miksi Venäjää kannattaisi pelätä:

”Kolmannekseen, ja tämä on todennäköisesti kaikkein tärkein asia - Venäjä varautuu sotaan. Todellakin varautuu. Ja ensinnäkin sotaan läntisessä suunnassa. Zapad-2017 harjoitus kuvaa todellista ja merkittävää osaa Venäjän sotilaspolitiikkaa. Venäjä rakentaa sotilaallista voimaansa nopeasti ja näyttävästi.[...] Mutta tämä ei helpota tilannetta balteille, puolalaisille tai muille itä-eurooppalaisille, sillä heti kun ensimmäinen laukaus kajahtaa, he ovat tulen alla. Ja kun ottaa huomioon Venäjän tunteettomuuden itä-Euroopan kansoja kohtaan, heidän pelkonsa eivät ole enää niin hauskoja. Joten, jos Latvian viranomaiset ovat huolissaan matkapuhelinverkkojen häiriöistä, heidän tulee muistaa että Venäjä on elektronisen sodankäynnin alueella maailman paras.” (17DRR14).

Muista informaatiokanavista näin selkeitä pelottelevia artikkeleita ei tämän tutkimuksen aineistosta löytynyt.

Vastustajan pelottelun lisäksi Zapad-2017 -aineistosta voidaan ainakin yhdestä artikkelista havaita tietoista vääristelyä. Tuhoavan refleksiivisen kontrollin yhtenä menetelmänähän on pyrkiä pilaamaan vastustajan mainetta väärennetyllä tai vääristellyllä informaatiolla. Tällaista vääristelyä esiintyy muun muassa kertomalla Naton joukkojen sijoittamisesta Baltiaan ja Puo-

laan ja väittämällä näitä siirtoja sodan lietsonnaksi Venäjää vastaan. Samaan teemaan liittyen pyritään asettamaan lännen poliittisen eliitin tarkoitusperät tavallisia kansalaisia vastaan puolustusbudjetin kasvatettaessa. (17DFR2)

Suoranaista pilkkaa saavat osakseen länsimaiden lausunnot, joissa on arvioitu Venäjän salaavan joukkojen todellista lukumäärää tai harjoituksen luonnetta. Saksan ulkoministerin ja Naton pääsihteerin lausunnot otetaan usein esille. Näiden lisäksi pilkataan Liettuan ja Puolan arvioita harjoituksesta sekä suomalaisten varovaisuutta ja pelkoa Venäjää kohtaan. Toinen teema on yhdysvaltalaisen petollisuuden korostaminen. Teeman aihepiirissä tuodaan esille se, että Yhdysvallat on luvannut, ettei Nato laajene Venäjän lähipiiriin mutta pettänyt tämän lupauksen. Ukrainalaiset esitetään tähän samaan teemaan liittyen täysin lännen manipuloitavissa olevina käytyinä, jotka tekevät niin kuin länsimaat pyytävät, saadakseen apua Venäjää vastaan. Samalla todetaan myös Venäjällä ja Valko-Venäjällä olevan 'viidennen kolonnan' jäseniä, jotka pyrkivät auttamaan länttä tämän pyrkimyksissä kaataa laillinen hallinto.

Media-aineisto, jossa tätä vääristelyä esiintyy selvimmin, on peräisin Flag Rodiny -lehden artikkelista, joka on julkaistu ennen harjoitusta. Siinä esiintyy hyvin suorasukaista tekstiä:

”Yhdysvaltain euroopan joukkojen komentaja Ben Hodges soittaa tahtia, ja nämä väärät tahdit nappaa Liettuan presidentti joka syyttää Venäjää pikku Liettuan kimppuun käymisestä. Ja samaan tarttuvat puolalais-ukrainalaiset nationalistijengit jotka huutavat itku kurkussa ja räkä poskella: Venäläiset tulevat, ja herra Stoltenberg lisää liekkeihin jotain mitä hän kutsuu ”Atlanttiseksi solidariiteiksi”. [...] Kuka siis varautuu sotaan? Venäjän varautuminen on siis myytti. Siitä huolimatta herkkäuskoiset suomalaiset alkoivat rakentaa 200 kilometriä pitkiä tunneleita Helsingin alle ja kutsuivat Naton hävittäjät. Ja auttaakseen Liettuaa harjoituksen aikana, he liittyivät Yhdysvaltojen johtamaan harjoitukseen.” (17DFR2)

Muista informaatiokanavissa tällaista retoriikkaa ei ollut media-aineistoon päätynyt, joten kyseisen artikkelin voi katsoa olevan yksittäistapaus.

Refleksiivisen kontrollin menetelmän käyttöä, jossa pyritään vaikuttamaan vastustajan tilanekuvan muodostamiseen disinformaatiolla ja hallituilla vuodoilla, yritetään todennäköisesti salata kaikin tavoin. Tämän vuoksi sen käytön havaitseminen ei ole yksiselitteistä, mutta sensuuntaisia toimia voidaan aineistosta tulkita. Tässä tutkimuksessa näin on tehty niiden aineistojen osalta, jotka kertovat pienistä ja harmittomista mielenosoituksista harjoitusta vastaan, tai

aineistojen, jotka kertovat Venäjän ja Valko-Venäjän välisistä näkemyseroista. Molemmat tapaukset voivat kuvata myös todellista tilannetta, mutta Venäjän kannalta saattaa olla edullista vuotaa tietoja, jotka saattavat vaikeuttaa todellisen tilannekuvan saamista harjoituksesta. Tällöin vastapuoli joutuu ottamaan nämä mahdolliset näkemyserot huomioon arvioidessaan harjoituksen todellista tarkoitusta. (17DDS14, 17DRR2).

Käytettyjen informaatiokanavien osalta ei media-aineistosta voi tehdä johtopäätöksiä, sillä tämän menetelmän mukaista aineistoa esiintyi vain kahdessa artikkelissa.

Lännen ja Venäjän väliseen vastakkainasetteluun liittyy Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa myös artikkeleita, joiden sisällön voi tulkita olevan ainakin jossain määrin tarkoitettu vastustajan päätöksenteon ylikuormittamiseen. Tällaista toimintaa edustavat harjoituksesta esitetyt keskenään ristiriitaiset sanomat, joissa toisaalta korostetaan harjoituksen puolustuksellista luonnetta mutta toisaalta tuodaan esille omaa hyökkäyskykyä. Myös terrorismin vastaisen operaation toteuttaminen ohjus- ja ilmaiskulla, maahanlaskujoukoilla ja panssariprikaatilla vaikuttaa ylimitoitetulta. Samaan aikaan toteutettu Pohjoisen laivaston harjoitus voi myös olla suunnattu osittain vastustajan päätöksentekoa kohtaan: jos sekä Läntinen sotilaspiiri että Pohjoinen laivasto aktivoituvat yhtä aikaa, onko kyseessä normaali harjoitustoiminta vai mahdollinen sotatoimen alku? Tämänkaltainen oman valmiuden nopea kasvu ja väheneminen voi olla tarkoitettu saamaan vastustajan vastatoimet olemaan aina jäljessä. Täysin toinen aihepiiri on jatkuva ”lawfare”: päätöksentekoa voidaan kuormittaa myös sillä, että korostetaan koko ajan omien toimien olevan täysin kansainvälisen lain mukaisia, vaikka ne olisivatkin sen hengen vastaisia. (17DRR12, 17DRR20)

Informaatiokanava, jossa tämäntyyppistä media-aineistoa julkaistiin, oli nopeaan tiedonvälitykseen kykenevä ria.ru -sivusto. Sisällöltään uutisointi oli neutraalia. Kanava ei kuitenkaan länsimaissa nauti suurta luottamusta, joten sen uutisointi voi olla enemmänkin suunnattu Venäjää kohtaan myötämielisille henkilöille, jotka pyrkivät tuomaan uutisten sisältöä esille omien kontaktiensa kautta.

Harjoitusten välisen neljän vuoden aikana tekninen kehitys on pakottanut Venäjän ottamaan tietoverkkosodankäynnin tosissaan. Tästä osoituksena on omien joukkojen informaation hallintaan ja sen estämiseen, että vastustaja pääsee tietoverkkoihin tullut paljon uutta välineistöä ja toimintatapoja. Selkeästi hyökkäyskeinona on otettu käyttöön vastustajan tietoverkkoihin iskeminen elektronisen sodankäynnin välineistöllä. Oma toimintaa pyritään suojaamaan varautumalla vihollisen virusohjelmistoihin ja yrityksiin tunkeutua tietoverkkoihin. Aineistossa kuvataan johtamisjärjestelmiin asennettuja palomureja ja saastuneiden koneiden eristämistä

muista. Uudet suojatut ja varmennetut nopeat tietoliikenneyhteydet johtopaikkojen välillä ovat myös parantaneet omien joukkojen informaation hallintaa. (17DRR6, 17DRR7, 17DRR11, 17DMR14, 17DRR9, 17DMR9)

Liittoumien muodostamiseen tähtäävä refleksiivisen kontrollin menetelmä erottuu Zapad-2017 -harjoituksessa erityisesti Valko-Venäjän ja Venäjän välistä yhteistyötä korostavan aineiston myötä. Näiden suhteen ainutlaatuisuutta, esikuntien ja joukkojen välistä saumatonta yhteistoimintaa ja yhteistä kunniakasta historiaa esitellään usein. (17DMR12)

Zapad-2013 -harjoituksessa yllätyksellisinä esiintyneet elementit kuten lennokkien käyttö ja nopea maalittamisen sekä tulenkäytön ketju ovat muuttuneet osaksi Venäjän normaalia sodankäyntiä. Sen vuoksi yllätys esiintyy teemana vain muutamissa aineistoissa, joissa kerrotaan maahanlaskujoukkojen käytöstä vihollisen selustassa. Samalla tuodaan esille yhtenä sota-juonena tapa, jolla etujoukko kykenee aloittamaan taistelun jo silloin, kun pääjoukkoa vasta varustetaan ja koulutetaan. (17DMR8, 17DRR8)

Näiden menetelmien mukaisia toimenpiteitä kuvanneet artikkelit julkaistiin ria.ru ja mil.ru -sivustoilla, ja ne olivat tyyliltään neutraaleja ja kuvailevia. Johtopäätöksiä eri informaatiokanavien käytöstä ei voida tämän perusteella tehdä.

Menetelmää, jossa pyritään käyttämään hyväksi vastustajan tunnettua doktriinia tai vastustamaan refleksiivisen kontrollin yrityksiä, esiintyy Zapad-2017 -harjoitukseen liittyvässä aineistossa samoin kuin Zapad-2013 -harjoituksessa. Ensimmäinen toimintamalli on liittää terrorismin vastaisen sodan elementtejä harjoituksen skenaarioon, vaikka ne olisivat irrallisia muuhun toimintaan nähden. Tällaisena elementtinä voidaan pitää terroristien kaappaaman lentokoneen saattamista pois ilmatilasta harjoituksen viimeisenä päivänä. Toinen toimintamalli on Naton roolin korostaminen Kaliningradin ”piirittäjänä”. Tällöin voidaan pyrkiä saamaan vastustaja reagoimaan väitteisiin ja paljastamaan omasta toiminnastaan elementtejä, jotka ovat Venäjän kannalta edullisia. Zapad-2013 -harjoituksen jälkeen vastustajan psykologisen sodankäynnin vastaiseen toimintaan on selkeästi panostettu, ja kolmas tähän liittyvä teema onkin joukkojen kokonaisvaltaisen psykologis-moraalisen tuen liittäminen komentajan päätöksentekoon. Tätä toimintaa varten Zapad-2017 -harjoituksessa käytettiin hyväksi laajaa psykologisten menetelmien kirjoa, joihin kuuluivat ennakkoon tapahtunut psykologien kouluttaminen, erilliset liikkuvat psykologisen toiminnan yksiköt, psykologien vastaanotot ja henkilöstön kouluttaminen tappioiden sietoon. (17DMR12, 17DMR14, 17DRR14, 17DKZ14, 17DKZ5)

Artikkelit, joissa kuvattiin psykologisen tuen joukkoja ja psykologista tukea sekä terrorismin vastaista toimintaa olivat peräisin mil.ru ja ria.ru -sivustoilta. Ne saattoivat olla suunnatut omien joukkojen lisäksi myös länsimaiselle yleisölle. Johtopäätöksenä voisi olla, että omaa suojautumista vastapuolen psykologiselta sodankäynniltä sekä yhteistä terrorismin uhkakuvaa halutaan esitellä kanavissa, joita varmasti tarkkaillaan ulkopuolella tai joita omalle toiminnalle myötämieliset henkilöt tarkkailevat viedäkseen tietoa eteenpäin. Krasnaja Zvezda -lehdessä julkaistut, pidemmät ja taustoittavat artikkelit on selvästi enemmän suunnattu omille joukoille, ja ne sisältävät esimerkiksi arvioita Natosta Kaliningradin alueen ”piirittäjänä”.

5.6.2 *Arvio eri menetelmien kohteista ja suojattavista kohteista*

Tuhoavan refleksiivisen kontrollin osalta tulkittiin aineistosta menetelmien sisällön ja toiminnan kohteiden lisäksi myös suojautumista näiden menetelmien mukaisilta toimilta. Osa menetelmistä on sellaisia, joilta suojautumista ei kuvattu. Zapad-2013 -harjoituksen osalta menetelmien kohteena oli harjoitusvastustaja, Zapad-2017 -harjoituksessa menetelmien kohteina olivat harjoitusvastustaja sekä länsimaat. Vastustajan käyttämien refleksiivisen kontrollin menetelmien osalta aineisto keskittyi pääosin harjoitusvastustajan toiminnalta suojautumiseen, tosin psykologiselta vaikuttamiselta suojautumisen kuvaukset voidaan tulkita myös valmistautumiseksi länsimaiden informaatiovaikuttamiselta suojautumiseen.

Komentajan persoonaan ja käyttäytymiseen pyritään vaikuttamaan siirtämällä haluttua päätöstä, paineistamalla komentajaa ja lamauttamalla tämän luovuutta. Mallin mukaisia menetelmiä, joiden kohteeksi on arvioitu komentajan persoona ja käyttäytyminen, pystyttiin tulkitsemaan vain Zapad-2017 -harjoituksen osalta. Näiden toimintojen kohteina olivat mahdollisesti länsimaiset poliittiset ja sotilaalliset päättäjät, joiden toimintaa pyrittiin häiritsemään pelottelemalla, osoittamalla Venäjän sotilaallista voimaa ja säälimättömyyttä sekä varautumista ydinaseiden käyttöön. Lisäksi jopa nimeltä mainittujen lännen päätöksentekijöiden mainetta saatiin pyrkiä kyseenalaistamaan toteamalla näiden lietsovan sotaa, asettamalla poliittinen eliitti ja kansa vastakkain sekä korostamalla tiettyjen kansallisuuksien petollisuutta ja ylivarvaisuutta. Näiden toimien lisäksi länsimaiden päättäjien tilanneymmärykseen pyrittiin mahdollisesti vaikuttamaan lähettämällä omasta toiminnasta ristiriitaisia sanomia ja samanaikaisesti korostamalla oman toiminnan laillisuutta ja vertailtavuutta lännen sotaharjoituksiin. (Vrt. Giles, Seaboyer, Sherr, 2018, s. 32–34)

Komentajan ja esikunnan suunnitelmiin pyritään vaikuttamaan hämäämällä vastustajaa, iskemällä johtopaikkoihin ja johtajiin sekä käyttämällä hyväksi vastustajan tunnettua doktriinia tai tämän refleksiivisen kontrollin yrityksiä. Tämyntyyppistä aineistoa löytyi molemmista harjoi-

tuksista. Zapad-2013 -harjoituksessa pyrittiin taistelukentällä olevien joukkojen naamioimiseen vastustajan tähytykseltä, omien johtopaikkojen suojaamiseen vastustajan erikoisjoukoilta sekä salattujen yhteyksien rakentamiseen joukkojen välille. Zapad-2013 -harjoituksessa kohteina olivat harjoitusvastustajan aseistetut joukot maalla, merellä ja ilmassa, ja omien johtopaikkojen ja viestiyhteyksien osalta pyrittiin suojautumaan vihollisen erikoisjoukoilta ja tiedustelulta. Zapad-2017 -harjoituksessa keinovalikoima ja toiminnan kohteet olivat monipuolisempia. Suunnitelmiin kohdistuvien menetelmien kohteena olivat pääosin harjoitusvastustajan toiminnat. Vastustajan johtamista pyrittiin lamauttamaan entistä tehokkaammin, ja vastustajan tiedustelulta ja tulenkäytöltä pyrittiin suojaamaan omat johtamispaikat, joukkojen siirrot ja tärkeimmät asevoimien ja yhteiskunnan kohteet. Vaikka harjoitusvastustajaksi kuvattiin skenaariossa maahan tunkeutuneet, kevyesti aseistetut joukot, oli harjoituksessa mukana suojautumista vihollisen kybersodankäynniltä sekä ilma- ja risteilyohjusiskuilta. Tätä kautta voidaan tulkita suojautumista harjoitellun myös länsimaiden konventionaaliselta sodankäynniltä. Erityisesti korostettiin omien viestiyhteyksien suojaamista vastustajan toiminnalta.

Zapad-2013 -harjoituksessa mukana ollutta psykologisen sodankäynnin vastaista toimintaa oli kehitetty ja lisätty Zapad-2017 -harjoitukseen. Toiminnalla pyrittiin suojaamaan omia joukkoja ja vastustajan psykologisen sodankäynnin vaikutuksilta sekä ylläpitämään joukkojen toimintakykyä vaikeissa tilanteissa. Media-aineiston pohjalta sotilaiden psyyke näyttäytykin odotetulta kohteelta, ja toiminnalta suojautumista harjoitellaan.

Destruktiiviset menetelmät, jotka kohdistuvat päätöksenteon tukijärjestelmiin, pyrkivät lähinnä estämään vastustajaa hyödyntämästä uutta tietoa. Tämäntyyppistä toimintaa esiintyi molemmissa harjoituksissa. Zapad-2013 -harjoituksessa kohteena oli pääosin vastustajan tiedustelujärjestelmä, jolta toiminta pyrittiin salaamaan ja jota pyrittiin hämäämään. Yllätyksellisyys korostui taistelutoimissa. Zapad-2017 -harjoituksessa kohteiden määrä oli suurempi. Tiedustelujärjestelmän lisäksi kohdistettiin toimintaa vastustajan asiantuntijajärjestelmiin, eli pyrittiin hyödyntämään tilanteen epäselvyyttä ja lähetettiin ristiriitaisia sanomia harjoituksen todellisesta tarkoituksesta ja suorituskyvyistä. Tilanteessa hyödynnettiin myös tarkkailijoiden kutsumista sekä eri tiedotuskanavia Venäjällä ja Valko-Venäjällä.

Vastustajan johtamisjärjestelmä oli molemmissa harjoituksissa destruktiivisten menetelmien kohde. Samalla tavoin oman johtamisjärjestelmän suojaaminen esiintyi molempien harjoitusten media-aineistossa. Zapad-2013 -harjoituksessa kohteena olivat vastustajan johtajat ja johtamispaikat taistelualueella, ja suojautumista harjoiteltiin lähinnä vastustajan kineettiseltä

vaikuttamiselta kuten tiedustelijoiden iskuilta. Yksittäinen artikkeli kuvasi tietoliikenneyhteyksien suojaamista vastustajan toiminnalta.

Zapad-2017 -harjoituksessa vaikuttamisen kohteita oli enemmän ja suojautumista harjoiteltiin monipuolisemmin. Vastustajan johtamisjärjestelmään kohdistettiin iskuja sekä elektronisesti että kaukovaikutteisilla aseilla, kuten tykistöohjuksilla ja lentokoneilla. Erikoisjoukot operoivat myös vastustajan johtamisjärjestelmää vastaan, tuhoten tärkeitä laitteita ja johtamispaikkoja. Suojautumista harjoiteltiin sekä johtamispaikkojen lähialueella, kyberulottuvuudessa että vastustajan kaukovaikutteisilta aseilta, kuten risteilyohjuksilta ja ilmaiskuilta. Aiempaa enemmän kuvattiin suorituskykyä elektronisessa sodankäynnissä sekä hyökkäyksessä että puolustuksessa.

Tutkimusta varten laaditussa mallissa toimintaympäristöön kohdistuvat destruktiiviset menetelmät pyrkivät samaistamaan vastustajan aiemman konfliktin mukaiseen toimintaan, mustamaalaamaan päätöksentekijöitä ja herättämään epäilyksiä. Molemmissa harjoituksissa esiintyi tämänkaltaisia vaikutuksia, jotka oli suunnattu länsimaihin, ei niinkään harjoitusvastustajaan. Myös Zapad-2013 -harjoituksessa edellä kuvattuja toimintoja esiintyi, mutta harjoitusskenaariion luonne oli sellainen, että silloisessa poliittisessa ja sotilaallisessa tilanteessa se ei herättänyt ympäröivissä valtioissa suurta huolestuneisuutta.

Poliittisen ja sotilaallisen tilanteen muututtua harjoitusten välillä dramaattisesti myös toimintaympäristöön kohdistuvat vaikutukset muuttuivat. Zapad-2017 -harjoituksessa esiintyi oikeastaan kaikkia edellä kuvattuja vaikutuksia. Samaistaminen terrorismin vastaiseen taisteluun jatkui samalla tavoin kuin Zapad-2013 -harjoituksessa, vaikka toiminnan uskottavuus olikin kärsinyt. Päätöksentekijöitä, jotka olivat mustamaalaamisen kohteena, löytyi sekä länsimaiden poliittisesta että sotilaallisesta johdosta. Erityisenä kohteena olivat aineiston perusteella Naton pääsihteeri, Naton Euroopan joukkojen johtaja, Liettuan presidentti ja Saksan ulkoministeri. Muitakin henkilöitä nimettiin yksittäisissä artikkeleissa. Edellä mainittujen henkilöiden arviointi- ja arvostelukykyä pyrittiin kuvaamaan heikoksi tai heidän kerrottiin suorastaan valehtelevan. Epäilyksien herättämisen kohteena olivat mahdollisesti Venäjän toimintaan myönteisesti suhtautuvat henkilöt, joille pyrittiin luomaan kuvaa siitä, että heille on valehdeltu Zapad-2017 -harjoituksen mittakaavasta ja toiminnan luonteesta. Samalla pyrittiin herättämään omien kansalaisten epäilyksiä siitä, mihin Nato ja länsi todellisuudessa toiminnallaan pyrkivät.

5.6.3 *Erot Zapad-2013:n ja 2017:n välillä*

Zapad-2013- harjoituksen destruktiiviset toiminnot keskittyivät harjoitusvastustajaan ja tämän toiminnalta suojautumiseen. Harjoitusskenaarion mukaisesti vastustajan tiedustelijoilta ja erikoisjoukoilta pyrittiin estämään toiminnan vapaus, vastustajan johtamisaikoihin pyrittiin iskemään, ja vastustajaan pyrittiin vaikuttamaan nopeasti ja yllätyksellisesti. Omien joukkojen psykologiseen hyvinvointiin pyrittiin kiinnittämään huomiota ja harjoituksesta kiinnostuneille tahoille pyrittiin vakuuttamaan harjoitusskenaarion olevan luonteeltaan terrorismin vastainen. Kaiken kaikkiaan destruktiivisia toimintoja kuvattiin vain vähän, ja mallissa esiintyvistä menetelmistä hyödynnettiin vain osaa.

Zapad-2017 -harjoituksessa käytössä olleet tuhoavan refleksiivisen kontrollin menetelmät olivat huomattavasti monipuolisemmat. Harjoitusvastustajan lisäksi osan menetelmistä ja tavoitteista tulkittiin kohdistuneen länsimaiden päätöksentekoon ja länsimaiden vaikuttamiselta suojautumiseen. Näiden menetelmien sisällön osalta kehitystä ei pystytä havainnoimaan niiden esiintyessä vain kerran.

Menetelmissä havaittiin jälkimmäisen harjoituksen osalta muutoksia ja monipuolistumista: osittain tätä selittää myös käytössä olleen media-aineiston lukumäärän kasvu, mutta esimerkiksi tietoverkkosodankäynnin ja psykologiselta sodankäynniltä suojautumisen osalta menetelmien kuvaus on huomattavasti kattavampaa. Samalla tavalla taistelulentä tapahtuva suojautuminen ei perustu ainoastaan joukkojen omaan toimintaan, vaan sitä tuetaan ylempien johtoportaiden resursseilla ja esimerkiksi elektronisella sodankäynnillä. Kaiken kaikkiaan harjoitusten välillä Venäjä on kehittänyt omaa kykyään toteuttaa tuhoavan refleksiivisen kontrollin mallin mukaisia menetelmiä ja lisäksi harjoitellut ja toteuttanut menetelmiltä suojautumista. Erityisesti suojautumista on kehitetty omien tietoverkkojen, johtamisaikojen ja sotilaiden psyyken osalta.

Sotilaspoliittinen kehitys harjoitusten väliaikana näkyy menetelmien määrän lisääntymisessä: tuhoavia menetelmiä pystytään hyödyntämään monipuolisemmin, mikäli ne pystytään kohdistamaan selkeään vastapuoleen, jonka toimintaa pyritään häiritsemään ja päätöksentekoa lamauttamaan. Länsimaat ja niiden sotilaallinen ja poliittinen päätöksenteko olivat Zapad-2017 -harjoituksen aikana mahdollisesti tällainen kohde, jota kohtaan on aineistosta tulkittu käytetyn monipuolisesti destruktiivisen refleksiivisen kontrollin mallin mukaisia menetelmiä.

5.7 Esimerkki refleksiivisen kontrollin kokonaisuudesta

Edellisissä alaluvuissa tulkittiin kerättyä media-aineistoa refleksiivisen kontrollin käytännön toteutuksen kannalta. Seuraavaksi pyritään arvioimaan refleksiivisen kontrollin kokonaisuutta luvussa 4.6 esiteltyjen Makhininin sekä Kazakovin, Kirjushinin & Lazukinin esittämien teorioiden avulla. Alaluvussa pohditaan, millainen olisi voinut olla refleksiivisen kontrollin strategisen tason kokonaissuunnitelma, mitkä mahdollisesti ovat olleet refleksiivisen kontrollin harjoituskohtaisia tavoitteita, sekä laaditaan esimerkki siitä, millainen kaksitasoisen hallinnan kokonaisuus harjoituksista voidaan tulkita.

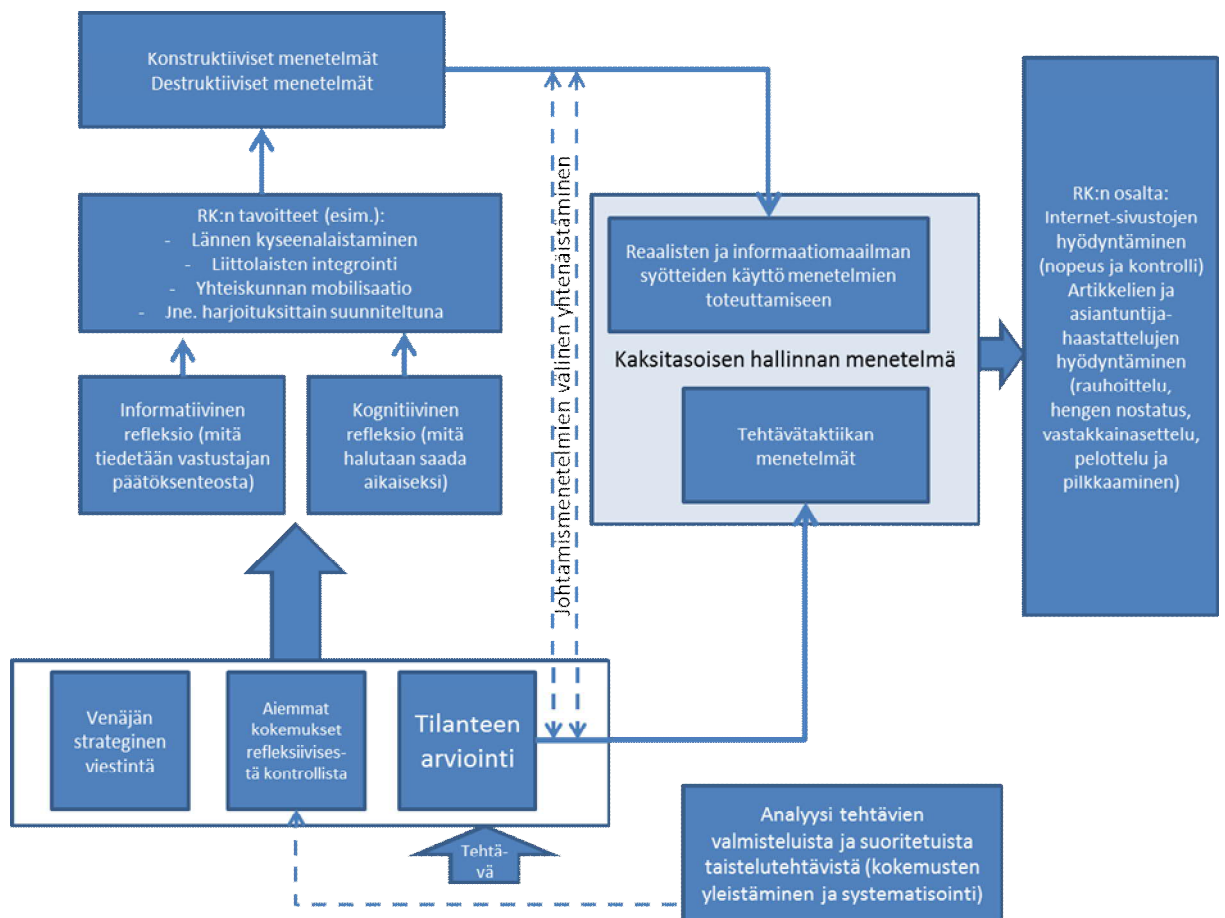
Makhininin esittämällä tavalla refleksiivisen kontrollin ensimmäisenä toimintona on hallittavan järjestelmän havaintojen muokkaaminen. Tämän saavuttamiseksi hallitsevan järjestelmän päätöksentekijöiden täytyy suunnitella keinoja, jotka vaikuttavat hallittavan järjestelmän muodostamaan tilannekuvaan, ja näin he auttavat omia joukkoja pääsemään tavoitteisiinsa. Zapad-2013 -harjoituksen media-aineiston pohjalta voidaan tulkita mahdollisina tavoitteina olleen esimerkiksi lännen rauhoittelu, sotilasliiton yhtenäisyyden korostaminen sekä koko yhteiskunnan mobilisointi asevoimien tueksi. Zapad-2017 -harjoituksen media-aineistosta tulkittuna tavoitteena on voinut olla esimerkiksi ristiriitaisten sanomien lähettäminen harjoituksen tavoitteesta ja omista suorituskyvyistä, länsimaiden ylireagoinnin kyseenalaistaminen sekä oman toimintakyvyn kattava esittely omille kansalaisille ja liittolaisille.

Seurattaessa Makhininin mallia refleksiivisen kontrollin toisena vaiheena on syötteiden altistaminen refleksiivisille muunnoksille. Harjoitusten media-aineisto sisälsi esimerkkejä syötteistä, jotka olivat tyypiltään reaalaisia tai informaatiomaailman objekteja. Zapad-2013 -harjoituksen osalta reaaliset ja informatiiviset syötteet jakautuivat tasaisesti molempiin, Zapad-2017 -harjoituksessa informatiivisia syötteitä esiintyi hieman enemmän. Esimerkkejä reaalista syötteistä olivat uutiset joukkojen siirroista tai omien suorituskykyjen esittely erilaisissa näytöksissä tai uutisissa; esimerkkejä informaatiomaailman syötteistä olivat harjoituksen tarkoituksesta kertovat artikkelit tai haastattelut, joissa harjoitusta verrattiin lännen toimintaan. Näiden syötteiden refleksiivisiä muunnoksia pyrittiin saamaan vastustajan päätöksenteon syötteiksi. Makhninin korostaa omassa tekstissään syötteiden (simulakrojen) valheellisuutta, mutta samalla tavalla myös todellisten ilmiöiden avulla voidaan yrittää ohjata päätöksentekijöitä haluttuun suuntaan. Osa syötteistä saattoikin todellisuudessa olla myös valheellisia, esimerkkinä Zapad-2017 -harjoituksen ydinaseiden käytön harjoittelua kuvaavat syötteet, joita ei pystytä varmentamaan.

Seuraavan vaiheen merkittävimmäksi osaksi Makhnin toteaa syötteiden järjestyksen. Media-aineistosta voidaan havaita saman uutisen tulleen ensin nopeisiin tiedonvälityskanaviin eli internet-sivustoille ja sen jälkeen hieman laajennettuna sotilaslehdistöön. Samoja artikkeleita saatettiin julkaista myös yhtäaikaaisesti molemmilla internet-sivustoilla. Johtopäätöksenä on se, että harjoitusten uutisointi oli keskitetysti johdettua ja harjoituksista tehtyä uutisointia kontrolloitiin. Zapad-2017 -harjoituksesta laadittiin yksi spontaani uutinen, kun taisteluhelikopteri laukaisi ilmeisesti teknisen vian takia ohjuksen väärään maaliin. Tämä tilanne sivuutettiin virallisessa uutisoinnissa nopeasti (ria.ru, 2017).

Makhninin teorian viimeisenä elementtinä on vihollisen refleksiivisiltä tekniikoilta suojautuminen: tätä aihetta on käsitelty edellisissä alaluvuissa. Kokonaisuutena molemmista harjoituksista voidaan havaita Makhninin esittämän mallin mukaisia toimintoja, syötteiden määrän ja järjestyksen vaihdellissa harjoituksittain.

Kazakovin, Kirjushinin & Lazukinin artikkelissaan esittelemää kaksitasoisen hallinnan menetelmää voidaan myös hyödyntää tulkittaessa Zapad-harjoituksiin liittyvää aineistoa.



KUVA 13: Esimerkki kaksitasoisen hallinnan käytännön toteutuksesta Zapad-harjoituksissa

Heidän esittämällään tavalla voidaan arvioida lähtökohtana olleen Venäjän johdon strateginen viestintä sekä kokemukset aiemmista harjoituksista ja toiminnasta. Tämän tiedon pohjalta harjoituksia suunniteltaessa voidaan olettaa käytetyn informatiivista reflektiota, eli on pohdittu vastustajan tilannekuvaa ja arvioitu, mitä tietoa vastustajalla on omista joukoista ja omasta toiminnasta. Tämä tieto on ollut perusteena, kun on suunniteltu, miten refleksiivistä kontrollia voidaan hyödyntää.

Hankitun tilannekuvan pohjalta on toteutettu kognitiivista reflektiota eli arvioitu perusteita, joiden pohjalta vastustaja tekee päätöksensä. Kazakovin, Kirjushinin & Lazukinin mukaan ”komentajan” eli harjoituksen suunnittelijoiden on tällöin täytynyt harjoituskohtaisesti laatia refleksiivisen kontrollin tavoite, joka on purettu refleksiivisen kontrollin konstruktivisiksi ja destruktiivisiksi menetelmiksi. Näitä on toteutettu erilaisten reaali maailman ja informaatiomaailman syötteiden avulla, jolloin on saatu joko todellisia tai simuloituja informaatiopaketteja ja syötettäväksi vastustajan järjestelmään. Paketteja on jaettu eri kanavia pitkin, joille jokaiselle on asetettu omat tavoitteet refleksiivisen kontrollin toteuttamiseksi. Aiemmissä luvuissa esitellyt menetelmät ja kanavat ovat siis olleet kaksitasoisen hallinnan käytännön toteuttamista.

Suunnitelman tavoitteissa ja käytännön toteutuksessa havaittiin eroa harjoitusten välillä. Zapad-2013 -harjoituksessa konstruktivisten menetelmien suhde oli nelinkertainen tuhoaviin menetelmiin verrattuna, Zapad-2017 -harjoituksessa suhde oli noin 2,5 -kertainen. Makhninin teorian mukaan konstruktivisia menetelmiä käytettäisiin erityisesti silloin, kun on aikaa laatia kattava suunnitelma toiminnan toteuttamiseksi. Molempien harjoitusten osalta tähän on varmasti ollut aikaa, joten oletettua suunnitelmaa on voitu toteuttaa lähinnä konstruktivisilla menetelmillä. Media-aineistossa esiintyvät destruktiiviset menetelmät kuvaavat useimmiten harjoitusjoukon toimintaa harjoituksen aikana, eli teorian mukaista ajatusta destruktiivisten menetelmien ajallisesta ulottuvuudesta ei haastettu. Kuitenkin Zapad-2017 -harjoituksen destruktiiviset menetelmät, joiden tulkittiin kohdistuvan vastustajan päätöksentekijöihin, olivat tulkituilta tavoitteiltaan yhdenmukaisia konstruktivisten menetelmien kanssa. Tämä havainto puoltaisi jonkinlaisen konstruktivisia ja destruktiivisia menetelmiä sisältäneen kokonaissuunnitelman olemassaoloa.

6. Johtopäätökset, kritiikki ja jatkotutkimusaiheita

6.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

6.1.1 *Kyberneettiset ja systeemiteoreettiset lähtökohdat*

Ensimmäinen alakysymys koski sotilasjohtajaa ja päätöksentekojärjestelmää koskevia kyberneettisiä ja systeemiteoreettisia lähtökohtia, ja siihen vastattiin kokonaisuudessaan luvussa 3. Kybernetiikan ja systeemiteorian lähtökohtien osalta havaittiin, että Neuvostoliitossa ja Venäjällä on 1950-luvulta lähtien tietoisesti kehitetty kybernetiikkaa sotilaallisen päätöksenteon systeemien mallintamiseen ja kehittämiseen ja tätä kehitystä on jatkettu länsimaista poikkeaviin suuntiin. Jo 1960-luvulla pyrittiin kehittämään koko maan kattavaa tietoverkkoa ja mahdollisimman pitkälle automatisoituja hallinnan ja ohjauksen järjestelmiä.

Kun sotilaallisen päätöksenteon järjestelmää tarkasteltiin systeemisistä ja kyberneettisistä lähtökohdista, voitiin todeta, että Venäjällä johtamisjärjestelmää tarkastellaan kokonaisuutena. Siinä pyritään hahmottamaan kaikki osat, joilla on suora tai epäsuora vaikutus siihen osa-alueeseen, jota tutkitaan. Systeeminen lähestyminen tarkoittaa johtamisjärjestelmän osien hahmottamista ja tutkimista toisiinsa vaikuttavien elementtien dialektisena kokonaisuutena - systeeminä.

Sotilasjohtajaan kohdistuvien odotusten ja sotataidon periaatteiden osalta havaittiin, että venäläisessä sotilaskulttuurissa vaikuttaa edelleen neuvostoliittolainen johtamisen ykseyden ja komentajan aseman korostaminen. Se yhdistyy vahvaan loogiseen ja matemaattiseen päättelyketjuun ja kykyyn nähdä syy-seurausketjuja. Tutkimuksessa havaittiin, että johtaminen ja päätöksenteko on nostettu aiempaa tärkeämpään asemaan, kun on kantapään kautta havaittu, että sotilaallisten toimien onnistuminen on kaikilla tasoilla riippuvaista johtamisen ja päätöksenteon joustavasta toteuttamisesta. Länsimaisesta tehtävätaktiikasta poiketen venäläisessä sotilasjohtamisen keskustelussa korostetaan kuitenkin johtajan tarvetta valvoa alaisiaan, jotta mahdolliset poikkeamat aiemmin laaditusta suunnitelmasta havaitaan mahdollisimman aikaisin ja toiminta voidaan suunnata uudelleen.

Keskeisenä johtopäätöksenä päätöksenteon tukijärjestelmien osalta havaittiin niiden olevan Venäjällä voimakkaan kehittämisen ja kiinnostuksen kohteina. Niiden hyödyntäminen korostuu, kun pyritään toteuttamaan nopeaa ja pitkälle automatisoitua johtamisjärjestelmää, joka kykenee käyttämään hyväkseen toimintaympäristöstä saatavilla olevaa tietoa ja tekemään

analyysseja ja suosituksia toiminnasta. Samalla on jouduttu pohtimaan niiden suojaamista vastustajan toimilta ja niiden alttiutta refleksiiviselle kontrollille.

Komentajan rooli on korostunut venäläisessä päätöksenteossa. Tutkimuksessa todetaankin, että tähän perustuu ainakin osittain refleksiivisen kontrollin kohdentuminen nimenomaan komentajaan, hänen suunnitelmiinsa ja persoonaansa. Samalla havaittiin, että venäläinen komentajakeskeinen malli soveltuu nopeaan ja automatisoituun päätöksentekoon paremmin kuin länsimainen malli, jossa edellytetään useammassa vaiheessa ihmisten väliintuloa ja keskinäistä koordinoitua. Samalla se on myös haavoittuvaisempi refleksiivisen kontrollin kaltaiselle vaikuttamiselle, sillä siihen kuuluu vähemmän ihmisiä, joiden havaintoja ympäristöstä täytyy muokata.

Venäläisen päätöksentekojärjestelmän keskeisenä heikkoutena päätöksenteon teorian kannalta on sen objektiivinen lähestymistapa. Dialektisen materialismin ajatukset kaiken todellisuuden ja tietämyksen objektiivisuudesta ja päätösten perustumisesta havaintoihin voivat rajoittaa intuition ja luovuuden hyödyntämistä. Käytännön tasolla tätä ei kuitenkaan havaittu.

6.1.2 Refleksiivisen kontrollin kehitys

Toinen alakysymys käsitteli refleksiivisen kontrollin teorian syntyä, kehitystä ja kokonaisuutta. Sen lopputuloksena muodostui luvun 4 lopussa esitelty refleksiivisen kontrollin kaksijakoinen malli, jota hyödynnettiin empiirisen aineiston tulkinnassa.

Tärkeimpinä refleksiiviseen kontrolliin johtaneiden taustaoletusten johtopäätöksinä todettiin, että Venäjällä ja Neuvostoliitossa hallinta ja kontrolli on ollut korostuneessa asemassa historian ja sosiaalisten syiden vuoksi. Ennen 1960-lukua näitä tekijöitä ei kuitenkaan ollut systematisoitu, vaan niitä hyödynnettiin intuitiivisesti ja alitajuisesti. Tutkimuksessa todetaan, että marxilaisen filosofian mukainen dialektinen ajattelu pitää ihmisen tietoisuutta pelkkänä heijastumana objektiivisesta maailmasta. Tämä mahdollistaisi sen, että refleksiivisen kontrollin avulla voidaan ohjata kohteen havainnointia ja havaintoja pelkästään ulkoisia ärsyksiä hyödyntäen.

Tutkimuksessa havaitaan refleksiivisen kontrollin teorian alkuperäisen kehittäjän Vladimir Lefebren pyrkineen kehittämään vastustajan päätöksenteon mallintamista varten refleksiivisiä yhtälöitä, jotka ratkaisemalla kyettiin laskemaan vastustajan päätöksenteon vaihtoehdot. Näin saadaan aikaan tilanne, jossa konfliktin toinen osapuoli saa etua, mikäli tiedossa on vas-

tapuolen tilannekuva ja tieto siitä, miten vastapuoli käyttää omaa doktriiniaan kyseisen ongelman selvittämiseksi. Tästä muodostui refleksiivisen kontrollin ydin.

Lefebren tutkimuksia jatkettiin laajasti Neuvostoliitossa. Tässä tutkimuksessa havaitaan, että jo varhaisessa vaiheessa todettiin prosessin kahdensuuntaisuus: on pyrittävä myös estämään vastustajaa tekemästä samankaltaista hallintaa omalle osapuolelle. 1970-luvun alkuun mennessä oli päästy tilanteeseen, jossa järjestelmien välisen kyberneettisen ajattelun kehittymisen myötä oli havaittu vastapuolen päätöksentekoon suunnatun refleksiivisen kontrollin merkitys, todettu peliteorian riittämättömyys todellisten päätöksentekoprosessien mallintamisessa, kyetty kehittämään Vladimir Lefebren johdolla ja Moskovan Metodologisen Klubin jäsenten tuella päätöksenteon matemaattista mallinnusta ja ymmärretty tarve automatisoidulle ja suojatulle informaation käsittelylle vastustajan päätöksenteon hallintaan nähden.

Aiemmassa tutkimuksessa on esitetty väitteitä, joiden mukaan refleksiivinen kontrolli olisi ollut Neuvostoliiton aikana salaista tai ainakin sitä olisi pyritty salaamaan. Tässä tutkimuksessa kuitenkin ilmeni, että väite ei pidä paikkaansa, sillä aiheesta julkaistiin Neuvostoliitossa useita kirjoja, siitä järjestettiin tieteellisiä konferensseja, ja käsite määriteltiin Kybernetiikan sanakirjassa vuonna 1974. Neuvostojärjestelmässä sanakirja oli virallinen ja hyväksytty totuus asioista: termin esiintyminen sanakirjassa siis virallisti refleksiivisen kontrollin olemassaolon.

Tutkimuksessa havaittiin Neuvostoliitossa jatkettun refleksiivisen kontrollin kokonaisuuden kehittämistä 1980-luvulla, ja todettiin sen olleen kiinnostuksen kohteena myös lännessä, erityisesti Yhdysvalloissa. Tutkimuksessa esitettiin oletus, jonka mukaan keskeisenä tekijänä olivat Vladimir Lefebren muutto Yhdysvaltoihin vuonna 1974 sekä hänen vuonna 1984 Yhdysvalloissa julkaisemansa teokset refleksiivisestä kontrollista ja sen takana vaikuttavista länsimaisen ja neuvostoliittolaisen etiikan eroavaisuuksista. Olennaisena johtopäätöksenä havaittiin 1980-luvun puoliväliin mennessä ymmärretyn, että refleksiivisen kontrollin onnistumisessa on tärkeää pystyä laatimaan kaikenkattava suunnitelma, jossa mikään vastustajan tekemä liike tai satunnainen tapahtuma ei ole vailla suunniteltua vastinetta.

1980-luvulla tehdystä länsimaisesta tutkimuksesta poimittiin havainto, jonka mukaan refleksiivisen kontrollin huomaamaton luonne teki siitä erinomaisen työkalun, jota voitiin käyttää strategisella tasolla helpottamaan eri vaihtoehtojen valintaa. Näiden 1980-luvun tutkimusten keskeinen havainto oli jakaa refleksiivisen kontrollin teorian mukainen toiminta kahteen tavoitteeseen: luovaan ja tuhoavaan. Konstruktivistisen eli luovan kontrollin tavoitteena on vaikuttaa viholliseen ja omiin kansalaisiin niin, että he vapaaehtoisesti tekevät päätöksen, joka on

edullinen hallitsevalle osapuolelle. Tuhoavan refleksiivisen kontrollin tavoitteena on tuhoata, lamauttaa tai estää vihollisen päätöksenteon prosesseja ja toimintoja.

Eräs tämän tutkimuksen tärkeimmistä ja lisää tutkimusta vaativista johtopäätöksistä koskee Neuvostoliiton hajoamisen vaikutusta sotatieteelliseen teoriakeskusteluun Venäjällä. Tutkimuksessa käytetyistä lähteistä pyrittiin havainnoimaan, millä tavoin yhteiskunnallinen romahdus mahdollisesti vaikutti refleksiivisen kontrollin taustaoletuksiin tai kehitykseen. Ilmeni, että Neuvostoliiton romahdusta ja ideologioiden välisen kaksinkamppailun häviämistä käsiteltiin hämmästyttävän vähän venäläisessä sotilaslehdissä. Keskustelua ei syntynyt myöskään refleksiivisestä kontrollista. Oletukset, joiden mukaan kaikki maailman tapahtumat ovat sekä objektiivisesti tosia että dialektisessa yhteydessä toisiinsa ja näin reflektoituvat ihmisen tajunnassa, jatkuvat saumattomasti yli Neuvostoliiton romahduksen, vaikka ideologia niiden taustalta hävisi. Toisaalta myöhemmästä venäläisestä keskustelusta voidaan todeta, että kirjoittajien pääosan mielestä myöskään informaatio sotana ilmenevä kaksinkamppailu Yhdysvaltojen kanssa ei lakannut Neuvostoliiton hajoamisen myötä: yhteiskuntien välisen taistelun jatkuessa ei ollut tarvetta kyseenalaistaa omia aiempia oletuksia.

Tutkimuksessa havaittiin, että 1990-luvun aikana Venäjällä jatkettiin refleksiivisen kontrollin kehittämistä ja pyrittiin pohtimaan, miten sitä voitaisiin käytännön tasolla toteuttaa. Teksteissä heijastuvat aiempaa enemmän venäläisten näkemykset taistelusta alivoimaisena ja jopa liittokuntaa vastaan. Samalla pyrittiin ottamaan huomioon tekninen kehitys ja tietokoneiden käyttö osana päätöksentekoa. Tähän olivat tosin jo Neuvostoliiton ajan kyberneettiset tarkastelut luoneet pohjaa, mutta nyt niitä kyettiin toteuttamaan myös käytännön tasolla: refleksiivisen kontrollin katsottiin 1990-luvulta alkaen olevan sodankäyntiä, joka keskittyy vastustajan päätöksentekoon vaikuttamiseen, oli päätöksentekijä sitten tietokone tai ihminen.

Tutkimuksen painopiste on 2000-luvun alkuvuosikymmenissä. 2000-luvun alussa refleksiivinen kontrolli oli kiinnostuksen kohteena sekä Venäjällä että lännessä, ja siitä käytiin akateemisista keskustelua eri julkaisujen välityksellä. Tähän keskusteluun osallistui Lefebvren lisäksi Vladimir Lepskyn artikkeleihin tutustunut yhdysvaltalainen tutkija Timothy Thomas, jota voidaan pitää länsimaissa eniten aiheesta kirjoittaneena sekä eri tutkimuksissa useimmin viitattuna tekijänä. Teorian kehittämisen kannalta 2000-luvun alussa ryhdyttiin pohtimaan tarkemmin systeemistä lähestymistä, jossa rinnakkain varsinaisen operaatiosuunnitelman kanssa laaditaan hämäävä suunnitelma refleksiivisen kontrollin suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi. Tutkimuksessa todetaan, että 2000-luvun ensimmäisenä vuosikymmenenä Venäjällä jatkettiin systeemien väliseen refleksioon perustuvan hallinnan teoreettista kehittämistä sekä pyrittiin

hyödyntämään sitä osana sotilasoperaatioita ja terrorismin vastaista taistelua. Tähän kehitysvaiheeseen liittyi myös refleksiivisen näkökulman laajeneminen kybernetiikasta ja psykologiasta lähes kaikkiin tieteenaloihin.

Tutkimuksen teoriaosuuden lopussa todetaan, että 2010-luvun vaihteesta alkaen refleksiivisestä kontrollista haluttiin saada myös käytännön tason toteutuksia. Ensimmäisenä tähän ryhtyi Chausov, jonka mukaan teknologisesti alivoimainen voi löytää keinoja, joilla aloite temmataan omiin käsiin ja oman tahdon voimalla vihollinen pakotetaan toimimaan halutulla tavalla. Vuonna 2012 ilmestyi teorian soveltamista kuvaava Makhninin artikkeli. Se kuvaa kuinka analysoimalla aiempia kokemuksia ja suunnitelmia operaatioista, joissa tavoitteena on ollut vihollisen harhaanjohtaminen, oli havaittu refleksiivisen vaikutuksen toteutuvan *simulakrojen* eli valheellisen mutta todeksi koetun informaation avulla. Tämänkaltaista toimintaa on saatettu havaita esimerkiksi Ukrainan suuntaan toteutetuissa informaatio-operaatioissa, kuten tutkimuksen johdannossa todettiin.

Tutkimuksessa Makhninin ajatuksia hyödynnettiin laadittaessa refleksiivisen kontrollin kaksijakoista mallia. Kokonaisuutta kuvaavassa mallissa jaettiin Makhninin tavoin refleksiiviset toiminnot luovaan ja tuhoavaan kategoriaan. Luovia refleksiivisiä toimintoja havaittiin käytettävien tilanteissa, joissa kamppailu on hidastempoista ja vihollisen tavoitteet ovat selvillä. Hyvissä ajoissa ennen toimintaa laadittua suunnitelmaa tarkennetaan, jos havaitaan siitä poikkeavia tilanteita. Taisteluiden ollessa kiivastempoisia tarvitaan nopeampaa tapaa toimia. Silloin komentajan päätökset, jotka perustuvat aiemmin harjoiteltuun toimintaan ja aiempaan kokemukseen, johtavat yleensä tuhoaviin refleksiivisiin toimintoihin.

Makhninin ajatuksia jatkoivat Kazakov, Kirjushin ja Lazukin. Heidän artikkeleissaan todetaan, että vihollisen refleksiivisen hallinnan metodi voidaan määritellä niiden informaatiopakettien järjestetyksi kokonaisuudeksi, jotka on lähetetty viholliselle, jotta luotaisiin suotuisat olosuhteet omien joukkojen toteuttaa taistelutehtävät. Tältä pohjalta tässä tutkimuksessa on pyritty jaottelemaan empiiristä aineistoa erilaisiksi informaatiopaketeiksi.

Viimeisen vuosikymmenen aikana ilmestyneistä refleksiivisen kontrollin artikkeleista voidaan tehdä johtopäätös, että Venäjällä on pyritty siirtymään refleksiivisistä yhtälöistä lähemmäs käytännön taistelutehtävien toteuttamisessa hyödynnettävää vastustajan refleksiivistä hallintaa. Kazakovin, Kirjushinin ja Lazukinin mallin todettiin yhdistävän refleksiivisen kontrollin ja tehtävätaktiikan toteuttamisen samojen tavoitteiden saavuttamiseksi ja joukkojen käytön koordinoimiseksi. Makhninin todettiin pitävän refleksiivistä hallintaa kokonaisvaltaisena

mallina, jossa jokainen vastustajalle lähetettävä informaatiopaketti, joka pohjautuu reaaliaikaisen maailman, informaatiomaailman tai psykologisen maailman syötteisiin, pohditaan refleksiiviseltä kannalta.

6.1.3 Kaksijakoinen refleksiivinen kontrolli Zapad-harjoituksissa

Kolmas alakysymys käsitteli tutkimuksessa laaditun refleksiivisen kontrollin mallin mukaisien menetelmien, niiden vastatoimien ja käytettyjen informaatiokanavien havaitsemista vuosien 2013 ja 2017 Zapad-sotaharjoituksissa. Tutkimukseen kehitetyn mallin hyödyntämisessä olennaista oli jakaa syötteet kahteen kategoriaan Lefebren ja Makhninin esittämien ajatusten mukaisesti: konstruktiviin, joita hyödyntämällä vastustaja tekisi haluttuja päätöksiä, ja tuhoaviin, joita hyödyntämällä vastustajan päätöksentekoa pyritään heikentämään ja häiritsemään. Lisäksi havainnoitiin refleksiivisen kontrollin eri tyyppisiä, kontrollin syötteiden erilaisia muotoja sekä menetelmiä, joilla refleksiivistä kontrollia voidaan toteuttaa. Mallissa nämä kaikki tekijät koottiin yhteen, tavoitteena pyrkiä havainnollistamaan sitä, mihin kohtaan sotilaallista johtamisjärjestelmää pyritään vaikuttamaan. Mallin laatimisen jälkeen kaikki kerätty media-aineisto tulkittiin taustaoletuksella, jonka mukaan refleksiivistä kontrollia on pyritty hyödyntämään Zapad-harjoituksissa.

Media-aineiston analyysissä pyrittiin ensimmäisessä vaiheessa löytämään konstruktivisia, vastustajan päätöksentekoa muokkaavien menetelmien ilmenemismuotoja. Yhteensä harjoituksista kerätystä media-aineistosta kyettiin tulkitsemaan yhtä lukuun ottamatta kaikkia mallin mukaisia konstruktivisia menetelmiä. Menetelmää, jossa pyritään selvittämään vastustajan motivaatiota ja kiinnostuksen kohteita sekä vaikuttamaan niihin psykologisilla syötteillä, ei kyetty aineistosta tulkitsemaan.

Esiintyneitä konstruktivisia menetelmiä tulkittaessa havaittiin, että Zapad-2013 -harjoituksen aineiston mukaan toiminta oli suunnattu pääosin terroristeja ja värvällankumoukseen pyrkiviä sabotöörejä vastaan. Länsimaiden suuntaan korostettiin harjoituksen laillisia perusteita sekä tiedotuksen avoimuutta. Omassa toiminnassa pyrittiin tuomaan esille yhteiskunnan kykyä mobilisoida tarvittaessa kaikki muut viranomaiset tukemaan sotilaallista puolustusta.

Vaikka Zapad-2017 -harjoituksessa oli pohjimmiltaan samanlainen skenaario, konstruktivisia menetelmiä sisältävillä aineistoilla esiteltiin enemmän Venäjän kykyä konventionaaliseen sodankäyntiin ja omaa roolia lännen jatkuvan informaatiotosodankäynnin kohteena. Nato ja Nato-joukot sekä liittoutumattomien maiden Natoa tukeva toiminta esiintyivät aineistossa provokatiivisena ja vastatoimia vaativana; aineistosta voitiin tulkita, että Venäjällä koetaan

tarvetta vastata lännen ja Naton toimintaan. Tällöin tavoiteltu refleksio lienee ollut legitimoita omaa toimintaa sekä omille päättäjille että kansalaisille. Media-aineiston tulkinnan myötä kohdejärjestelmänä näyttäytyivät ensisijaisesti länsimaat ja länsimaiset asevoimat. Haluttu refleksio oli todennäköisesti Venäjän kyvyn ja tahdon korostaminen vastattaessa länsimaiden oletettuihin pyrkimyksiin horjuttaa Venäjän ja Valko-Venäjän valtioliittoa tai yksittäistä jäsenvaltiota. Samalla tuotiin esille Venäjän kykyä toteuttaa nopeita ja tehokkaita sotilasoperaatioita koko taistelualueella, rintamalinjoista piittaamatta. Tämä tukee myös Venäjän sotilasdoktriinin mukaista ajatusta sodan alkuvaiheen tärkeydestä. Oma kansa ja liittolaiset olivat tällöin toissijainen kohde, jolle pyrittiin korostamaan Venäjän kykyä ja oikeutta puolustaa itseään ja liittolaisiaan.

Analyysin toisessa vaiheessa pyrittiin media-aineistosta havainnoimaan menetelmiä, joilla pyritään hidastamaan, sotkemaan ja/tai tuhoamaan vastustajan päätöksentekoa, sekä näiltä menetelmiltä suojautumisen esittelyä. Tutkimuksen refleksiivisen kontrollin mallissa esiintyy 11 erilaista tuhoavaa menetelmää, joiden käyttöä tai niiltä suojautumista pyrittiin etsimään media-aineistosta. Näistä menetelmistä kuutta tulkittiin esiintyvän Zapad-2013 -harjoituksen aineistossa ja kymmentä Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa. Osa menetelmistä tuli esille pelkästään vastatoimien kautta. Käytettyjen menetelmien määrän lisääntyminen Zapad-2017 -harjoituksessa liittyi tutkimusoletuksen mukaan vastakkainasetteluun, joka on syntynyt Venäjän ja länsimaiden välille vuosien 2014 - 2017 aikana. Sen myötä menetelmät, joissa pyritään pelottelemaan vastustajaa tai tekemään tämä naurunalaiseksi, oli otettu käyttöön myös harjoitustoiminnassa.

Zapad-2013 -harjoituksen media-aineiston yksittäisissä lähteissä esiintyi vain vähän destruktiivisia menetelmiä. Harjoitusskenaarion mukaisesti vastustajan tiedustelijoilta ja erikoisjoukoilta pyrittiin estämään toiminnan vapaus, vastustajan johtamispaikkoihin pyrittiin iskemään ja vastustajaan pyrittiin vaikuttamaan nopeasti ja yllätyksellisesti. Omien joukkojen psykologiseen hyvinvointiin pyrittiin kiinnittämään huomiota ja harjoituksesta kiinnostuneille tahoille pyrittiin vakuuttamaan harjoitusskenaarion olevan luonteeltaan terrorismin vastainen.

Zapad-2017 -harjoituksessa destruktiivisten menetelmien hajonta oli huomattavasti suurempi ja lähteitä oli enemmän. Johtopäätöksenä todettiin, että Zapad-2013 -harjoituksessa refleksiivisen kontrollin käyttö ei aineiston tulkinnan mukaan ollut yhtä kattavaa kuin Zapad-2017 -harjoituksessa. Toisaalta kyseessä voi olla myös ero aineiston määrässä: harjoitusten suhteen oli eroa myös median ja länsimaiden kiinnostuksessa, ja se heijastui media-aineistoon. Mene-

telmien lisääntymisen kautta voidaan kuitenkin tulkita myös kehitystä siinä, miten refleksiivistä kontrollia voitaisiin käyttää harjoituksessa kuvatuissa toimissa.

Vastatoimia, joita pyrittiin tulkitsemaan destruktiivisen refleksiivisen kontrollin kaltaista toimintaa käyttävää vihollista vastaan, havaittiin erityisesti Zapad 2017-harjoituksen aineistossa. Suojautumista harjoiteltiin esimerkiksi tietoverkkosodankäyntiä ja psykologista sodankäyntiä vastaan. Taistelukentällä tapahtuvaa suojautumista harjoiteltiin sekä joukkojen omalla toiminnalla että ylempien johtoportaiden resursseilla ja esimerkiksi elektronisella sodankäynnillä. Erityisesti suojautumista havaittiin kehitetyn omien tietoverkkojen, johtamispaikkojen ja sotilaiden henkisen kestäkyvyn osalta.

Refleksiivisen kontrollin oletettuun toteuttamiseen käytettyjen informaatiokanavien osalta harjoituksissa ei ole merkittäviä eroja. Nopeaan tiedonvälitykseen suunnitellut informaatiokanavat eli Ria- uutistoimiston ja Venäjän asevoimien internet-sivustot toteuttivat molemmissa harjoituksissa uutisointia ja pyrkivät välittämään tietoa ja kertomaan asevoimien suorituskyvystä sekä lännen reaktioista harjoituksiin. Sävyiltään voimakkaampaa viestintää esiintyi ria.ru -sivuston haastatteluissa ja sitaateissa, erityisesti jälkimmäisen harjoituksen osalta. Näitä esiintyi myös ria.ru -sivuston omissa artikkeleissa. Keskenään ristiriitaisten viestien lähettäminen toteutui myös ria.ru -sivuston kautta. Ria.ru -kanavan epäluotettavuus objektiivisena viestijänä saattaa kuitenkin heikentää sen hyödyntämistä refleksiivisen kontrollin osana; toisaalta tämä ongelma ei aiemminkaan ole haitannut Venäjän uutisointia.

Sotilaslehdistöllä, jonka ilmestymistiheys ei mahdollista reaaliaikaista uutisointia, tulkittiin molemmissa harjoituksissa olleen henkeä nostattava rooli. Erityisesti Zapad-2013 -harjoituksesta julkaistiin artikkeleita, joissa kerrottiin Valko-Venäjän ja Venäjän asevoimien yhteisistä tavoitteista, maiden yhteisestä historiasta sekä niiden välisestä yhteistoiminnasta. Zapad-2017 harjoituksesta ilmestyi useita artikkeleita, joissa arvosteltiin lännen toimintaa ja kuvattiin Venäjän olevan lännen informaatioidankäynnin kohteena. Valittujen informaatiokanavien osalta voidaan tehdä alustava johtopäätös, jonka mukaan eri lehdille oli mahdollisesti varattu erilaisia tehtäviä: esimerkiksi Krasnaja Zvezda -lehden tekstit olivat sisällöltään neutraaleja, kun taas muun muassa Nezavisimoje voennoe obozrenie tai Flag Rodiny julkaisivat selkeästi lännen toimintaa epäilevää sisältöä. Asian todentaminen vaatisi jatkotutkimusta.

6.1.4 Refleksiivinen kontrolli käytännössä

Tutkimuksessa pyritään kokonaisuudessaan vastaamaan kysymykseen, joka käsitteli refleksiivisen kontrollin teorian mukaista vaikuttamista vastustajan päätöksenteon järjestelmän eri

kohteisiin ja tämän toiminnan ilmenemistä Zapad-harjoitusten uutisoinnissa. Kysymyksen on kaikilta osin vastattu lukujen 4 ja 5 johtopäätöksissä, mutta tähän alalukuun on kerätty tärkeimpiä havaintoja. Keskeiseksi käsitteeksi ymmärtää käytännön toimintaa osoittautui Makhininin ja aiemmin Chausovin käsittelemä refleksiivisen kontrollin kokonaissuunnitelma, jota käsitellään tarkemmin alaluvussa 5.7.

Luvussa 3 laaditun johtamisen ja päätöksenteon refleksiivisen mallin mukaisten kohteiden havainnoinnin myötä todetaan, että sekä konstruktivisia että destruktiivisia menetelmiä tulkittiin suunnatun molemmissa harjoituksissa kaikkiin esitettyihin kohteisiin vaihtelevalla intensiteetillä. Konstruktivisten menetelmien osalta suojautumista ei pyritty menetelmien luonteen vuoksi tulkitsemaan, mutta destruktiivisilta menetelmiltä suojautuminen kehittyi harjoitusten välillä: kun Zapad-2013 -harjoituksessa suojautumista harjoiteltiin lähinnä vastustajan kineettistä vaikuttamista vastaan, oli Zapad 2017-harjoituksen aineistossa mukana suojautumista elektroniselta ja psyykkiseltä vaikuttamiselta.

Refleksiivisen kontrollin kokonaisuuden tavoitteissa ja käytännön toteutuksessa havaittiin eroa harjoitusten välillä. Zapad-2013 -harjoituksen aineistosta tulkittujen konstruktivisten menetelmien suhde tuhoaviin menetelmiin oli 4:1, Zapad-2017 -harjoituksessa suhde oli noin 2,5:1. Makhininin mukaan konstruktivisia menetelmiä käytettäisiin erityisesti silloin, kun on aikaa laatia kattava suunnitelma toiminnan toteuttamiseksi kuten tämänkaltaisissa sotaharjoituksissa. Destruktiivisten menetelmien, joiden tulkittiin kohdistuvan vastustajan päätöksentekijöihin, havaittiin kuitenkin olevan tavoitteiltaan yhdenmukaisia konstruktivisten menetelmien kanssa. Tässä mielessä Zapad-2017 -harjoituksesta tulkittu destruktiivisten menetelmien käyttö puoltaisi Kazakovin, Kirjushinin & Lazukovin esittämää mallia, jossa kaikkia menetelmiä hyödyntäen pyrittäisiin toteuttamaan refleksiivisen kontrollin tavoitetta.

Menetelmien kohteiden ja toiminnan tavoitteiden osalta harjoituksissa havaittiin selkeä ero: Zapad-2013 -harjoituksesta kertovan media-aineiston tulkittiin ensisijaisesti pyrkivän vaikuttamaan omiin kansalaisiin, omiin joukkoihin sekä liittolaisiin, ja vasta toissijaisesti viesti oli suunnattu länsimaille. Harjoituksen aineistossa korostettiin myös yhteistä kunniaakasta historiaa; tätä viestiä ei enää Zapad-2017 -harjoituksen aineistossa esiintynyt. Itse harjoituksen toiminnasta kertova aineisto keskittyi harjoituksen puolustukselliseen luonteeseen sekä yksittäisten suoritusten kuvaamiseen, ja se oli luonteeltaan pääosin neutraalia. Vain yksittäiset kirjoitukset viittasivat lännen ja Venäjän väliseen vastakkainasetteluun.

Refleksiivisen kontrollin kannalta tämän tulkitaan tarkoittavan, että Zapad-2013 -harjoituksessa refleksiivisen kontrollin tärkeimpänä kohteena olivat omat joukot ja liittolaiset, joiden mielipidettä pyrittiin muokkaamaan konstruktivisilla menetelmillä. Lännen osalta pyrittiin lähinnä saamaan aikaan kuvaa puolustuksellisesta harjoituksesta ja Venäjän kyvystä mobilisoida koko yhteiskunta estämään väri vallankumousten kaltaista toimintaa. Valko-Venäjän päättäjille suunnatut viestit korostivat yhteistä historiaa ja yhteisiä tavoitteita: refleksiivisen kontrollin kannalta tämä saattoi tarkoittaa heidän olleen tärkeä kohde, jonka mielipiteitä pyrittiin muokkaamaan myönteisemmiksi.

Zapad-2017 -harjoituksesta kertovan media-aineiston tulkittiin olleen oman kansan lisäksi suunnattu länsimaiden päättäjille ja kansalaisille. Aineistolla on kaksi erillistä tavoitetta. Omille joukoille korostettiin edelleen suorituskykyjen laajuutta ja kattavuutta, mutta harjoituksen toiminnasta ja käytetyistä asejärjestelmistä kerrottiin paljon tarkemmin ja yksityiskohteisemmin. Harjoitukseen liittyen julkaistiin useita artikkeleita ja haastatteluita, joissa korostettiin lännen ja Venäjän välistä vastakkainasettelua ja pyrittiin perustelemaan Venäjän toimintaa lännen sotilaallisen uhan kautta. Refleksiivisen kontrollin kannalta tämä saattoi tarkoittaa, että Zapad-2017 -harjoituksessa oli käytössä refleksiivisen kontrollin kokonaissuunnitelma, jonka kohteena olivat myös länsimaat ja länsimaiden päättäjät. Heidän toimintaansa pyrittiin vaikuttamaan usealla erilaisella viestillä, alkaen rauhoittelusta ja päättyen uhkailuun ja pelotteluun. Harjoitusten välisenä aikana käyttöön otettu vuoden 2015 kansallisen puolustuksen strategia toteaa Yhdysvaltojen ja sen liittolaisten pyrkivän vaikuttamaan Venäjään muun muassa informaation keinoin (Putin, 2015, artikla 12). Tähän liittyen omille kansalaisille viestittiin aiempaa laajemmin psykologisen sodankäynnin vastaisista toimista. Informaatiovaikuttaminen sekä tietoverkkosodankäynti oli harjoituksessa muuttunut konkreettiseksi uhaksi, jota vastaan toimittiin sekä refleksiivisen kontrollin menetelmiä hyödyntäen että tavanomaisella sodankäynnillä. Lännen ja harjoitusvastustajan toimintaan kohdistuvat destruktiviset menetelmät tukivat tätä toimintaa.

Tutkimuksen teoriaosuudessa käsiteltyjen artikkelien myötä voidaan todeta, että harjoitusten välisenä aikana refleksiivisen kontrollin käsittelyyn on tullut joitakin uusia ideoita kaksitasoisen hallinnan ja sosiaalisen median hyödyntämisen kautta. Empiirisen aineiston tulkinta osoittaa, että käytännön toteutuksen tasolla Zapad-2017 -harjoituksessa havaitaan mahdollista refleksiivistä kontrollia toteutetun huomattavasti monipuolisemmilla menetelmillä ja eri kanavia hyödyntäen. Zapad-2017 -harjoituksen media-aineistosta ja käytetyistä informaatiokanavista voidaankin tämän tutkimuksen mukaan tehdä johtopäätöksiä siitä, miten Venäjän asevoimat mahdollisesti voisivat hyödyntää refleksiivistä kontrollia osana omaa toimintaansa tai miten

Venäjän asevoimissa pyritään suojautumaan vastustajan refleksiivisen kontrollin kaltaisilta toimilta. Konkreettisia esimerkkejä esitellään tämän tutkimuksen lukujen 5.5 ja 5.6 alakohdissa, joissa käydään läpi käytettyjä menetelmiä, niiltä suojautumista ja eri menetelmien kohteita.

6.2 Systeminen ajattelu Venäjän toiminnan lähtökohtana

Osana tätä tutkimusta perehdyttiin laajemmin Venäjällä vaikuttavaan systeemiteoreettiseen ajatteluun ja sotilaallisen toiminnan perusteisiin. Varsinainen tutkimus keskittyi johtamiseen ja päätöksentekoon suunnatun refleksiivisen kontrollin käyttöön osana sotaharjoituksiin liittyvää toimintaa. Nyt pohditaan, mitä uutta saadut havainnot voisivat antaa akateemiselle keskustelulle Venäjän strategisesta ajattelusta tai sen puutteesta. Erityisesti pohditaan aiemmassa keskustelussa esiintynyttä ajatusta, jonka mukaan Venäjällä ei olisi laajamittaista strategiaa toimiensa taustalla.

Systemisen ajattelun todettiin alkaneen jo tsaarin Venäjällä 1900-luvun ensimmäisinä vuosikymmeninä, ja erityisesti sen havaittiin kehittyneen osana kyberneettistä ajattelua 1960-luvun alkuvuosina. Systemiseen ajatteluun sopivat myös dialektiikan ajatukset havainnoitsijan ja todellisuuden objektiivisuudesta. Tässä tutkimuksessa todetaan myös, että Neuvostoliitossa ja sittemmin Venäjällä on jatkettu kybernetiikan ja systeemijattelun mukaista sotilaallisten ja poliittisten systeemien mallinnusta länsimaisesta perinteestä poikkeavalla tavalla. Jo vuonna 1991 Bezuglii & Gavrilenko esittivät, että järjestelmien mallinnus ei keskittyisi vain taistelu-järjestelmiin vaan ottaisi huomioon koko valtiollisen kehityksen. Tämänkaltaisen tapa ajatella sotaa yhteiskuntajärjestelmien välisenä kamppailuna heijastuu edelleen siihen, miten Venäjällä sotilaallisia systeemejä mallinnetaan.

Tutkimuksessa todetaan, että Venäjällä systeemien mallinnusta ja systeemiteoriaa lähestytään tapana, jolla voidaan tuottaa mahdollisimman tehokasta, ajankohtaiseen tilanteeseen ja doktriiniin sopivaa sodankäyntiä. Tätä ajatusta ovat esitelleet erityisesti Bogdanov & Tsekinov artikkeleissaan viime vuosikymmeninä. Venäläisessä keskustelussa havaitaan esiintyvän usein myös sotilaallisten ja ei-sotilaallisten keinojen yhdistelmä osana nykyaikaista sodankäyntiä, mutta silti sodankäynnin todetaan olevan pääasiassa asevoimien väkivaltaista käyttöä. Muut vaikutuskeinot kuten informaatio, diplomatia ja talous ovat tärkeämpiä silloin, kun pyritään välttämään sodan syttyminen. Tarkasteltaessa tätä kokonaisuutta Lykken Yhdysvaltain kansallisen puolustuksen strategiaa varten laaditun *ends-ways-means* ajattelun kautta voidaan todeta, että Venäjällä sekä *ways* (doktriinit ja toiminta) että *means* (käytettävissä olevat voimavarat) ovat hyvin integroituna valtiovallan käytössä olevaan kokonaisuuteen. Näin halutut

tavoitteet (*ends*) jäävät ainoaksi strategisen tason pilariksi, jonka sisältöä ei käsitellä julkisuudessa. Kokonaisuudessaan Venäjä on Covingtonin ja Gresselin esittämällä tavalla kyennyt mobilisoimaan koko yhteiskuntansa asevoimien käyttöön paljon läntistä kokonaisvaltaista lähestymistapaa (*comprehensive approach*) tehokkaammin. Lähin analogia löytyy ehkä suomalaisesta kokonaisturvallisuuden mallista, lisättyä venäläisen kontrolliin pyrkivän valtion erityispiirteillä. Olisi vaikea kuvitella, ettei tällaista kokonaisuutta ohjattaisi suunnitelmallisella, eri systeemien välistä vuorovaikutusta ennakoivalla strategialla.

Systeemien väliseen vuorovaikutukseen yhdistyvä, kybernetiikasta ja psykologiasta alkunsa saanut refleksiivinen kontrolli käsittelee vastustajan systeemin päätöksenteon syötteiden muokkaamista niin, että vastustaja ei huomaa olevansa ohjauksen kohteena. 1960-luvulla Neuvostoliitossa alettiin pohtia, miten vastustajan systeemejä voidaan hallita oman toiminnan ja vastustajan systeemeille annettujen syötteiden avulla. Tätä kyberneettisen hallinnan kokonaisuutta tutkittiin sekä sotilas- että siviilipuolella. Venäjän strategian puutetta koskevan keskustelun kannalta olennaista on havaita, miten systemaattisesti vastustajan toiminnan arviointi ja ennakointi on pyritty ohjesääntö- ja järjestelmätasolla integroimaan omien joukkojen johtamiseen ja päätöksentekoon sekä miten suunnitelmallisesti tähän tavoitteeseen pyritään kaikilla johtamisen tasoilla.

Tutkimukseen laadittu malli, jonka mukaan refleksiivistä kontrollia toteutetaan osana suunnitelmallista vaikuttamista useaa eri menetelmää ja informaatiokanavaa hyödyntäen, sekä mallin tulkinnasta saadut havainnot Zapad-harjoituksista puoltavat ajatusta, jonka mukaan Venäjällä hyödynnetään vastustajan johtamisen ja päätöksenteon systeemien analysointia kaikkien tasojen toiminnassa. Venäjällä suhtaudutaan dialektisen perinteen mukaisesti analyttisesti ja objektiivisesti kaikkiin saatuihin tietoihin ja niistä pyritään löytämään laajoja kokonaisuuksia. Tätä taustaa vasten ylemmän tason toiminnan perustuminen pelkkään opportunistiin ei vaikuta uskottavalta. Uskottavammalta vaikuttaa ajatus, jonka mukaan ylemmän tason strategia pyritään salaamaan, jotta sen toteuttaminen ei altistu vastustajan refleksiivisen kontrollin kaltaisille toimille. Tätä puoltaa jo Lefevbren ajatus, jonka mukaan vastustaja saa etua, jos hänellä on tiedossaan vastapuolen tilannekuva ja tieto siitä, miten tätä tilannekuvaa hyödynnetään (doktriini). Aiemmassakin keskustelussa esiintynyt ajatus, jonka mukaan Venäjä on pyrkinyt tietoisesti rakentamaan kuvaa, jossa sen toiminta vaikuttaa ennakoimattomalta, tuntuu tällöin uskottavalta. Venäjän toiminnan kohde ja oletettu vastapuoli eli länsi ei tällä tavoin toimittaessa saa tietoonsa, millä tavoin Venäjä hyödyntää doktriiniaan, eikä pysty muodostamaan ratkaistavissa olevia refleksiivisiä yhtälöitä Venäjän toimintamahdollisuuksista.

Samalla Venäjä säilyttää mahdollisuutensa hyödyntää opportunistisesti omaa tilannekuvaansa ja tietoa siitä, miten länsimaisissa demokraattisissa yhteiskunnissa ratkaistaan ongelmia ja vastataan havaittuihin uhkiin. Venäjä kykenee hyödyntämään toiminnassaan lännen tunnistettuja toimintamalleja, joten refleksiivisen kontrollin suunnitelmallinen käyttö on helppompaa. Sen toteuttamiseen voi löytyä enemmän mahdollisuuksia päätöksenteon avoimuteen ja kansalaisten toiminnan vapauteen perustuvissa yhteiskunnissa kuin Venäjän kaltaisessa, poliittisen järjestelmän ja median kannalta vahvasti kontrolloidussa yhteiskunnassa. Vaikka suurin osa kansalaisista tiedostaisikin Venäjän tarkoitusperät, voi pelkällä informaatiopakettien suunnitelmallisella hyödyntämisellä luoda ainakin epävarmuuden ilmapiiriä ja rapauttaa kansalaisten luottamusta valtion ja muiden viranomaisten toimintaan. Refleksiivisen kontrollin kehityksessähän oli jo 1980-luvulla todettu, ettei se vaadi toimiakseen paluukanavia: pelkä informaation lähettäminen vastustajalle voi riittää.

Muun muassa Timothy Thomas on tuonut esille ajatuksia, joiden mukaan Venäjällä hyödynnetään refleksiivistä kontrollia manipuloimalla kansalaisten ajatuksia Venäjän eduksi hyödyntäen mediaa, ”trolliarmeijoita”, rinnastuksia aikaisempiin tilanteisiin ja jopa väkivaltaa (Thomas, 2015, s. 117). Tutkimuksessa todetaan, että tämänkaltaisen pitkäaikainen kognitiivisen refleksiivisen kontrollin hyödyntäminen vaatii ennakoivaa suunnittelua ja vastapuolen toiminnan ennakoimista. Jälkikäteen tarkasteltuna tämänkaltaista ennakoivaa suunnittelua ja toimintaa voidaan mahdollisesti havaita Krimin valtaukseseen, Brexit-äänestykseen ja Länsi-Euroopan populististen puolueiden tukemiseen liittyvien toimien yhteydessä. Näitä tilanteita oli todennäköisesti valmisteltu ja ennakoitu Venäjällä jo pitkään, joten päätöksentekijöillä oli aikaa ja mahdollisuuksia laatia kokonaisvaltainen suunnitelma. Sen mukaisesti voitiin toteuttaa konstruktiivisen refleksiivisen kontrollin mukaisia menetelmiä: mielipiteen muokkausta, rauhoittelua, painostusta ja omien tarkoitusperien siirtämistä vastustajan (esim. Ukraina, EU tai NATO) järjestelmiin (vrt. Thomas, 2015, s. 117–118).

Kokonaisuutena voidaan todeta, että systemiseen ajattelutapaan perustuvaa toiminnan mallintamista ja siihen vaikuttavaa refleksiivistä kontrollia ei voida sivuuttaa tulkittaessa Venäjän toimintaa strategisella tasolla: on oletettava, että systemaattista lähestymistä hyödynnetään osana neuvotteluja, strategioiden laatimista, doktriinien laatimista, taktiikkaa ja järjestelmien suunnittelua. Myöskään sen ei voida olettaa häviävän vallan mahdollisesti vaihtuessa tulevaisuudessa, vaan se säilyy osana venäläistä ongelmien ratkaisua. Samalla on oletettava, että Venäjä hyödyntää toiminnassaan pitkän aikavälin strategiaa, jonka lopulliset tavoitteet pyritään salaamaan vastustajan vaikuttamisyrityksiltä mahdollisimman pitkään.

6.3 Venäläisen ja länsimaisen päätöksentekoon vaikuttamisen erot

Tässä tutkimuksessa on perehdytty venäläiseen malliin päätöksentekoon vaikuttamisesta. Samalla on konkreettisella tasolla havainnoitu niitä eroja, joita esiintyy venäläisen ja länsimaisen vaikuttamistavan välillä. Näiden erojen havainnoiminen ja ymmärtäminen helpottaa tutkimuksen myöhempää hyödyntämistä.

Länsimaisessa mielipiteiden ja mielikuvien muokkaukseen keskittyvässä vaikuttamisessa (perception management) yhdysvaltalaisen määritelmän mukaan on olennaista ulkomaisten yleisöjen ja päättäjien tunteiden, motiivien ja objektiivisen päättelyn ohjaaminen haluttuun suuntaan välittämällä kohdeyleisöille valikoitua informaatiota ja indikaatioita tai estämällä kohdeyleisöjä saamasta haltuunsa informaatiota. Tässä toiminnassa hyödynnetään totuuden esittämistä halutulla tavalla, operaatioturvallisuutta, hämäystä ja harhautusta sekä psykologisia operaatioita. (JP 1-02, 2009, s. 403) Mielikuvien muokkaamisen lisäksi tai sen sijaan länsimaissa (alun perin Yhdysvalloista alkaen) on alettu käyttää termiä ”strateginen kommunikaatio”, joka kuvataan valtiollisen tason toimintana saavuttaa kohdeyleisöt ja luoda, vahvistaa tai säilyttää omalta kannalta edulliset olosuhteet. Strategista kommunikaatiota toteutetaan eri menetelmillä ja siinä hyödynnetään kaikkia valtiollisen tason käytössä olevia kanavia (JP 1-02, 2016, s. 226).

Oleennaista näissä edellä kuvatuissa tavoissa on niiden taustalla oleva analyysi kohdeyleisöstä ja päättäjistä sekä kohdeyleisön tunteiden ja motiivien ymmärryksestä eli subjektiivisista lähtökohdista. Subjektiivinen, ymmärtävä tapa käsitellä kohdeyleisöjä ja valikoida informaatiota luo tarpeen palautekanavan hyödyntämiselle: länsimaiseen mielipidevaikuttamiseen kuuluu jo toisen maailmansodan ajoista lähtien jonkinlainen mittaus tai arvio siitä, päästäänkö näillä toimenpiteillä haluttuihin vaikutuksiin vai tulee ko toimintaa muokata palautteen antamaan suuntaan. Tämä poikkeaa tutkimuksessa kuvatusta venäläisestä lähtökohdasta, jossa etukäteen pyritään selvittämään tilanne ja suunnittelemaan oma informaation lähettäminen ja toiminta niin tarkkaan, että palautekanavalle ei ole tarvetta. Venäläinen, objektiivisesta maailmankuvasta lähtevä vaikuttaminen olettaa, että syöttämällä tiettyä informaatiota valittua informaatiokanavaa hyödyntäen sen vaste on etukäteen ennakoitavissa; yksilön subjektiivisella mielipiteellä lähetetystä informaatiosta ei suuressa mittakaavassa ole merkitystä. Venäläinen informaatiovaikuttaminen ei myöskään erottele ulkomaisia tai kotimaisia kohdeyleisöjä: toiminnassa hyödynnetään niitä kohteita, joiden mielipiteet ovat oman toiminnan tavoitteiden kannalta tärkeitä tai joihin vaikuttaminen saa aikaan laajempia vaikutuksia. Sekä kotimaiset että ulkomaiset päätöksentekijät ovat tämän toiminnan keskeisiä kohteita.

Edellä kuvattu ero näkyy myös tässä tutkimuksessa: Zapad-2017 -harjoituksen yhteydessä Venäjän viralliset kanavat kertoivat jatkuvasti oletetun refleksiivisen kontrollin suunnitelman mukaisia tiedotteita harjoituksen laajuudesta ja siihen osallistuvien joukkojen määrästä, vaikka länsimaissa näitä tietoja pidettiin lähtökohtaisesti vääristeltyinä. Samalla länsimaiset tiedot asetettiin kyseenalaiseksi, rinnastettiin lännen harjoitukset omiin ja tuotiin esille näkökulma, jonka mukaan länessäkin vääristellään harjoitusten kokoja ja harhautetaan kansalaisia. Venäläisen informaatiovaikuttamisen teorian kannalta yksittäisen viestin vastaanotolla ei ole suurta merkitystä, olennaista on tuoda monia kanavia pitkin esille omaa narratiivia ja näkökulmaa, johon tartutaan edes jossain länsimaisessa mediassa. Tällöin on olemassa jotakin, johon voi vedota, kun asiaa käsitellään eri foorumeilla. Edes faktojen esille tuominen ei muuta tätä ennakkoon valittua toimintamallia, jossa olennaista on luoda yhden totuuden sijaan monia vaihtoehtoisia totuuksia, jotka pelkällä olemassaolollaan aikaan saavat epäilyksiä. ”Taktisten totuuksien” kertominen sekä epäluottamus hallinnon ja kansalaisten välillä helpottaa tämänkaltaista toimintaa: kukaan ei oletakaan yhden virallisen kanavan kertovan asioiden objektiivista totuutta vaan kaikkien valehtelevan jossakin määrin.

Suomen kaltaisessa yhteiskunnassa, jossa luottamus hallintoa kohtaan on suuri ja perustavaa laatua oleva epäluottamus Venäjän tarkoitusperiä kohtaan vaikuttaa lähes kaiken toiminnan taustalla, voi olla vaikea saada luotua näitä vaihtoehtoisia totuuksia ja sen myötä toteuttaa refleksiivistä kontrollia julkisen keskustelun avulla, poikkeusyksilöitä ja ääripäitä lukuun ottamatta. Samalla on kuitenkin syytä muistaa, että Suomi on suuressa mittakaavassa mielipiteiltään ja kulttuuriselta taustaltaan poikkeuksellisen yhteneväinen: Suomessa saaduista havainnoista ei voida tehdä johtopäätöksiä siitä, miten venäläinen tapa vaikuttaa toimii muissa yhteiskunnissa. Viimeisen vuosikymmenen aikana saadut havainnot osoittavat, että Venäjä on ainakin jossain määrin onnistunut luomaan tällaisia vaihtoehtoisia kertomuksia eri asioiden taustalle, riippumatta siitä mikä on objektiivinen totuus. Pitkällä aikavälillä tarkasteltuna voidaan todeta, että myös venäläisellä systemaattisella vaikuttamisella saadaan aikaan tuloksia: epävarmuutta ja epäilyksiä kansalaisten ja vallanpitäjien välille. Samalla ohjaillaan polarisoituneen yhteiskunnan vaikutukselle alttiiden henkilöiden mielipiteitä haluttuun suuntaan.

6.4 Tutkimuksen kriittinen tarkastelu

6.4.1 *Laaditun mallin hyödynnettävyys ja heikkoudet*

Tutkimukseen valittiin lähestymistapa, jossa refleksiivinen kontrolli nähdään kattokäsitteenä, jolle muut toiminnot ovat alisteisia. Tämä määrittely poisti aiemmassa tutkimuksessa vastaan tulleen ongelman, jossa refleksiivisen kontrollin määrittäminen pitkällä aikavälillä toteutetta-

vaksi osaksi informaatioidankäyntiä tai informaatio-psykologista sodankäyntiä rajasi pois lähteissä esiintyviä refleksiivisen kontrollin menetelmiä. Esimerkiksi Giles, Seaboyer ja Sherr ovat törmänneet tähän ongelmaan yrittäessään määrittellä refleksiivistä kontrollia pelkästään ennakkosuunnitelmaan perustuvana pitkän aikavälin vaikuttamisena (Giles, Seaboyer, Sherr, 2018, s.53). Tässä tutkimuksessa keskeinen valinta oli jakaa refleksiivinen kontrolli pitkän aikavälin konstruktiivisiin ja lyhyen aikavälin destruktiivisiin menetelmiin, joita hyödynnetään eri tavoin. Tämän valinnan seurauksena refleksiivisen kontrollin ajallista kestoja ei ole rajattu.

Tutkimukseen laadittu malli ei kuitenkaan ole ongelmaton, sillä sen käyttö on vahvasti tulkinanvaraista. Mallin kuvaamat menetelmien määritelmät ovat osittain päällekkäisiä ja yksittäisen tutkijan suomennoksia venäjän ja englannin vastaavista sanoista. Jokainen tutkija saa varmasti niistä omat mielikuvansa, ja kun mallia hyödynnetään tutkimuksessa käytetyllä tavalla yksittäisten tekstiartikkelien tulkintaan, voivat eri tulkitsijat todeta saman artikkelin sopivan sisällöltään hyvin erilaisten menetelmien luokkaan. Menetelmien jakautuminen kategorisesti konstruktiivisiin ja destruktiivisiin on myös haasteellista: pelkän aineiston tulkinnan avulla tehty jako toiminnan tarkoituksiperistä on usein vaikeaa. Näihin ongelmiin pyrittiin tässä tutkimuksessa vastaamaan sallimalla luokittelu, jossa samaa artikkelia hyödynnettiin usean eri menetelmän kohdalla.

Laaditun mallin hyödyntämisen heikkoutena voidaan pitää myös sen tiukkoja menetelmien välisiä rajoituksia ja tarvetta löytää kaikesta toiminnasta haluttuja reflektioita. Tämä saattaa johtaa kylmän sodan aikaiseen tilanteeseen, jossa jo pelkkä olemassa oleva mahdollisuus tehdä jotain tulkitaan toisen osapuolen intentioksi: neutraali teksti muuttuu toisenlaiseksi, kun sitä tulkitaan ”menetelmien” kautta. On täysin mahdollista, että nämä menetelmät ovat olemassa vain tutkijan mielikuvituksessa ja halussa löytää kaikesta toiminnasta jokin syvempi merkitys. Tässä tutkimuksessa tehtiin tämän suhteen tietoinen valinta, jotta aineistoa voitaisiin hyödyntää kokonaisuudessaan, eikä käytettävissä ollut mitään tietoa siitä, oliko todellisuudessa ollut olemassa mitään refleksiivisen kontrollin suunnitelmaa. Mikäli mallia hyödynnetään tulevaisuudessa, tämä tulee tiedostaa.

Mallissa on lueteltuna kattavasti eri refleksiivisen kontrollin lähteissä kuvattuja menetelmiä. Samalla siihen on tullut mukaan toimintoja, joita voidaan käyttää myös ilman että ne olisivat osa refleksiivistä kontrollia. Jokaisen menetelmän ilmenemisen kohdalla on pohdittava kontekstia, jossa sitä toteutetaan: onko kyseessä todellakin tarkoitus saada aikaan reflektioita vastustajan toiminnassa vai onko kyseessä pelkkä toiminta ilman taustavaikutteita? Tarkastelta-

essa jotakin tunnistettua toimintaa hyödyntäen laadittua mallia on myös pohdittava sitä, että osaa menetelmistä saatetaan hyödyntää hämäävässä tarkoituksessa osana laajempaa suunnitelmaa. Tällöin näiden menetelmien todelliset kohteet eivät ole samoja kuin mallissa on todettu. Malli saattaa myös antaa venäläisten toiminnasta todellisuutta laajemman ja suunnitelmallisemman kuvan ja sitä kautta luoda uhkia, joita ei ole todellisuudessa olemassa.

Mihin tutkimuksessa laadittu malli sitten parhaiten soveltuu? Sisältämiensä menetelmien ja niiden syötteiden kuvausten myötä mallia voi parhaiten soveltaa tulkittaessa jo tapahtunutta toimintaa, sen hyödyntäminen ennakoinnissa on rajallista. Ennakoinnin osalta kyetään tunnistamaan mahdollisia hyödynnettäviä menetelmiä, mutta niiden ilmeneminen voi olla hyvinkin erilaista. Toisaalta menetelmissä havaittava muutos voi kertoa myös Venäjällä vaikuttavien taustaoletusten muutoksesta, ja se antaa mahdollisuuden seurata laajemmin teoreettisen keskustelun kehittymistä.

Mallissa tunnistettujen johtamisjärjestelmän vaikuttamisen kohteiden kautta voidaan pohtia myös sitä, millä tavoin oman toiminnan kohteita voidaan suojata vaikuttamiselta. Mallin kokonaisuutta voidaan käyttää myös kuvauksena niistä kaikista mahdollisuuksista, joita Venäjän asevoimilla ja Venäjällä valtiona on käytettävissään, kun se haluaa hyödyntää kokonaisvaltaista refleksiivistä kontrollia. Mallin hyödyntämisessä vaarana on kuvitella, että malli olisi täysin kattava: on täysin mahdollista ja jopa todennäköistä, että mallissa kuvattujen menetelmien lisäksi on olemassa myös muita refleksiivisessä kontrollissa hyödynnettäviä toimintatapoja.

Mallin käytössä hyödynnettävien syötteiden osalta voidaan todeta, että ne voivat olla lähes missä tahansa havaittavissa olevassa muodossa. Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin media-aineistoa, mutta Makhninin esittämät muunnokset reaalisesta, informaatiosta tai psykologisesta syötteestä refleksiiviseksi syötteeksi antaa laajan mahdollisuuden erilaisten aineistojen hyödyntämiseen tulevaisuudessa.

6.4.2 Tutkimusaineiston ja tulkinnan ongelmat

Tutkimuksen alussa oletuksena oli, että teoriaosuuden refleksiivistä kontrollia käsittelevän lähdeaineiston keruu voisi tuottaa vaikeuksia aiheen salaisen luonteen vuoksi. Tutkimuksen edetessä tämä oletus osoittautui vääräksi: lähdeaineistoa oli saatavilla sekä länsimaisista että venäläisistä lähteistä riittävästi tutkimuksen tekoa varten. Teoreettisen lähdeaineiston kannalta keskeiseksi ongelmaksi tuli sen keskinäinen hierarkia: minkäänlaista ”virallista” totuutta refleksiivisestä kontrollista ei ollut havaittavissa, joten aineistoa ryhdyttiin tulkitsemaan niin, että

Lefebvren alkuperäiset tekstit asetettiin tulkinnan pohjaksi ja referenssiksi myöhemmille teksteille. Samalla havaittiin, että muutamat keskeiset artikkelit, kuten Timothy Thomasin vuonna 2004 julkaisema ”Russia’s Reflexive Control Theory and the Military”, olivat sekä länsimaisten että venäläisten artikkelien lähdeaineistona, ja osassa artikkeleja oli vain muutamia lähteitä. Minkäänlaisia ohjesääntöviitteitä tai virallista doktriinia refleksiivisestä kontrollista ei kyetty löytämään. Lähdeaineiston osalta tulikin nopeasti eteen se, että todellista lisäarvoa antavia tekstejä oli vaikea löytää, ja yksittäiset kirjoittajat, kuten Chausov tai Makhnin, saattoivat nousta todellista arvoaan korkeampaan asemaan. Tätä pyrittiin välttämään kattavalla aineistohaulla, mutta on täysin mahdollista, että jokin keskeinen aihetta käsittelevä artikkeli ei ole päässyt osaksi tutkimusta tai jokin tutkimukseen päätynyt artikkeli on täysin marginaalinen. Tunnistettu haaste on ainakin refleksiiviseen kontrolliin kriittisesti suhtautuvien artikkelien puute: tutkimusta varten löydettiin vain yksi tätä asiaa käsitellyt artikkeli.

Empiirisen aineiston osalta keskeinen ongelma oli media-aineiston objektiivisuus ja luotettavuus. Osittain tämä ei ollut ongelma, sillä refleksiivisen kontrollin käytön kannalta ei ole olennaista, miten objektiivisia sen välittämät informaatiopaketit ovat. Aineistosta pyrittiin kuitenkin löytämään kokonaisia informaatiopaketteja ja pohtimaan niiden takana olevia reflektioita, joten siinä mielessä valheellista tai väritynyttä informaatiota välittävien kanavien käyttö ei välttämättä riitä tähän. Käytettyjen informaatiokanavien osalta tämä koskee erityisesti ria.ru -sivustoa, jonka on todettu hyödyntävän toiminnassaan disinformaatiota: tyypillinen RIA:n raportti koostuu kahdesta osasta, joista ensimmäisessä välitetään uutisen todellinen sisältö ja toisessa pyritään jokaisen uutisen osana välittämään Venäjän laajempaa narratiivia. Pynnöniemi käyttää tästä osasta nimitystä disinformaation elementti (Pynnöniemi, 2016, s.58), ja se oli tunnistettavissa myös Zapad-harjoitusten uutisoinnissa.

Edellä kuvatusta ongelmasta huolimatta tutkimuksessa hyödynnettiin kaikkea kerättyä materiaalia, sillä se tarjosi myös värityneisydessään materiaalia eri menetelmien tulkintaa varten: disinformaation elementti, joka Zapad-2017 -harjoituksen kohdalla tarkoitti tekstiä harjoituksen luonteesta ja siihen osallistuvien joukkojen määrästä, voitiin itsessään tulkita osaksi refleksiivistä kontrollia. Haluttu reflektio ei välttämättä tiedostavalla lukijalla ole se mihin pyritään, mutta länsimaisten tiedotusvälineiden uutisointiin alun perin epäilevästi suhtautuva lukija saattaa poimia siitä omaan viiteryhmäänsä soveltuvat osat hyödynnettäväksi omassa toiminnassaan.

Kokonaisuudessaan harjoituksia koskevassa media-aineistossa jouduttiin pohtimaan useita kertoja, tuleeko jokin aineisto sisällyttää tutkimukseen vai ei. Osa artikkeleista sisälsi selkeäs-

ti refleksiivisen kontrollin menetelmien mukaisia kuvauksia, mutta osassa jouduttiin tekemään tulkintaa. Liitteessä 1 on lueteltu kaikki aineistoon päätyneet artikkelit, jotta tutkimusta kriittisesti tarkasteleva voi perehtyä niihin ja pohtia, miksi juuri tietty artikkeli on valittu.

Aineiston ajallinen rajaus kolmeen viikkoon harjoitusta kohden aiheutti myöskin ongelmia: osa artikkeleista viittasi aiemmin julkaistuun, samaa aihetta käsitelleeseen artikkeliin. Tutkimuksen teossa pitäydyttiin kuitenkin tiukasti annetuissa aikarajoissa, jotta aineiston käsittely onnistuisi rajatussa ajassa. Osa media-aineiston kuvaamista menetelmistä olisi kuitenkin paremmin havaittavissa, mikäli aikarajauksen sijaan olisi käytetty esimerkiksi menetelmällistä rajausta, jossa tulkitaan yhden refleksiivisen kontrollin menetelmän ilmenemistä uutisoinnissa.

6.5 Jatkotutkimuksen aiheita

Tässä tutkimuksessa pyrittiin ensimmäistä kertaa Suomessa perehtymään refleksiivisen kontrollin syntyyn, sen kehitykseen ja mahdollisiin hyödyntämisen menetelmiin lyhyellä aikavälillä toteutettavissa sotaharjoituksissa. Tutkimuksen myötä on ilmennyt useita mielenkiintoisia jatkotutkimuksen aiheita.

Ensimmäinen näistä liittyy kybernetiikan ja systeemiteoreettisten mallien ilmenemiseen venäläisessä sotilaallisen päätöksenteon järjestelmissä ja näiden tukijärjestelmissä. Tässä tutkimuksessa aihetta sivuttiin, mutta koska tutkimus ei keskittynyt johtamisjärjestelmiin, käsiteltiin aihetta vain siltä osin kuin tarvittiin refleksiivisen mallin luomiseen. Päätöksentekojärjestelmät ja varsinkin päätöksenteon tukijärjestelmät ovat kuitenkin olleet jatkuvan kehittämisen kohteena. Esimerkiksi Venäjän uuden kansallisen puolustuksen komentokeskuksen perustaminen vuonna 2016 viittaa siihen, että niille asetetaan suuria odotuksia tulevaisuudessa. Tähän liittyen perusteellinen systeemiteoreettinen ja uusimpaan tietoon perustuva tutkimus voisi antaa uutta tietoa siitä, miten Venäjän sotilaallisen voiman käyttöä suunnitellaan ja millaisia tukijärjestelmiä, esimerkiksi simulaatioita, hyödynnetään. Venäjän kyky nopeaan sotilaalliseen päätöksentekoon ja voiman projisointiin perustuu tämän tutkimuksen mukaan suurelta osin komentajakeskeisyyteen ja tukijärjestelmien kattavaan hyödyntämiseen.

Tutkimukseen laadittu refleksiivisen kontrollin malli antaa perusteita havainnoida erilaisten menetelmien ja syötteiden käyttöä osana refleksiivistä kontrollia. Tutkimuksessa sitä hyödynnettiin vain lyhyen ajan toiminnan analysointiin, mutta sitä voitaisiin hyödyntää myös tutkit-

taessa jotakin tunnistettua, pitkällä aikavälillä tapahtunutta vaikuttamista kuten Venäjän Ukrainan hallintoon kohdistuneiden toimien analyysiä. Useamman vuoden aikana kertynyttä materiaalia voitaisiin tutkimuksessa analysoida mallin avulla, pyrkien havainnoimaan erilaisien syötteiden ja informaatiokanavien roolia sekä menetelmien muutosta ajan myötä. Tällä tavoin voitaisiin pitkän aikavälin tapausesimerkkien kautta pohtia, minkälainen refleksiivisen kontrollin suunnitelma mahdollisesti on ollut käytössä ja miten sitä vastaan olisi voitu toimia aikaisemmassa vaiheessa.

Pitkän aikavälin jatkotutkimusta voisi tehdä myös Venäjällä julkaistavasta sotilaslehdistöstä, jossa havaittiin olevan hyvin erilaisia lähestymistapoja uutisointiin. Yksittäisen aiheen kuten Naton EFP-joukkojen toiminnan seuraaminen eri lehdissä pitkällä aikavälillä voisi tuoda esille mielenkiintoisia eroja eri julkaisujen tavasta uutisoida. Samalla siitä voisi selvittää, onko näillä julkaisuilla tietty rooli osana Venäjän informaatiokampanjaa ja refleksiivistä kontrollia.

Tutkimuksessa todettiin myös, että refleksiivinen kontrolli olettaa sitä hyödyntävän tahon pystyvän ennakoimaan ja suunnittelemaan, miten vastustaja reagoi saamiinsa syötteisiin. Voidaan kuitenkin pohtia, ovatko Krimin valtauksen seuraukset tai sodan jatkaminen Itä-Ukrainassa olleet ennakoitavissa, eli mitkä ovat refleksiivisen kontrollin mahdollisia epävarmuustekijöitä. Onko dialektisen ja objektiivisen lähestymistavan hyödyntämisessä heikkouksensa, kun toimitaan kompleksisessa ja osittain kaotteisessa toimintaympäristössä, jossa toimintoilla on usein ennakoimattomia vaikutuksia? Tässä yhteydessä voisi myös tehdä tutkimusta siitä, onko nyky-Venäjän sotilasjohtolla kykyä ja halua itsereflektioon, eli omien toimintojensa vaikutusten kriittiseen arviointiin. Tämän suuntainen tutkimus ei ehkä ole toteutettavissa nykyisen Venäjän hallinnon aikana.

Jatkotutkimusaiheiden lisäksi Suomessa tulisi käydä käsitteellinen keskustelu refleksiivisen kontrollin suomentamisesta. Tässä tutkimuksessa todettiin, että todellisuudessa kyse ei ole kontrollista vaan hallinnasta, jota puoltaa myös alkuperäinen venäjänkielinen termi. Suomessa kannattaisi ehkä hylätä englanninkielisestä käännöksestä syntyvä virheellinen mielikuva ja suomentaa tulevaisuudessa refleksiivinen kontrolli refleksiiviseksi hallinnaksi. Tällöin käsitteeseen ensimmäistä kertaa törmäävä voisi nopeammin ymmärtää, mistä asiassa on todellisuudessa kyse.

6.6 Lopuksi

Tämän tutkimuksen tavoitteena on ollut selvittää, mitä refleksiivinen kontrolli on ja millä tavoin ja menetelmillä sitä voidaan toteuttaa. Tutkimuksessa on pyritty yhdistämään refleksiiv-

vinen kontrolli laajempaan systeemiteoreettiseen kokonaisuuteen ja tuomaan asiaan liittyvään keskusteluun uusia, länsimaisessa lähdeaineistossa vähäiselle tarkastelulle jääneitä näkökulmia. Samalla on pyritty venäläistä ja länsimaista julkisista lähteistä koottua aineistoa laajasti hyödyntämällä vähentämään länsimaisessa keskustelussa usein esiintyvää, osittain ehkä keinotekoisesti ylläpidettyä aiheeseen liittyvää salaperäisyyttä. Toivottavasti tämän tutkimuksen julkaisemisen myötä tulevat refleksiivisyyden, refleksiivisen kontrollin ja päätöksentekoon vaikuttamisen tutkijat pystyvät aloittamaan omat tutkimuksensa paremmista lähtökohdista ja ilman yhtä mittavaa työmäärää venäjänkielisten lähdeaineistojen kartoittamisessa. Samalla uudet tutkijat pystyvät myös kyseenalaistamaan ja edelleen kehittämään tämän tutkimuksen esittämiä johtopäätöksiä ja tuloksia uusien havaintojen ja empiirisen aineiston myötä. Näin toimimalla ymmärrys refleksiivisen kontrollin kokonaisuudesta lisääntyy ja sen mukaiseen toimintaan voidaan varautua entistä paremmin.

7. Lähteet

Allen, Robert (2001): The rise and decline of the Soviet economy, Canadian Journal Of Economics, Nov 2001, <http://content.csbs.utah.edu/~mli/Economics%207004/Allen-103.pdf>, haettu 7.1.2019

Altuhov, Petr (1984): Osnovy Teorii Upravlenija Voiskami (Основы теории управления войсками), Voennizdat, Moskova

Barabanov, Mihail, Makienko, Konstantin, Puhov, Ruslan (toim.) (2012): Military Reform: Toward the New Look of the Russian Army, Valdai Discussion Club, Moskova, saatavilla http://vid-1.rian.ru/ig/valdai/Military_reform_eng.pdf, haettu 9.1.2019

Barabanov, Mihail (2017): Zapad-2017 Strategic Drills, Moscow Defence Brief, n:o 6, <https://mdb.cast.ru/mdb/6-2017/item1/article1/>, haettu 10.1.2019

Bartles, Charles & Grau, Lester (2016): The Russian Way of War - Force Structure, Tactics and Modernization of Russian Ground Forces, Foreign Military Studies Office, Ft. Leavenworth, Kansas

Barvinenko, V., Ljapin, V. (2004): EVALUATION AND DECISION, Military Thought n:o 1, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/6225167>, haettu 4.1.2019

Berezkin, A. (1972): On Controlling the Actions of an Opponent, Selected Readings from Military Thought 1963-1973, Studies in Communist Affairs, Vol 5, Part II, US Government Printing Office, Washington D.C

Berdy, Michele (2018): What Kind of Leader is Vladimir Putin, Moscow Times, <https://themoscowtimes.com/articles/what-kind-of-leader-is-vladimir-putin-60920>, haettu 4.1.2019

Berger, Heidi (2010): Venäjän informaatio-psykologinen sodankäyntitapa terrorismin torjunnassa ja viiden päivän sodassa, Maanpuolustuskorkeakoulun Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitoksen Julkaisusarja 1 – Tutkimuksia, Edita Prima, Helsinki

Berzinš, Janis (2014): Russia's New Generation Warfare in Ukraine: Implications for Latvian Defense Policy, <https://sldinfo.com/wp-content/uploads/2014/05/New-Generation-Warfare.pdf>, haettu 20.6.2019

Bezuglii, A.S, Gavrilenko S.P (1991): On the Application of the Science of Systems to Military Systems, Military Thought n:o 11, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/400477>, haettu 4.1.2019

Blandy, Charles (2009): Provocation, deception, entrapment: the Russo-Georgian five day war, Advanced Research and Assessment Group, Defence Academy of the United Kingdom, Shrivenham, https://www.files.ethz.ch/isn/97421/09_january_georgia_russia.pdf, haettu 20.6.2019

Bogdanov, S., Tsekinov, S. (2015): Modern Military Art in the Context of Military Systematology, Military Thought n:o 4, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/46295534>, haettu 9.1.2019

Bogdanov, S., Tsekinov, S. (2017): The Essence and Content of the Evolving Notion of War in the 21st Century, Military Thought N:o 1, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/48907735>, haettu 9.1.2019

Chausov, F. (1999): Osnoviy refleksivnogo upravlenija protivnikom (ОСНОВЫ РЕФЛЕКСИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВНИКОМ), Morskoi Sbornik, n:o 1

Chausov, F. (2010): Sovershenstvovanie raboti organa voennogo upravlenija na osnove informatsionni tehnologii (СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РАБОТЫ ОРГАНА ВОЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ), Morskoi sbornik n:o 1, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/21263574>, haettu 7.1.2019

Chausov, F. (2011): Nekotoroje podhodi k sovershenstvovaniju sistemi upravlenija voiskami (salami) novogo oblika (НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЙСКАМИ (СИЛАМИ) НОВОГО ОБЛИКА), Morskoi sbornik n:o 6, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/24565642>, haettu 7.1.2019

Chutikol, Diane (1986): Soviet Theory of Reflexive Control in Historical and Psychocultural Perspective: a Preliminary Study, Naval Postgraduate School, Monterey, California

Covington, Stephen (2016): The Culture of Strategic Thought Behind Russia's Modern Approach to Warfare, Harvard Kennedy School Belfer Center, <https://www.belfercenter.org/publication/culture-strategic-thought-behind-russias-modern-approaches-warfare>, haettu 4.1.2019

Donskov, Ju., Nikitin, O., Besedin, P. (2015): Intelligent Electronic Warfare Decision Support Systems in Tactical Combined Arms Formations, Military Thought, n:o 4, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/46295546>, haettu 4.1.2019

Dovzhenko, V., Zavgorodni, V. (2014): Decision Support for Troop Control, Military Thought n:o 3, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/43148582>, haettu 4.1.2019

Druzhinin, V., Kontorov, D. (1976): Voprosi voennoi sistemotekhniki (вопросы военной системотехники), Vojennoe Izdatelstvo, Moskova

Ermak, Stanislav, Raskin, Aleksandr (2002): Totshka zrenija. v srashenii vse sposoby horoshi? (ТОЧКА ЗРЕНИЯ. В СРАЖЕНИИ ВСЕ СПОСОБЫ ХОРОШИ?), Armeiskii sbornik. n:o 7, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/4338119>, haettu 7.1.2019

Eskelinen, Valtteri (2012): Psykologinen vaikuttaminen venäläisessä sodankäyntiopissa, Johntamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Sotatieteiden kandidaattiopiskelijan tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki

Flyktman, Jouni (2017): Informaatio-sodankäynnin merkitys: käsitetutkimus, doktriinitutkimus sekä tapaustutkimus Krimin ja Syyrian operaatioista, Sotataidon laitos, Strategia, Yleisesikuntaupseerikurssin opiskelijan diplomityö, Helsinki

Franke, Ulrik (2015): War by non-military means - understanding Russian information warfare, FOI-R--4065--SE, Swedish defence research agency, <http://johnhelmer.net/wp-content/uploads/2015/09/Sweden-FOI-Mar-2015-War-by-non-military-means.pdf>, haettu 4.1.2019

Furustig, Hans (1994): Vilsledning och påverkan genom reflexive control, Avdelning för humanvetenskap, Försvarets forskningsanstalt (FOA)

Gerasimov, Valeri (2013): Tsennost nauki v predvidenii (Ценность науки в предвидении) Voенно-promyshlennyi kur'er n:o 8, <https://www.vpk-news.ru/articles/14632>, haettu 9.1.2019

Gerovitsh, Slava (2002): From Newspeak to Cyberspeak - a history of Soviet cybernetics, MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Gessen, Masha (2018): Venäjä vailla tulevaisuutta - totalitarismin paluu, Docendo, Jyväskylä

Giles, Keir, Seaboyer Anthony & Sherr James (2018): Russian Reflexive Control, Royal Military College of Canada, Kingston, Ontario, <https://www.researchgate.net/publication/328562833>, haettu 20.6.2019

Gressel, Gustav (2015): Russia's quiet military revolution and what it means for Europe, European Council on Foreign Relations, https://www.ecfr.eu/publications/summary/russias_quiet_military_revolution_and_what_it_means_for_europe4045, haettu 4.1.2019

Glushkov, V. (toim.) (1974): Entsiklopedia Kibernetiki, toinen osa, Mih-Jats, Glavnaja Redaktsija, Kiova

Hall, Robert (1991): Soviet Military Art in a Time of Change - Command and Control of the Future Battlefield, Brassey's, UK

Hakala, Pekka (2018): Venäjän suursota on jo alkanut – Putin näyttää juuri nyt viihtyvän informaatio sodan juoksuhaudassa, Helsingin Sanomat, <https://www.hs.fi/ulkomaat/art-2000005641922.html>, haettu 4.1.2019

Huhtinen, Aki-Mauri, Kotilainen, Noora, Streng, Mikko, Särmä, Saara (2018): Warfare in Hybrid Environment – Reflexive Control as an Analytical Tool for Understanding Contemporary Challenges, Proceedings of the 5th European Conference on Social Media (toim. Cunnane & Corcoran), Limerick Institute of Technology, Irlanti, <https://bit.ly/2M8e5Is>, haettu 22.1.2019

Ionov, M. (1971): On the Methods of Influencing an Opponent's Decisions, Selected Readings from Military Thought 1963-1973, Studies in Communist Affairs, Vol 5, Part II, US Government Printing Office, Washington D.C

Ionov, M. (1995a): On Reflective Enemy Control in a Military Conflict, Military Thought n:o 1, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/400862>, haettu 7.1.2019

Ionov, M. (1995b): Upravlenie Protivnikom (Управление противником), Morskoj Sbornik, n:o 7

Ivanov, D, Savelev, V., Shemanski, P. (1977): Osnovy upravlenija voiskami v boju (Основы управления войсками в бою), käännös Fundamentals of Tactical Command and Control, United States Air Force, USA (alunperin Moskova 1977)

Jaitner, Margarita & Kantola, Harry (2016): Applying Principles of Reflexive Control in Information and Cyber Operations, Journal of Information Warfare, Volume 15, Issue 4

Jampolski, S., Kostenko, A. (2017): Using a Situational Approach to Command and Control of Organizational and Technical Systems in Operation Planning, Military Thought n:o 2, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/49108860>, haettu 4.1.2019

Joint Publication 1-02 (2009): Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, https://web.archive.org/web/20091108082044/http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp1_02.pdf, haettu 20.6.2019

Joint Publication 1-02 (2016): Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms, https://fas.org/irp/doddir/dod/jp1_02.pdf, haettu 20.6.2019

Järvenpää, Pauli (2014): Zapad-2013 - A View From Helsinki, Jamestown Foundation, Washington D.C., https://jamestown.org/wp-content/uploads/2014/08/Zapad_2013_View_From_Helsinki_-_Full.pdf, haettu 10.1.2019

Kahneman, Daniel (2003): A Perspective on Judgment and Choice - Mapping Bounded Rationality, American Psychologist, Vol: 58, No: 9,

<https://pdfs.semanticscholar.org/f714/fb86fd6c05cefe2ccc28ddfbb31cc63ca04c.pdf>,
haettu 20.6.2019

Kahneman, Daniel (2011): *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus & Giroux, New York
Karankevits, Viktor (2006): *How to Learn to Deceive the Enemy*, *Military Thought* n:o 4,
<https://dlib.eastview.com/browse/doc/11315229>, haettu 7.1.2019

Kari, Martti (2018): ” Suomalaiset ovat ylpeitä rehellisyydestään – Venäläisten silmissä sitä pidetään vähän tyhjänä, sanoo Venäjältä väitöskirjaa tekevä Martti J. Kari”
<https://www.hs.fi/teknologia/art-2000005857115.html>, haettu 20.6.2019

Kazakov, Vladimir, Kirjushin, Alexei (2013): *Double-Track Combat Action Control*, *Military Thought* n:o 3,. <https://dlib.eastview.com/browse/doc/43184082>, haettu 7.1.2019

Kasapoglu, Can (2015): *Russia’s Renewed Military Thinking - Non-Linear Warfare and Reflexive Control*, *Research Paper* n:o 121, *Nato Defence College*, Rooma,
<http://www.ndc.nato.int/download/downloads.php?icode=467>, haettu 22.1.2019

Kazakov, Vladimir, Kirjushin, Alexei, Lazukin, V. (2014a): *Double-Track Control over Combat Actions*, *Military Thought* n:o 3, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/43148583>,
haettu 7.1.2019

Kazakov, Vladimir, Kirjushin, Alexei, Lazukin, V. (2014b): *Sposob kompleksnogo upravleniia boevymi deistviiami (Способ комплексного управления боевыми действиями)*, *Voennaia mysl* n:o 5, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/41174778>, haettu 8.1.2019

Klein, Gary (2008): *Naturalistic Decision Making*, *Human Factors*, 50(3),
<https://doi.org/10.1518/001872008X288385>, haettu 4.1.2019

Klimenko, A. (1997): *Theoretical-Methodological Problems of Formulating Russian Military Doctrine, and Ways of Addressing Them*, *Military Thought* n:o 3,
<https://dlib.eastview.com/browse/doc/401024>, haettu 22.1.2019

Kiseljov, Valeri (2017): *What Kind of Warfare Should the Russian Armed Forces Be Prepared for? - Military Thought*, N:o.2, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/49108850>, haettu 4.1.2019

Kofman, Michael (2017): What actually happened during Zapad 2017, <https://russianmilitaryanalysis.wordpress.com/2017/12/22/what-actually-happened-during-zapad-2017/>, haettu 10.1.2019

Kolomojets, F.G (2007): Systems Analysis: Recommendations for Problem Identification, Formulation, and Study, Military Thought, n:o 3, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/13498418>, haettu 4.1.2019

Komov, S. (1997): Forms and Methods of Information Warfare. Military theory and practice, Military Thought n:o 4, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/401039>, haettu 7.1.2019

Konstantinov F. V. - Bogomolov A. S. et al.(1972): Marxilais-Leniniläisen filosofian perusteet, Kustannusliike Edistys, Moskova

Lalu, Petteri (2014): Syvää vai pelkästään tiheää, Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, julkaisusarja 1 n:o 3, Helsinki

Lazarev, I (1992): For Creating a General Theory of Security, Military Thought, n:o 11, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/400611>, haettu 4.1.2019

Lefevbre, Vladimir (1967): Konfliktujustshie struktury (конфликтующие структуры), Vysshaya Shkola, Moskova

Lefevbre, Vladimir (1984a): Algebra of Conscience, A Comparative Analysis of Western and Soviet Ethical Systems, D.Reidel Publishing Company, Dordrecht

Lefevbre, Vladimir (1984b): Reflexive Control: The Soviet Concept of Influencing on Adversary's Decision Making Process, Englewood, Colorado

Lefevbre, Vladimir (2002): Second Order Cybernetics in the Soviet Union and the West, Reflexive Processes and Control, n:o 2, vol.1, Moskova, verkkoversio http://www.reflexion.ru/Library/EJ_2002_1.pdf, haettu 4.1.2019

Lefevbre, Vladimir, Kramer, Xenia, Kaiser, Tim, Davidson Jim, Schmidt, Stefan (2003): From Prediction to Reflexive Control, Reflexive Processes and Control, n:o1, vol.2, Moskova, verkkoversio http://www.reflexion.ru/Library/EJ2003_1.pdf, haettu 7.1.2019

Lefevbre, Vladimir (2010): Lectures on the Reflexive Games Theory, Leaf and Oaks Publishers, Los Angeles

Leonenko, S. (1995): Refleksivnoje upravlenie protivnikom (Рефлексивное управление противником), Armeiskij Sbornik, n:o 8

Lykke, Arthur (1989): Defining Military Strategy, Military Review n:o 5, s. 9–16, <http://cgsc.contentdm.oclc.org/cdm/ref/collection/p124201coll1/id/504>, haettu 20.6.2019

Makhnin, Valeri (2012): O refleksivnii protsessah v protivoborstve sistem (О РЕФЛЕКСИВНЫХ ПРОЦЕССАХ В ПРОТИВОБОРСТВЕ БОЕВЫХ СИСТЕМ), Informatsionnie Voini n:o 3, pstmprint.ru/wp-content/uploads/2016/11/INFW-3-2012-6.pdf, haettu 7.1.2019

Makhnin, Valeri (2013a): Refleksivnye protsessy v voennom iskusstve: istoriko-gnoseologicheskii aspekt, Voennaia mysl n:o 2, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/29135357>, haettu 7.1.2019

Makhnin, Valeri (2013b): Reflexive Processes in Military Art: The Historico-Gnoseological Aspect, Military Thought n:o 1, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/43184111>, haettu 7.1.2019

Mills, John Stuart (1836): On the Definition of Political Economy, and on the Method of Investigation Proper to It, London and Westminster Review, October 1836, <https://oll.libertyfund.org/titles/mill-the-collected-works-of-john-stuart-mill-volume-iv-essays-on-economics-and-society-part-i>, haettu 20.6.2019

Muzyka, Konrad (2017): Go West: Analyzing ‘Zapad’, Jane’s Defence Weekly, https://janes.ihs.com/Janes/Display/FG_671879-JDW, haettu 10.1.2019

Niemelä, Tuomas (2016): Kriittinen diskurssianalyysi Ukrainan sodan uutisoinnista Helsingin Sanomissa, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Sotatieteiden maisteriopiskelijan pro gradu, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki

Niiniluoto, Ilkka (1998): Johdatusta tiedon ja tietoyhteiskunnan käsitteisiin, luento Tampereen Yliopistolla tiedotusopin peruskurssilla 30.11.1998, http://www.uta.fi/cmt/opiskelu/oppiaineet/tiedotusoppi/kaytannot/peruskurssin_lukemisto/Niiniluoto1.pdf, haettu 22.1.2019

Novikov, Dimitri & Rusjaeva, Elena (2012): Foundations of Control Methodology, Advances in Systems Science and Applications, Vol.12, n:o3, https://www.researchgate.net/publication/274390647_Foundations_of_Control_Methodology, haettu 4.1.2019

Novikov, Dimitri & Chkharthishvili, Alexander (2014): Reflexion and Control - Mathematical models, Taylor & Francis Group, Lontoo

Novikov, Dimitri (2015): Cybernetics: From Past to Future, Russian Academy of Sciences Trapeznikov Institute of Control Sciences, Springer, https://www.researchgate.net/publication/287319297_Cybernetics_from_Past_to_Future, haettu 4.1.2019

Panschin, Vladimir (2019): "Niin sotii kuin harjoittelee" : Tulkintoja Zapad-2017 sotaharjoitustapahtumista sekä arvio Venäjän asevoimien joukkojen käytöstä ja toimintatavoista Zapad-2017-harjoitukseen peilaten, Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotataidon laitos, <http://www.doria.fi/handle/10024/166830>, haettu 20.6.2019

Peters, Benjamin (2016): How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet. MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Pietilä, Kari (2017): Naton hybridisodankäynnin mallin ilmeneminen Ukrainan sodassa, Sotataidon laitos, Sotataito, Yleisesikuntaupseerikurssin opiskelijan diplomityö, Helsinki

Polenin, V. (2000): Kritika i bibliografija refleksija - ne universalni sposob upravlenija, (КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ. РЕФЛЕКСИЯ - НЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ), Morskoi sbornik n:o 7. <https://dlib.eastview.com/browse/doc/218829>, haettu 7.1.2019

Putin, Vladimir (2014): Voennaja doktrina Rossiskoi Federatsii (Военная доктрина Российской Федерации), <http://static.kremlin.ru/media/events/files/41d527556bec8deb3530.pdf>, haettu 20.6.2019

Putin, Vladimir (2015): Strategija natsionalnoi bezopasnosti Rossiskoi Federatsii (СТРАТЕГИЯ национальной безопасности Российской Федерации), Venäjän federaation presidentin käsky n.683, 31.12.2015, <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102385609&rdk=&backlink=1>, haettu 18.6.2019

Pynnöniemi, Katr & András Rácz (toim.) (2016): Fog of Falsehood -Russian Strategy of Deception and the Conflict in Ukraine, FIIA Report 45, Ulkopoliittinen instituutti, Helsinki

Rantapelkonen, Jari (2016): Operaatiotaidollinen katsaus venäläiseen informaatioidankäyntiin, teoksessa Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua, toimittanut Pasi Kesseli, Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: tutkimuksia nro 5, Helsinki

Raskin, A. (2015): Refleksivnoje upravlenie v sotsialnii setjah, (РЕФЛЕКСИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ), Informatsionnie voini, n:o 3, 2015, http://media.wix.com/ugd/ec9cc2_5ef84c90678043e389fdfa73126b8683.pdf, haettu 14.6.2019

Reid, Clifford (1987): Reflexive Control in Soviet Military Planning, teoksessa Dailey, Brian & Parker, Patrick (toim): Soviet Strategic Deception, Lexington Books, USA

ria.ru (2017): V Minoboroni oprovergli soobtsenija o "zalve po dzhurnalistam" na "Zapade-2017" (В Минобороны опровергли сообщения о "залпе по журналистам" на "Западе-2017"), ria.ru. 19.9.2017, <https://ria.ru/20170919/1505055512.html>, haettu 15.6.2019

Rjabtsuk, V. (2001): Combat Control and Commander's Intellect, Military Thought n:o 4, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/400153>, haettu 4.1.2019

Roponen, Hannu, Teittinen, Konsta, Kaarnakoski, Miikka, Korkala, Jouko, Pietiläinen, Lari, Plathan Jaakko, Rusanen, Olli, Heilala, Heikki (2016): Venäjän merivoimien kehitysnäkymiä, teoksessa Venäjän asevoimat muutoksessa – kohti 2030-lukua, toimittanut Pasi Kesseli, Maanpuolustuskorkeakoulu, Julkaisusarja 1: tutkimuksia nro 5, Helsinki

Roth, Andrew (2019): Russia moves to mask its soldiers' digital trail with smartphone ban, <http://www.theguardian.com/world/2019/feb/19/russia-moves-to-mask-soldiers-digital-trail-with-smartphone-ban>, haettu 14.6.2019

rt.com (2013): "Putin orders overhaul of top state news agency", <https://www.rt.com/news/ria-novosti-overhaul-putin-960/>, haettu 21.12.2018)

Saarelainen, Jorma (1999): Näkemyksiä Venäjän informaationsodankäynnistä, Maanpuolustuskorkeakoulu, Taktiikan laitos, julkaisusarja 1, Helsinki

Semenov, Igor (2017): "Polifonicheskaia personologija V.A. Lefevra i fundamental'noe razvitiie reflektivnykh nauk o cheloveke i vselennoi" (Полифоническая персонология В.А. Лефевра и фундаментальное развитие рефлексивных наук о человеке и вселенной), *Psikhologija. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki*. n:o 4, s. 607-625, <https://psy-journal.hse.ru/data/2018/10/07/1157351175/385-779-1-SM.pdf>, haettu 20.6.2019

Simon, Herbert (1955): A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, n:o 1, s. 99-118, <https://www.suz.uzh.ch/dam/jcr:ffffffffff-fad3-547b-ffff-ffff0bf4572/10.18-simon-55.pdf>, haettu 20.6.2019

Sirén, Torsti, Pekkarinen, Otto (2017): Tieteenfilosofis-metodologisia perusteita pro gradu - tutkielman laadintaan, Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, <http://www.doria.fi/handle/10024/134431>, haettu 4.1.2019

Skortsov, A., Klokov, N., Turko, N. (1995): Use of Geopolitical Factors In Order To achieve National Security Objectives, *Military Thought* n:o 2, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/400870>, haettu 7.1.2019

Spirkin, Alexander (1983): *Dialectical Materialism*, Progress, Moskova, verkkoversio <https://www.marxists.org/reference/archive/spirkin/works/dialectical-materialism/index.html>, haettu 4.1.2019

Surovikin, Sergei, Kuleshov, Juri (2017): Osobennosti organizatsii upravleniia mezhhvidovoi gruppировkoi voisk (sil) v interesakh kompleksnoi bor'by s protivnikom (Особенности организации управления межвидовой группировкой войск (сил) в интересах

комплексной борьбы с противником), Voennaia mysl', n:o 8,
<https://dlib.eastview.com/browse/doc/49166188>.

Susiluoto, Ilmari (1982): *The Origins and Development of Systems Thinking in the Soviet Union*, Suomalainen Tiedeakatemia, Helsinki

Susiluoto, Ilmari (2006): *Suuruuden laskuoppi. Venäläisen tietoyhteiskunnan synty ja kehitys*, WSOY, Helsinki

Thomas, Timothy (2002): *Reflexive Control in Russia: Theory and Military Applications, Reflexive Processes and Control*, n:o 2, http://www.reflexion.ru/Library/EJ_2002_2.pdf, haettu 18.6.2019

Thomas, Timothy (2004): *Russia's Reflexive Control Theory and the Military*, *Journal of Slavic Military Studies* 17, Taylor & Francis Online, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13518040490450529> (haettu 4.1.2019)

Thomas, Timothy (2011): *Recasting the Red Star: Russia Forges Tradition and Technology through Toughness*, Foreign Military Studies Office, Ft. Leavenworth, Kansas

Thomas, Timothy (2015): *Russia Military Strategy - Impacting 21st Century Reform and Geopolitics*, Foreign Military Studies Office, Ft. Leavenworth, Kansas

Thomas, Timothy (2016): *Thinking Like a Russian Officer: Basic Factors and Contemporary Thinking on the Nature of War*, Foreign Military Studies Office, Ft. Leavenworth, Kansas

Thomas, Timothy (2017), *Reflexive Control*, Chapter 8, julkaisematon teksti

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli (2018): *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*, Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki

Tieteen termipankki (2019): *Estetiikka:simulakrumi*, <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Estetiikka:simulakrumi>, haettu 8.1.2019

Tikhanitsev, O. (2012): Decision-Making Support Systems: Prospects for Troops Control Automation, *Military Thought* n:o 3, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/43184099>, haettu 4.1.2019

Uusimäki, Eeropekka (2013): Venäjän federaation psykologinen vaikuttaminen toisessa Tšetšenian sodassa, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos, Sotatieteiden kandidaattiopiskelijan tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu, Helsinki

Veprintsev, V., Manolio, A., Petrenko, A., Frolov, D. (2011): Operatsii informatsionno-psihologitseskoi voini. Kratkii entsiklopeditseskii slovar-spravotsnik (Операции информационно-психологической войны. Краткий энциклопедический словарь-справочник), Gorjatsaja linija - Telekom, Moskova

Volostnov, G., Golod, Ja. (1992): Problems of Command and Control Theory Terminology, *Military Thought* n:o 10, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/400604>, haettu 4.1.2019

Vorobjov, Ivan (2002a): The Principles of Combat as the Theoretical Backbone of the Art of Tactics, *Military Thought* n:o 2, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/4267632>, haettu 4.1.2019

Vorobjov, Ivan (2002b): Tactics as the Art of Command and Control, *Military Thought* n:o 4, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/4640893>, haettu 4.1.2019

Vorobjov, Ivan (2003): Tactics as the Art of Command and Control, *Military Thought* n:o 1, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/4877067>, haettu 4.1.2019

Vorobjov, Ivan & Kiseljov, Valeri (2008): Evolution of Principles of Military Art, *Military Thought* n:o 3, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/24406048>, haettu 4.1.2019

Vorobjov, Ivan & Kiseljov, Valeri (2011): From Present-Day Tactics to Network-Centric Action, *Military Thought* n:o 3, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/43184031>, haettu 4.1.2019

Vygovski, I, Davidov, A. (2017): Improving the Organization of Automated Control in the Military Sphere, *Military Thought* n:o 4, <https://dlib.eastview.com/browse/doc/50290440>, haettu 4.1.2019

Värnqvist, Peter (2016): Reflexiv kontroll: evig metod som systematiserats?, Försvarshögskolan, <http://fhs.diva-portal.org/smash/get/diva2:1040782/FULLTEXT01.pdf>, haettu 20.6.2019

Wiener, Norbert (1961), alunperin 1948 (1.painos): Cybernetics - or control and communication in the animal and the machine, 2nd edition, MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Wikipedia (2019), Рефлексивное управление, https://ru.wikipedia.org/wiki/Рефлексивное_управление, haettu 25.1.2019

8. Kuva- ja taulukkuuettelo

Kuvaluettelo:

KUVA 1: Tutkimukseen laadittu tutkimusanalyttinen kokonaisuus

KUVA 2: 2-tyyppin (toisen asteen) refleksion elementit

KUVA 3: Sotilaallisen päätöksenteon järjestelmien kokonaisuus

KUVA 4: Johtamisjärjestelmän yksinkertainen malli Jampolskin ja Kostenkon mukaan

KUVA 5: Johtamisen systeemin laajennettu versio

KUVA 6: Novikovin malli järjestelmätason aktiviteettien mallinnuksesta

KUVA 7: Päätöksenteon tukijärjestelmä ja sen syötejärjestelmät

KUVA 8: Tutkimuksessa laadittu refleksiivinen malli sotilaallisesta johtamisjärjestelmästä

KUVA 9: X:n kytkeminen Y:n päätöksentekoprosessiin

KUVA 10: Syötteiden refleksiivinen muunnos

KUVA 11: Tehtävätaktisten ja refleksiivisen kontrollin menetelmien välinen ajallinen yhteys

KUVA 12: Kaksitasoisen hallinnan sykli

KUVA 13: Esimerkki kaksitasoisen hallinnan käytännön toteutuksesta Zapad-harjoituksissa

Taulukkuuettelo:

TAULUKKO 1: Konstruktiiivisen / luovan toteutustavan mukaiset menetelmät ja kohteet

TAULUKKO 2: Tuhoavan toteutustavan mukaiset menetelmät ja kohteet

TAULUKKO 3: Refleksiivisen kontrollin tavoitteet kohteiden mukaan jaoteltuna

TAULUKKO 4: Konstruktiiivisten menetelmien esiintyminen harjoitusten media-aineistossa

TAULUKKO 5: Tuhoavien menetelmien esiintyminen harjoitusten media-aineistossa

9. Liiteluettelo

LIITE 1: Tutkimusaineiston jakautuminen julkaisuittain

LIITE 2: Esimerkkejä yksinkertaisten refleksiivisten yhtälöiden käytöstä

Tutkimusaineiston jakautuminen julkaisuittain

1. ZAPAD-2013 -harjoituksen aineisto

Luvun 2.4 mukaisesti tehdyn ensimmäisen luokittelun jälkeen Zapad-2013 harjoituksen media-aineiston jakauma aihealueittain ja prosentteina oli seuraavanlainen:

	Haastattelut	Uutiset harjoituksesta tai uutiset joissa harjoitus mainitaan osana toimintaa	Uutiset harjoituksen tapahtumista tai harjoitukseen liittyvistä tapahtumista	Artikkelit joukoista ja järjestelmistä	Kommentit ja arviot harjoituksesta	"Taisteluhenkä nostattavat"	Länsimaiden kommentit ja länsimailla osoitetut, länsimaiset tarkkailijat	YHTEENSÄ:
LKM	3	14	19	6	4	5	6	57
%-osuus	5,26 %	24,56 %	33,33 %	10,53 %	7,02 %	8,77 %	10,53 %	100,00 %

Seuraavaksi aineistolle tehtiin luvussa 5.4 kuvattu käsittely ja aineisto koodattiin. Aineiston päiväkohtainen koodaus muodostui seuraavanlaiseksi:

	Koodi	14.9 (1)	16.9 (2)	17.9 (3)	18.9 (4)	19.9 (5)	20.9 (6)	21.9 (7)	22.9 (8)	23.9 (9)	24.9 (10)	25.9 (11)	26.9 (12)	27.9 (13)	28.9 (14)	30.9 (15)	1.10 (16)	2.10 (17)	3.10 (18)
- Rosija Segodnja uutistoimiston internetsivusto (http://www.ria.ru)	RR		13KRR2	13KRR3	13KRR4	13KRR5	13KRR6	13DRR7	13KRR8	13KRR9	13KRR10	13KRR11	13KRR12	13KRR13					
- Venäjän puolustusministeriön internetsivusto (http://www.mil.ru)	MR		13KMR2		13KMR4		13KMR6	13DMR7	13KMR8	13DMR9	13KMR10	13KMR11		13KMR13					
- Venäjän puolustusministeriön lehti <i>Krasnaja Zvezda</i>	KZ	13KKZ1		13DKZ3	13KKZ4		13KKZ6				13DKZ10		13DKZ12						13KKZ16
- Venäjän läntisen sotilaspiirin lehti <i>Strazhe Rodiny</i>	NSR							13KNSR7											
- Nezavisimaia Gazeta lehden julkaisema <i>Nezavisimoie Voennoe Oboreznie</i> -aikakauslehti	NVO						13KNVO6												
- Venäjän sisäministeriön lehti <i>Shchit i mets</i>	SM												13KSM12						

Tutkimuksen seuraavaa vaihetta varten aineisto jaoteltiin luvussa 5.4 kuvatulla tavalla konstruktivisia ja destruktiivisia menetelmiä kuvaaviin artikkeleihin luvussa 4 laaditun refleksiivisen kontrollin kaksijakoisen mallin mukaisesti. Tämän jaottelun lopputuloksena muodostui pelkistettynä seuraavanlainen taulukko:

Konstruktiviset menetelmät	Tulkinnat aineistosta	Aineisto jossa menetelmä esiintyy
Painostaminen ja uhkaaminen (voimannäyttö)	Yllätystarkastusten korostaminen ja valmiuden osoittaminen Taistelukyvyyn korostaminen Koko yhteiskunnan mobilisoinnin testaukset, kyky käyttää koko yhteiskunnan resursseja ja mobilisaatiojärjestelmän keskitetty johto Hallinnon välinen yhteistyö ja yksityisyritysten mukaan otto Kostoiskukyky ja kostoiskun massiivisuus Harjoittelun myötä rakentuva valmius	13KMR13 13KRR12 13KKZ13 13KKZ16 13KNVO6 13KNSR7

	<p>Strategisten aseiden käyttö ja niiden valmiuden esittely</p> <p>Venäjän ja Kollektiivisen turvallisuuden sopimuksen maiden kyky yhteistoimintaan ja yhteinen sotilaallinen voima</p> <p>Median roolin korostaminen omien joukkojen harjoittelussa</p>	
Provokaatiot ja joukkojen siirrot ja toiminta	<p>Häiritään muuta lentotoimintaa (Nato)</p> <p>Voimien ja valvontakyvyn siirtäminen arktiselle alueelle</p> <p>Asevoimien tärkeyden korostaminen: muut viranomaiset ja organisaatiot tukevat asevoimia sotatilan yhteydessä</p> <p>Valko-Venäjän ja Venäjän joukkojen keskinäinen tukeminen (yhteensopivuus)</p> <p>Voimaministeriöiden kyky suojata tärkeät kohteet ja mobilisaatiojärjestelyjen toimivuus</p> <p>Harjoituksen todellisesta mittakaavasta ei tiedoteta, mutta vihjaillaan</p> <p>Elektronisen sodankäynnin yksiköiden ja automatisoitujen salattujen johtamisjärjestelmien tehokkuus ja tiedon nopea käyttöön saaminen taisteleville joukoille</p>	<p>13KRR12</p> <p>13KKZ3</p> <p>13KKZ4</p> <p>13KRR12</p> <p>13KZ16</p> <p>13KRR3</p> <p>13KMR4</p> <p>13KRR4</p> <p>13KMR7</p> <p>13KRR12</p> <p>13KSM12</p> <p>13KRR11</p> <p>13KMR11</p> <p>13KKZ4</p> <p>13KNSR7</p> <p>13KRR9</p> <p>13KMR9</p> <p>13KRR8</p> <p>13KMR8</p>
Houkuttelu, ehdottelu ja rauhoittelu	<p>Harjoituksen terrorismin vastaisen luonteen korostaminen</p> <p>Harjoituksen puolustuksellisen luonteen korostaminen</p> <p>Kansainvälisten lakien ja sopimusten noudattaminen harjoitukseen liittyen, avoin tiedottaminen harjoituksesta</p> <p>Harjoituksesta huolestuneiden ulkomaisten henkilöiden puheenvuorojen nostaminen esille yksittäistapauksina ja perusteettomina, jopa naurettavina</p> <p>Ulkomaisten maltillisten ja rauhoittelevien puheenvuorojen nostaminen esille</p> <p>Harjoitukseen tulevien tarkkailijoiden työn avustaminen ja tarkkailijoiden runsaslukuisuudesta kertominen: kun tarkkailijoita on paljon he varmasti ymmärtävät raportoida oikeista asioista</p>	<p>13KKZ1</p> <p>13KRR6</p> <p>13KMR10</p> <p>13KRR10</p> <p>13KMR2</p> <p>13KKZ3</p> <p>13KKZ6</p> <p>13KMR13</p> <p>13KRR13</p>
Siirretään halutut päätöksenteon tavoitteet, motiivit tai perusteet hallittavaan järjestelmään	<p>Siviiliorganisaatioille pyritään saamaan ymmärrys sotilaallisen toiminnan tukemisen tärkeydestä</p> <p>Harjoitusten todellinen laajuus pyritään vihjaamaan lähiulkomaille, toisaalta pyritään myös saamaan poliittiset päättäjät vakuuttamaan omista rauhanomaisista tarkoituseristä</p> <p>Pyritään ehkäisemään värihallankumouksia luomalla kuvaa niiden vastaisen toiminnan menestyksellisyydestä</p> <p>Länsimaissa pyritään saamaan ymmärrys harjoituksen luonteesta: harjoitus ei ole suunnattu mitään maata vastaan</p> <p>Luodaan uskottavaa kuvaa Venäjän ja Valko-Venäjän välisen yhteistoiminnan toimivuudesta ja valtioliiton luotettavuudesta</p>	<p>13KRR10</p> <p>13KMR13</p> <p>13KRR13</p> <p>13KMR6</p> <p>13KKZ6</p> <p>13KMR7</p> <p>13KNSR7</p> <p>13KKZ4</p> <p>13KRR2</p> <p>13KRR12</p> <p>13KKZ14</p>

	<p>Korostetaan maiden yhteistä kunniakasta historiaa omille kansalaisille ja muistutetaan natsivallan lyömisestä yhdessä, lisäksi kerrotaan Valko-Venäjän liittolaisuuden arvostuksesta Venäjällä.</p> <p>Pyritään luomaan Venäjän ja Valko-Venäjän sotilasliitolta vastapainoa Natolle ja estämään Naton laajenemista</p> <p>Kerrotaan lännen suunnitelmista pyrkiä estämään Venäjän ja Valko-Venäjän välisen yhteyden muodostamista</p> <p>Omille kansalaisille annetaan kuva Venäjän valmiudesta siirtyä rauhan tilasta sotatilaan kaikilla hallinnon osaluilla</p> <p>Sotateollisen kyvyn kasvattaminen yhteistoiminnassa, luodaan keskinäisriippuvuutta sotateollisuuden alueella.</p> <p>Yllätystarkastusten ja harjoitusten avulla rakennetaan kuvaa suorituskyvystä, joka ei ole riippuvainen vuodentai kellonajasta - jatkuvan valmiuden ylläpidon kertominen.</p>	
Bilateraalisen kanssakäymisen hyödyntäminen kahden osapuolen välillä	<p>Sotilasliiton jäsenten välisen yhteistoiminnan hyötyjen korostaminen</p> <p>Yhteisen historian korostaminen</p>	13KKZ6
Destruktiiviset menetelmät	Tulkinnat aineistosta	Aineisto jossa menetelmä esiintyy
Harhautetaan ja hämätään vastustajan tiedustelujärjestelmiä valelaitteilla ja naamioinnilla	<p>Taktinen naamiointi</p> <p>Luonnon materiaalien käyttö</p> <p>Maaston hyväksikäyttö</p>	13DKZ10
Isketään johtopaikkoihin ja johtajiin	<p>Vastatoimet: Tekninen valvonta, miinakentät, partiointi, miinakoirat</p> <p>Viestivälineiden ja yhteyksien tuhoaminen</p> <p>Tunkeutuminen johtopaikoille ja terroriteot</p> <p>Henkilöstön ja materiaalin sieppaaminen</p> <p>Miinoittaminen ja väijytykset</p>	13DMR9 13DKZ12
Hallitaan omien joukkojen lähettämää informaatiota tai rajoitetaan vastustajan pääsyä tietoverkkoihin	<p>Vastatoimi: Moninkertainen yhteyksien varmentaminen</p> <p>Yhteyksien suojaaminen häirinnältä</p> <p>Salatut yhteydet</p> <p>Joukkojen suorituskyky</p>	13DKZ12
Liittoumien muodostaminen ja pettureiden houkuttelu	<p>Kollektiivisen turvallisuuden sopimukset valtioiden välillä</p> <p>Oman uhkakuvan saattaminen muiden maiden uhkakuvaaksi</p> <p>Liittouman sisäisen koheesion rakentaminen riippuvaiseksi omista joukoista</p>	13DKZ3
Yllättävä isku ja yllätyksen hyödyntäminen	<p>Elektroninen tiedustelu</p> <p>Lennoikkien käyttö</p> <p>Tiedustelujoukot alueelle huomaamatta</p> <p>Keskitetty komento- ja johtamisketju</p> <p>Ilma-aseen käyttö nopealla syklillä ja ilma-aseen suorat johtamisyhteydet</p>	13DMR9 13DKZ10
Käytetään hyväksi vastustajan tunnettua doktriinia, hyödynnetään	<p>Psykologisen sodankäynnin vastaiset toimet:</p> <p>Joukkojen moraalisen ja psykologisen tilan tarkkailu</p> <p>Psykologiset joukot kentällä</p>	13DRR7 13DKZ11 13DMR7

vastustajan refleksiivisen kontrollin yrityksiä tai simuloimaan aiempaa konfliktia	Analyyysi ja johtopäätökset sotilaiden moraalisen tilan parantamiseksi ja kehittämiseksi Ulkomaiden tukemat ääriaineokset ja värvallankumoukset skenaariona	
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Seuraavassa taulukossa on lueteltuna päivittäin eri koodien alle sijoittuva aineisto.

NRO	PVM	KOO- DI	INTERNET- OSOITE	MEDIA-AINEISTON OTSIKKO
1	14.9.2013 (1)	13KKZ1	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/35988404	ОТКРЫТЫЙ ХАРАКТЕР УЧЕНИЙ
2		13KNSR 1	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36077740	ВОЙСКА ЗВО - В ГОТОВНОСТИ К СОВМЕСТНОМУ СТРАТЕГИЧЕСКОМУ УЧЕНИЮ "ЗАПАД-2013"
3	16.9.2013 (2)	13KRR2	https://ria.ru/20130916/963505603.html	Путин поручил в ходе проверки ВС уделить внимание энергобезопасности
4		13KRR2	https://ria.ru/20130916/963499071.html	Путин продолжит практику внезапных проверок армии
5		13KRR2	https://ria.ru/20130916/963507969.html	Путин назвал внезапные проверки армии востребованной практикой
6		13KRR2	https://ria.ru/20130916/963537422.html	Минобороны РФ до конца года обеспечит жильем 41,4 тыс очередников
7		13KMR2	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11840496@egNews	Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами России принял решение продолжить практику внезапных проверок боеспособности военизированных подразделений и гражданских служб
8		13KMR2	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11840537@egNews	В Москве состоялось заседание Коллегии Министерства обороны России
9	17.9.2013 (3)	13KRR3	https://ria.ru/20130917/963834203.html	Около 20 тыс сотрудников ВВ МВД приведены в боеготовность из-за учений
10		13KKZ3	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36007282	ВО ИСПОЛНЕНИЕ УКАЗАНИЙ ПРЕЗИДЕНТА
11		13KKZ3	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36007273	В ЦЕНТРЕ ПРИОРИТЕТНОГО ВНИМАНИЯ
12		13DKZ3	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36007280	"ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ" ОТРАБОТАЮТ НА ЗАПАДЕ
13	18.9.2013 (4)	13KRR4	https://ria.ru/20130918/963949193.html	Военные перед учениями проверили подразделения Минтранса и Минэнерго
14		13KMR4	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11842050@egNews	Оперативная группа Минобороны России под руководством первого заместителя Министра обороны генерала армии Аркадия Бахина проводит ряд совместных мероприятий с администрацией Нижегородской области
15		13KKZ4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36021751	"ЗАПАД-2013": ГОТОВНОСТЬ ПОЛНАЯ
16		13KKZ4	https://dlib-eastview-com.mp-	К РАТНОМУ ЭКЗАМЕНУ ГОТОВЫ

			en-voy.csc.fi/browse/doc/36021740	
17		13KKZ4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36021755	ПРОВЕРКА НА СОВМЕСТИМОСТЬ
18		13KKZ4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36021744	ПРИОРИТЕТ - ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОБОРОНЕ
19	19.9.2013 (5)	13KRR5	https://ria.ru/20130919/964293474.html	Масштаб учений "Запад-2013" вызывает беспокойство эстонских военных
20	20.9.2013 (6)	13KRR6	https://ria.ru/20130920/964745549.html	Посольство РФ подчеркнуло оборонительный характер учений "Запад-2013"
21		13KMR6	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11843081@egNews	Совместное российско-белорусское учение впервые будет проходить на территории двух государств
22		13KKZ6	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36035543	СОВМЕСТНО ПРОТИВ ТЕРРОРА
23		13KKZ6	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36035563	УЧЕНИЮ ДАН СТАРТ
24		13KNVO 6	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36086918	"ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ" НА "ЗАПАДЕ"
25	21.9.2013 (7)	13DRR7	https://ria.ru/20130921/964830654.html	Опыт локальных конфликтов учтен в замысле учений "Запад-2013"
26		13KMR7	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11843808@egNews	Подразделения Региональной группировки войск (сил) обеспечивают безопасность Союзного государства
27		13DMR7	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11843828@egNews	Психологи ЗВО принимают активное участие в совместном стратегическом учении «Запад-2013»
28		13KNSR 7	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36072764	БЕЛАРУСЬ – НАДЕЖНЫЙ СОЮЗНИК РОССИИ
29	22.9.2013 (8)	13KRR8	https://ria.ru/20130922/964955598.html	Таманская дивизия ищет террористов в рамках учений "Запад-2013"
30		13KMR8	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11844004@egNews	Участники учений «Запад-2013» ведут активный поиск незаконных вооруженных формирований в районах учения
31	23.9.2013 (9)	13KRR9	https://ria.ru/20130923/965066493.html	Начался второй этап стратегических учений "Запад-2013"
32		13KMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11844099@egNews	23 сентября 2013 года стартует второй этап совместного стратегического учения «Запад-2013»
33		13DMR9	https://structure.mil.ru/structure/okruga/west/news/more.htm?id=11844109@egNews	На полигоне «Гожский» условное незаконное вооруженное бандформирование было уничтожено огнем армейской авиации
34		13DMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/	Полевые лагеря российских военнослужащих в Республике Беларусь оборудованы современными техническими сред-

			more.htm?id=11844089@egNews	ствами охраны и наблюдения
35	24.9.2013 (10)	13KRR1 0	https://ria.ru/20130924/965455305.html	Минобороны Латвии считает низким уровень военной угрозы для страны
36		13KRR1 0	https://ria.ru/20130924/965455305.html	Дания, Норвегия и Литва проследят за ходом учений "Запад-2013"
37		13KMR1 0	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11845606@egNews	В ходе учения «Запад-2013» на территории Калининградской области будет работать международная инспекционная группа
38		13DKZ1 0	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36058124	"ЗАПАД-2013": ЗАВТРА СНОВА - В УЧЕБНЫЙ БОЙ
39		13DKZ1 0	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36058117	ОБУСТРОЙСТВО НА БРЕСТСКОЙ ЗЕМЛЕ
40	25.9.2013 (11)	13KRR1 1	https://ria.ru/20130925/965754125.html	Путин и Лукашенко в четверг проинспектируют учения "Запад-2013"
41		13KRR1 1	https://ria.ru/20130925/965686426.html	"Светлица" и "Акация-М" следят за нуждами военных на "Запад-2013"
42		13KMR1 1	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11846071@egNews	Автоматизированные комплексы управления обеспечивают работу системы МТО на учении «Запад-2013» на территории Республики Беларусь
43		13DKZ1 1	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36064353	"ЗАПАД-2013": УДАРЫ ПО "ТЕРРОРИСТАМ" И "ДИВЕРСАНТАМ"
44	26.9.2013 (12)	13KRR1 2	https://ria.ru/20130926/966042825.html	Путин и Лукашенко в одном автомобиле отправились в аэропорт Гродно
45		13KRR1 2	https://ria.ru/20130926/965851281.html	Путин и Лукашенко посетят учения "Запад-2013" в РФ и Белоруссии
46		13KRR1 2	https://ria.ru/20130926/966008879.html	Путин приехал на учения "Запад-2013"
47		13KRR1 2	https://ria.ru/20130926/966092286.html	Путин положительно оценил учения "Запад-2013"
48		13KRR1 2	https://ria.ru/20130926/966106856.html	Герасимов наградил военных, участвовавших в учениях "Запад - 2013"
49		13KRR1 2	https://ria.ru/20130926/966097144.html	Действия ВВС России в ходе "Бдительного неба" осложнили учения "Запад"
50		13DKZ1 2	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36070871	БЕСЦЕННОСТЬ СОВМЕСТНОГО ОПЫТА
51		13KSM1 2	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36187224	БОЕВАЯ ГОТОВНОСТЬ - ПОЛНАЯ!
52	27.9.2013 (13)	13KRR1 3	https://ria.ru/20130927/966363846.html	Шойгу: частные структуры должны иметь ресурсы на случай войны
53		13KRR1 3	https://ria.ru/20130927/966319407.html	Шойгу: военные учения со временем заменят на внезапные проверки
54		13KMR1 3	http://mil.ru/mcis/news/more.htm?id=11849235@egNews	Министр обороны России и начальник Генерального штаба Вооруженных Сил встретились с военными обозревателями
55		13KKZ1 3	https://dlib-eastview-com.mp-en-	ТАМ, ГДЕ ОНИ, ВРАГ НЕ УСТОИТ

			voy.csc.fi/browse/doc/36082721	
56	28.9.2013 (14)	13KKZ1 4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/360827285	"ЗАПАД-2013": ПЕРВЫЕ ВЫВОДЫ
57	1.10.2013 (16)	13KKZ1 6	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/36104088	"ЗАПАД-2013": ПРОВЕРКА БОЕСПОСОБНОСТИ

2. ZAPAD-2017 -harjoituksen aineisto

Zapad-2017 harjoituksen media-aineiston jakauma aihealueittain ja prosentteina oli seuraavanlainen:

ZAPAD-2017 harjoituksesta kertovat artikkelit tutkimusaineistossa								
	Haastattelut	Uutiset harjoituksesta tai uutiset joissa harjoitus mainitaan osana toimintaa	Uutiset harjoituksen tapahtumista tai harjoitukseen liittyvistä tapahtumista	Artikkelit joukoista ja järjestelmistä	Kommentit ja arviot harjoituksesta	"Taisteluhenkeä nostattavat"	Länsimaiden kommentit ja länsimaille osoitetut, länsimaiset tarkkailijat	YHTEENSÄ:
LKM	3	10	42	30	5	6	34	130
%-osuus	2,31 %	7,69 %	32,31 %	23,08 %	3,85 %	4,62 %	26,15 %	100,00 %

Seuraavaksi aineistolle tehtiin luvussa 5.4 kuvattu käsittely ja toinen karsinta, jonka jälkeen aineisto koodattiin. Aineiston päiväkohtainen koodaus muodostui seuraavanlaiseksi:

	KOODI	07.09(1)	08.09(2)	09.09(3)	11.09(5)	12.09(6)	13.09(7)	14.09(8)	15.09(9)	16.09(10)	17.09(11)	18.09(12)	19.09(13)	20.09(14)	21.09(15)	22.09(16)	25.09(19)	26.09(20)	27.09(21)
- Rosija Segodnja uutistoimiston internetsivusto (http://www.ria.ru)	RR	17KRR1	17DRR2 17KRR2	17KRR3		17DRR6 17KRR6	17DRR7 17KRR7	17DRR8 17KRR8	17DRR9 17KRR9	17DRR10 17KRR10	17DRR11 17KRR11	17DRR12 17KRR12	17KRR13	17DRR14 17KRR14	17DRR15 17KRR15	17KRR16		17DRR20 17KRR20	
- Venäjän puolustusministeriön internetsivusto (http://www.mil.ru)	MR			17KMR3				17DMR8 17KMR8	17DMR9 17KMR9	17DMR10 17KMR10	17DMR11 17KMR11	17DMR12 17KMR12	17DMR13 17KMR13	17KMR14 17DMR14		17KMR16			
- Venäjän puolustusministeriön lehti Krasnaja Zvezda	KZ					17DKZ5	17KKZ7							17DKZ14 17KKZ14					
- Nezavisimaja Gazeta -lehden julkaisema Nezavisimoe Voennoe Oboreznie aikakauslehti	NVO		17KNVO2							17KNVO9						17KNVO16			
- Venäjän Itämeren laivaston lehti Strazh Baliki	SB								17DSB9										
- Venäjän Mustanmeren laivaston lehti Flag Rodiny	FR		17DFR2																
- WPS -uutistoimiston koostama julkaisu Defense & Security	DS													17DDSD14 17KDS14			17DDSD19		
- Venäjän sotateollisuuden lehti Voenno-promyshlennyi kur'er	VPK													17KVPK14					17VPK21
- Venäjän Kaspianmeren lippueen lehti Kaspiets	K													17KK14					
- Venäjän Pohjoisen laivaston lehti Na strazhe Zapoll'ja	NSZ															17KNZ16			

Tutkimuksen seuraavaa vaihetta varten aineisto jaoteltiin luvussa 5.4 kuvatulla tavalla konstruktivisia ja destruktiivisia menetelmiä kuvaaviin artikkeleihin luvussa 4 laaditun refleksiivisen kontrollin kaksijakoisen mallin mukaisesti. Tämän jaottelun lopputuloksena muodostui pelkistettynä seuraavanlainen taulukko:

Konstruktiviset menetelmät	Tulkinnat aineistosta	Aineisto jossa menetelmä esiintyy
Painostaminen ja uhkaaminen (voimannäyttö)	Omien joukkojen suorituskyvyn korostaminen kaikilla osa-alueilla, kattavasti kaikkien puolustushaarojen toiminnassa pitkiäkin etäisyyksien päästä	17KMR11 17KRR11 17KKZ12

	<p>Venäjän ja Valko-Venäjän yhteisten suorituskykyjen esille tuominen</p> <p>Vihollisen toiminnan täydellinen estäminen eri puolustushaarojen toiminnalla</p> <p>Oman toiminnan laillisuuden ja avoimuuden korostaminen, samalla piilotettujen uhkausten esittäminen vastapuolelle</p> <p>Uusien kaukovaikuttamisen, maalittamisen ja tiedustelu-tulenkäytön järjestelmien esittely monissa eri lähteissä: kerrotaan omista kyvyistä reagoida ja toimia modernia sodankäyntiä vastaan.</p> <p>Naton ja länsimaiden harjoitusten (ml. Suomi ja muut puolueettomat maat) rinnastaminen omien harjoitusten kokoluokkaan - korostetaan altavastajaan asemaa ja omaa valmiutta, korostetaan että omissa harjoituksissa on paljon vähemmän osanottajia kuin länsimaiden vastaavissa</p> <p>Oman roolin esille tuominen länsimaiden informaatio-sodankäynnin kohteena: Venäjän on pakko reagoida, mikäli tilanne jatkuu (piilotettu uhkaus)</p> <p>Väriavustusten esittäminen uhkana - toisaalta todetaan puolustuksen kykenevän lyömään myös tavallinen asevoima</p>	<p>17KRR8</p> <p>17KMR12</p> <p>17KKZ14</p> <p>17KNSZ16</p> <p>17KK14</p> <p>17KKZ7</p> <p>17KNVO2</p> <p>17KRR14</p>
<p>Provokaatiot ja joukkojen siirrot ja toiminta</p>	<p>Korostetaan joukkojen kykyä siirtyä lyhyellä varoitusajalla pitkiä matkoja omin voimin tai tuettuna mihin tahansa Venäjällä</p> <p>Kerrotaan mihin joukot kykenevät nopeassa aikataulussa, korostetaan, miten monipuolisia joukkoja on käytössä</p> <p>Rinnastetaan joukkojen siirrot Naton toimintaan, ja pidetään omia harjoituksia Naton pysyvää joukkojen sijoittamista "pienempänä pahana"</p> <p>Luodaan kuvaa siitä, että joukot kykenevät hyödyntämään taistelukokemuksia (ml. Syyria) laajasti omassa toiminnassaan</p>	<p>17KRR6</p> <p>17KRR8</p> <p>17KMR10</p> <p>17KRR10</p> <p>17KRR11</p> <p>17KRR13</p> <p>17KRR1</p> <p>17KRR3</p> <p>17KMR3</p> <p>17KRR20</p> <p>17KMR9</p> <p>17KMR12</p> <p>17KMR13</p> <p>17KKZ14</p> <p>17KMR9</p> <p>17KKZ9</p> <p>17KRR12</p> <p>17KVPK14</p> <p>17KRR12</p> <p>17KRR14</p>
<p>Houkuttelu, ehdottelu ja rauhoittelu</p>	<p>Pyritään saman rauhoittavan perusviestin avulla korostamaan harjoitusten luonnetta: puolustukselliset, terrorismin vastaiset, ei suunnattu ketään vastaan.</p> <p>Korostetaan toiminnan normaaliutta - harjoitus on osa aiempien harjoitusten jatkumoa, ja länsimaat pyrkivät vain turhaan luomaan sille laajempaa kehystä.</p> <p>Tuodaan esille erityisesti Valko-Venäjän viranomaisten sanomaa, joka on uskottavampi rauhoittelun osalta: Valko-Venäjä voi todellisuudessa käyttää argumenttia jonka mukaan se ei ole hyökännyt mihinkään.</p>	<p>17KRR6</p> <p>17KRR9</p> <p>17KRR14</p> <p>17KRR7</p> <p>17KRR8</p> <p>17KMR8</p> <p>17KRR10</p> <p>17KRR12</p> <p>17KRR13</p> <p>17KMR13</p> <p>17KRR14</p>

		17KMR16 17KNVO16 17KDS14 17KKZ9 17KK14 17KKZ7 17KRR16 17KRR14
Siirretään halutut päätöksenteon tavoitteet, motiivit tai perusteet hallittavaan järjestelmään	Rinnastetaan omat harjoitukset Naton toimintaan Esitellään omia hyvän yhteistoiminnan kykyjä Vedotaan laillisuuteen ja avoimuuteen - rinnastetaan Naton joukkoihin Puolassa ja Baltiassa Väitetään Nato-maiden hyödyntävän tilaisuutta omien puolustusbudjettiensa kasvattamiseen Esitellään omien joukkojen kykyä toimia länsimaisen hyökkääjän suorituskykyjä vastaan Tuodaan esille Naton eteen työnnettyjen joukkojen kustannukset maiden asukkaille Esitellään Naton kykyä projisoida Itämeren alueelle suuria joukkoja (epärealistisiäkin määriä)	17KMR10 17KRR10 17KMR14 17KRR14 17KRR7 17KRR8 17KRR15 17KNVO16 17KDS14 17KRR11 17KNVO2 17KNVO9 17KVPK14
Bilateraalisen kanssakäymisen hyödyntäminen kahden osapuolen välillä	Vakuutetaan harjoituksen lisäävän koko IVY:n kykyä puolustautua, koska Venäjä ja Valko-Venäjä ovat tärkeitä maita koko yhteisön puolustuksen kautta	17KRR13
Destruktiiviset menetelmät	Tulkinnat aineistosta	Aineisto jossa menetelmä esiintyy
Harhautetaan ja hämätään vastustajan tiedustelujärjestelmiä valelaitteilla ja naamioinnilla	Taistelukentän naamioiminen aerosoleilla Satelliitti- ja ilmatähystyksen vaikeuttaminen Liikkeen suojaaminen Taktinen naamiointi Piilotetut komentopaikat syvyydessä Valelaitteet (valmiit ja paikalla rakennetut)	17DRR8 17DRR11 17DMR9 17DRR9 18DMR12 17DMR13 17DDS19
Isketään johtopaikkoihin ja johtajiin	Elektroninen sodankäynti johtamisjärjestelmiä vastaan Ohjus- ja ilmaiskut johtamispaikkoja vastaan Vihollisen komentopaikkojen ja johtamislaitteiden tuhoaminen erikoisjoukoilla Vastatoimet: Komentopaikkojen suojaaminen uuden sukupolven laitteilla Komento- ja johtamispaikkojen suojaaminen partioinnilla ja vartioinnilla Johtamispaikkojen suojaaminen elektronisen sodankäynnin välineillä	17DRR6 17DMR8 17DRR8 17DRR9 17DSB9 17DMR12 17DMR10 17DMR12 17DMR11 17DRR11
Pelottelu ja epävarmuuden lisääminen, säälimättömyys ja armollisuus	Venäjän sotilaallisen voiman korostaminen Venäjän valmistautuminen sotaan lännessä Toiminnan säälimättömyyden korostaminen (Ukraina) Armollisuuden osoittaminen Itä-Euroopan maille (toistaiseksi) Varautuminen ydinsotaan ja ydinaseiden käyttöön	17DRR15 17VPK21
Vastustajan maineen pilaaminen väärennetyllä tai vääristellyllä informaa-	Naton joukkojen siirtojen ja harjoitusten luonteen väittäminen sodan lietsonnaksi Poliittisen eliitin vastakkainasettelu "kadunmiehen"	17DFR2

tiolla	kanssa Liettuan ja Puolan reaktioiden pilkkaaminen Suomalaisten varovaisuuden korostaminen ja tekeminen naurunalaiseksi Yhdysvaltain petollisuuden korostaminen Ukrainalaisten pitäminen lännen kätyreinä	
Vaikutetaan vastustajan tilannekuvan muodostamiseen ja tilanneymmärykseen disinformaatiolla ja hallituilla vuodoilla (Troijan hevoset)	Informaatio Venäjän ja Valko-Venäjän välisistä näkemyseroista Pienet ja harmittomat mielenosoitukset toimintaa vastaan	17DDS14 17DRR2
Ylikuormitetaan vastustajan päätöksentekoa omalla informaatiolla, toiminnalla, doktriinilla tai valmiudella	Ristiriitaisten sanomien lähettäminen omasta toiminnasta Omien toimien laillisuuden korostaminen Ristiriitaiset vihollisskenaariot	17DRR12 17DRR20
Hallitaan omien joukkojen lähettämää informaatiota tai rajoitetaan vastustajan pääsyä tietoverkkoihin	Isketään vastustajan tietoverkkoihin elektronisella sodankäynnillä Vastatoimet: Torjutaan vihollisen virusohjelmistoja ja tunkeutumisyri-tyksiä Palomuurit ja saastuneiden koneiden eristäminen Rakennetaan suojattuja ja varmennettuja yhteyksiä johtopaikkojen välille Tuetaan omien joukkojen henkisen kestävyyyden säilymistä	17DRR6 17DRR7 17DRR11 17DMR14 17DRR9 17DMR9
Liittoumien muodostaminen ja pettureiden houkuttelu	Korostetaan joukkojen ja esikuntien välisen yhteistyön toimivuutta	17DMR12
Yllättävä isku ja yllätyksen hyödyntäminen	Iskut vihollisen selustaan Isketään etujoukoilla pääjoukon valmistautuessa	17DMR8 17DRR8
Käytetään hyväksi vastustajan tunnettua doktriinia, hyödynnetään vastustajan refleksiivisen kontrollin yrityksiä tai simuloidaan aiempaa konfliktia	Terroristisen toiminnan (lentokonekaappaukset) liittäminen sotaharjoitukseen Naton roolin korostaminen Kaliningradin "piirittäjänä" Harjoituksen yleisluonteisuuden korostaminen, terrorismin vastaisen toiminnan korostaminen Vastatoimia: Psykologisen sodankäynnin vastainen toiminta Henkilöstötappioihin valmistautuminen Psykologien kouluttaminen ja liittäminen harjoitukseen Psykologis-moraalisen tuen liittäminen komentajan päätöksentekoon kaikilla tasoilla	17DMR12 17DMR14 17DRR14 17DKZ14 17DKZ5

Seuraavassa taulukossa on lueteltuna päivittäin eri koodien alle sijoittuva aineisto.

NRO	PVM	KOO- DI	INTERNET- OSOITE	MEDIA-AINEISTON OTSIKKO
1	7.9.2017 (1)	17KRR1	https://ria.ru/20170907/1501981122.html	Порошенко назвал Россию главной военной угрозой для Украины
2		17KRR1	https://ria.ru/20170907/1501992797.html	Около 270 иностранных журналистов намерены наблюдать за учениями "Запад"
3		17KRR1	https://ria.ru/20170907/1501994250.html	Упреки из-за учений "Запад-2017" говорят о проблемах с безопасностью в НАТО

			tml	
4		17KRR1	https://ria.ru/20170907/1502017428.html	Глава Генштаба сообщил представителю НАТО о цели учений "Запад-2017"
5		17KRR1	https://ria.ru/20170907/1501987143.html	В Белоруссии сообщили, что подготовка к учениям "Запад-2017" завершена
6	8.9.2017 (2)	17KRR2	https://ria.ru/20170908/1502088530.html	МИД Белоруссии назвал предвзятым отношение Запада к учениям "Запад-2017"
7		17DRR2	https://ria.ru/20170908/1502120749.html	В Минске прошла несанкционированная акция оппозиции против учений "Запад"
8		17KNVO 2	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49364415	Почему "Запад-2017" вызвал истерию на Западе
9		17DFR2	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49371971	ПОЧЕМУ "ЗАПАД-2017" ПОПЕРЕК ГОРЛА ЗАПАДУ?
10	9.9.2017 (3)	17KRR3	https://ria.ru/20170909/1502127110.html	Минобороны опровергло заявления Германии об учениях "Запад-2017"
11		17KMR3	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12141542@egNews	В Минобороны России прокомментировали заявление главы германского военного ведомства о предстоящих учениях «Запад-2017»
12	11.9.2017 (5)	17DKZ5	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49381417	На «Западе» работы хватит
13		17DKZ5	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49381408	Работа с людьми - особая миссия
14	12.9.2017 (6)	17KRR6	https://ria.ru/20170912/1503550022.html	На юге России стартовали большие командно-штабные учения
15		17KRR6	https://ria.ru/20170912/1503825085.html	На Украине начались учения "Непоколебимая стойкость-2017"
16		17DRR6	https://ria.ru/20170912/1503550733.html	На учениях на Урале военные нанесли радиоэлектронный удар по "противнику"
17	13.9.2017 (7)	17KRR7	https://ria.ru/20170913/1504700286.html	Открыты и не представляют угрозы: в Минске рассказали об учениях "Запад"
18		17KRR7	https://ria.ru/20170913/1504649295.html	Все страны ОБСЕ получили уведомления об учениях "Запад-2017"
19		17KRR7	https://ria.ru/20170913/1504648970.html	Стало известно, сколько маневров провели в Европе с начала года
20		17DRR7	https://ria.ru/20170913/1504654967.html	Во время учений на Ставрополье связисты отразили атаки вирусных программ
21		17KKZ7	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49381356	Не надо бояться «Запада»
22	14.9.2017 (8)	17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504732306.html	В Баренцевом море начались учения Северного флота
23		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504760957.html	ВКС начали перебрасывать технику и личный состав на учениях "Запад-2017"
24		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504797004.html	Глава Генштаба сообщил представителю НАТО о начале учений "Запад-2017"
25		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504692067.html	Западный рубеж. Россия и Беларусь начинают учения, заранее испугавшие НАТО

			tml	
26		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504729733.html	Начались российско-белорусские учения "Запад-2017"
27		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504786992.html	Подразделения ВДВ получили задачи прибыть на полигоны в рамках "Запад-2017"
28		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504775855.html	На учениях "Запад-2017" десантники вступили в бой с "нарушителями" границы
29		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504801189.html	В Минске считают, что учения "Запад" не провоцируют конфликт в регионе
30		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504733244.html	Первую танковую армию подняли по тревоге в рамках учений "Запад-2017"
31		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504731132.html	"Спите спокойно": в Минобороны объяснили смысл названия учений "Запад-2017"
32		17KRR8	https://ria.ru/20170914/1504779035.html	Корабли Северного флота прибыли на учения в Баренцево море
33		17DRR8	https://ria.ru/20170914/1504747454.html	Корабли Севфлота вышли в Баренцево море под локальной дымовой завесой
34		17KMR8	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142224@egNews	Подразделения 1-й танковой армии подняты по тревоге в рамках проводимого совместного стратегического учения «Запад-2017»
35		17KMR8	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142267@egNews	Экипажи ударной авиации ВКС и ЗВО готовятся к перебазированию на оперативные аэродромы
36		17KMR8	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142199@egNews	На территории России и Белоруссии началось совместное стратегическое учение «Запад-2017»
37		17DMR8	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142279@egNews	На учении «Запад-2017» подразделения ВДВ покажут эффективность десантирования различными способами на незнакомых полигонах
38	15.9.2017 (9)	17KRR9	https://ria.ru/20170915/1504863442.html	На учениях "Запад-2017" авиация "прикрыла" воинские эшелоны
39		17KRR9	https://ria.ru/20170915/1504881181.html	В МО Белоруссии назвали главные задачи первого этапа учений "Запад-2017"
40		17KRR9	https://ria.ru/20170915/1504810021.html	Пентагон признал открытость учений "Запад-2017"
41		17KRR9	https://ria.ru/20170915/1504840081.html	Путин посетит учения, так как он главнокомандующий, заявил Песков
42		17DRR9	https://ria.ru/20170915/1504880992.html	Уничтожение противника при поддержке авиации отработали на "Запад-2017"
43		17DRR9	https://ria.ru/20170915/1504813203.html	В ВВО прошли комплексные тренировки по противодействию терроризму
44		17DRR9	https://ria.ru/20170915/1504855923.html	Для учений "Запад-2017" создали линию связи длиной 1000 километров
45		17DRR9	https://ria.ru/20170915/1504864964.html	На учениях "Запад-2017" перемещение войск "скрыли" дымовыми машинами
46		17KMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142328@egNews	Учение «Запад-2017» покажет комплексное применение автоматизированных систем управления войсками и разведывательно-ударных (-огневых) контуров
47		17KMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142327@egNews	Подразделения ПВО Воздушно-космических сил успешно отразили воздушный удар условного противника на учении «Запад-2017»

48		17KMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142415@egNews	Военные специалисты РЭБ ЗВО на учении «Запад-2017» прикрыли развертывание войск союзников от беспилотников «противника»
49		17DMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142403@egNews	Военные связисты России и Белоруссии создали защищенную линию связи длиной около 1000 км для обеспечения учения «Запад-2017»
50		17DMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142419@egNews	Военные связисты ЗВО отразили кибератаки «противника» на учении «Запад-2017»
51		17DMR9	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142396@egNews	Специалисты РХБ защиты ЗВО скрыли передислокацию войск на учении «Запад-2017»
52		17KKZ9	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49388902	Главный экзамен года
53		17KNVO9	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49387657	"Запад-2017" нацелен на защиту Востока
54		17DSB9	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49392331	АКТИВНАЯ ФАЗА
55	16.9.2017 (10)	17KRR10	https://ria.ru/20170916/1504916952.html	Наблюдатели из семи стран прибыли на учения "Запад-2017" в Белоруссию
56		17KRR10	https://ria.ru/20170916/1504917742.html	В Минобороны Белоруссии назвали число военных на учениях "Запад"
57		17KRR10	https://ria.ru/20170916/1504910522.html	Российские десантники уничтожили БЛА "противника" на учениях "Запад-2017"
58		17KRR10	https://ria.ru/20170916/1504905991.html	В субботу завершится первый этап учений "Запад-2017"
59		17KRR10	https://ria.ru/20170916/1504917597.html	Второй этап "Запада" посвятят отражению нападения на Союзное государство
60		17DRR10	https://ria.ru/20170916/1504913928.html	Су-34 уничтожили пункты управления "противника" на учении "Запад-2017"
61		17DRR10	https://ria.ru/20170916/1504906200.html	Ракетчики уничтожили бронетехнику противника на учениях "Запад-2017"
62		17KMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142543@egNews	Органы военного управления региональной группировки войск (сил) приступили к планированию операции в рамках учения «Запад-2017»
63		17KMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142504@egNews	На учении «Запад-2017» подразделения ПВО ВДВ уничтожили более 40 беспилотников условного противника
64		17KMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142619@egNews	Более 30 комплексов с беспилотными летательными аппаратами (БЛА) различной дальности действия задействованы на полигонах Западного военного округа
65		17DMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142530@egNews	Авиация ЗВО успешно отразила воздушное нападение условного противника на учении «Запад-2017»

66		17DMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142500@egNews	Ракетчики ЗВО в ходе ССУ «Запад-2017» уничтожили военную технику и командный пункт условного противника на полигоне в Ленинградской области
67		17DMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142427@egNews	Подразделение российской военной полиции приступили к несению дежурства в рамках учения «Запад-2017» в Республике Беларусь
68		17DMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=11025976@egNews	Экипажи бомбардировщиков авиации ЗВО уничтожили пункты управления условного противника в рамках учения «Запад-2017»
69		17DMR10	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142502@egNews	На учении «Запад-2017» связисты ВДВ обеспечивают пункты управления связью на расстоянии до 2 тыс. км
70	17.9.2017 (11)	17KRR11	https://ria.ru/20170917/1504921388.html	Завершился первый этап российско-белорусских учений "Запад-2017"
71		17KRR11	https://ria.ru/20170917/1504922015.html	Россия и Белоруссия достигли тесного взаимодействия в ходе учений "Запад"
72		17KRR11	https://ria.ru/20170917/1504929564.html	Названы задачи второго этапа учений "Запад-2017"
73		17DRR11	https://ria.ru/20170917/1504937837.html	Су-24 выполнили практическое бомбометание на учениях "Запад-2017"
74		17DRR11	https://ria.ru/20170917/1504930407.html	На учениях "Запад" отработают уничтожение ПВО противника вертолетами
75		17DRR11	https://ria.ru/20170917/1504937907.html	Мотострелки из России "уничтожили" вражеский десант на учениях "Запад-2017"
76		17KMR11	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142550@egNews	Завершился первый этап совместного стратегического учения «Запад-2017»
77		17KMR11	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142538@egNews	Подразделения ЗВО заняли оборонительные рубежи на белорусском военном полигоне Осиповичский в рамках ССУ «Запад-2017»
78		17KMR11	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142554@egNews	Руководитель учения от Вооруженных Сил Российской Федерации в Республике Беларусь подвел итоги первого этапа совместного стратегического учения «Запад-2017»
79		17DMR11	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142617@egNews	Первая апробация функционирования высокоскоростной защищенной мультисервисной сети передачи данных Вооруженных Сил Российской Федерации
80	18.9.2017 (12)	17KRR12	https://ria.ru/20170918/1505007838.html	Путин и Шойгу оценили итоги учений "Запад-2017" на Лужском полигоне
81		17KRR12	https://ria.ru/20170918/1504976969.html	Путин посетит в понедельник учения "Запад-2017"
82		17KRR12	https://ria.ru/20170918/1504945859.html	Путин посетит российско-белорусские военные учения "Запад-2017"
83		17KRR12	https://ria.ru/20170918/1504986846.html	На учения "Запад-2017" в Ленобласти пригласили 90 иностранных наблюдателей
84		17KRR12	https://ria.ru/20170918/1504986739.html	Путин прибыл в Ленинградскую область на учения "Запад-2017"
85		17DRR1	https://ria.ru/20170918/1504986739.html	Минобороны ответило Литве на обвинения в нарушении госгра-

		2	918/1505025442.html	ницы
86		17DRR12	https://ria.ru/20170918/1504977455.html	Президент Литвы пожаловалась генсеку ООН на учения "Запад-2017"
87		17KMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142706@egNews	В ходе основного этапа учения «Запад-2017» будет применен оперативный воздушный десант подразделений ВДВ
88		17KMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142737@egNews	Авиация ВКС России продемонстрировала свои возможности одним из ключевых эпизодов учения «Запад-2017»
89		17KMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142742@egNews	Новейшие средства автоматизации позволили пятикратно ускорить передачу информации средствам ПВО на учении «Запад-2017»
90		17DMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142744@egNews	Эффективное взаимодействие штабов налажено на учениях «Запад-2017»
91		17DMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142631@egNews	Подразделения ВДВ оборудовали скрытые полевые пункты управления в рамках ССУ «Запад-2017»
92		17DMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142731@egNews	Российские военные полицейские совместно с белорусскими коллегами предотвратили нападение на пункт управления в рамках ССУ «Запад-2017»
93		17DMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142634@egNews	Военные психологи проводят мероприятия психологической подготовки военнослужащих в ходе учения «Запад-2017»
94		17DMR12	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142697@egNews	Военная полиция на учении «Запад-2017» обеспечит безопасность командных пунктов с использованием быстро развертываемых техсредств охраны
95		17KKZ12	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49393649	Практические действия в районах
96	19.9.2017 (13)	17KRR13	https://ria.ru/20170919/1505061521.html	В СНГ отметили искусственный ажиотаж вокруг учений "Запад-2017"
97		17KRR13	https://ria.ru/20170919/1505047870.html	В Арктике прошли учения с ракетными, зенитными и артиллерийскими стрельбами
98		17KRR13	https://ria.ru/20170919/1505104771.html	Иностранные наблюдатели посетили учения "Запад-2017"
99		17KMR13	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142856@egNews	Действия российских и белорусских военнослужащих в ходе учения «Запад-2017» оценили иностранные военные наблюдатели
100		17KMR13	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142818@egNews	Разведчики ЗВО применили КРУС «Стрелец» в ходе учения «Запад-2017» в Белоруссии
101		17KMR13	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142820@egNews	В ходе учения «Запад-2017» впервые для управления соединениями и воинскими частями РЭБ применена автоматизированная система «Былина»
102		17DMR13	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142848@egNews	Подразделения РХБ защиты ЗВО на учении «Запад-2017» провели специальную обработку войск

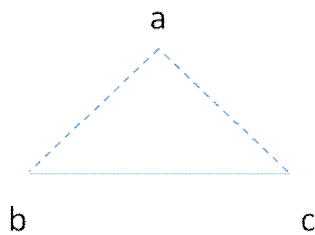
			ws	
103	20.9.2017 (14)	17KRR1 4	https://ria.ru/20170920/1505127338.html	Посол Франции в Москве: НАТО не проявляет агрессивного отношения к России
104		17KRR1 4	https://ria.ru/20170920/1505129712.html	Представитель НАТО на "Западе-2017" в Белоруссии отметил открытость учений
105		17KRR1 4	https://ria.ru/20170920/1505142780.html	В Кремле отреагировали на жалобы президента Литвы на учения "Запад-2017"
106		17KRR1 4	https://ria.ru/20170920/1505141376.html	Лукашенко объявил о завершении учений "Запад-2017"
107		17KRR1 4	https://ria.ru/20170920/1505189022.html	Защитили Союзное государство: военные завершили учения "Запад-2017"
108		17KRR1 4	https://ria.ru/20170920/1505199154.html	Под наблюдением Путина: военные завершили учения "Запад-2017"
109		17DRR1 4	https://ria.ru/20170920/1505155120.html	Истребители ЗВО перехватили "захваченный" самолет на учениях "Запад-2017"
110		17KMR1 4	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12143055@egNews	Ветераны Вооруженных Сил в качестве наблюдателей приняли участие в учении «Запад-2017»
111		17DMR1 4	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12142965@egNews	Истребители ЗВО перехватили условно захваченный самолет в ходе российско-белорусского стратегического учения «Запад-2017»
112		17KKZ1 4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49403515	Удары сверху
113		17KKZ1 4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49403511	У "диверсантов" шансы нулевые
114		17KKZ1 4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49403505	Стихия не мешает побеждать
115		17DKZ1 4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49403518	Морально-психологическое преимущество
116		17KKS1 4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49403668	DISTRUST STILL REMAINS BETWEEN NATO AND RUSSIA
117		17DDS1 4	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49403673	ZAPAD-2017 ALLIES SPLIT UP
118		17KVPK 14	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49402394	СОЛДАТАМ - УДАЧИ!
119		17KK14	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49495223	"ЗАПАД-2017"
120	21.9.2017 (15)	17KRR1 5	https://ria.ru/20170921/1505277645.html	Столтенберг про "Запад-2017": мы не против учений, но нужна прозрачность

121		17DRR15	https://ria.ru/20170921/1505212358.html	"Запад-2017" не зря испугал Запад. Ведь Россия больше не добрая
122	22.9.2017 (16)	17KRR16	https://ria.ru/20170922/1505310143.html	Путин позитивно высказался об учениях "Запад-2017", сообщил Песков
123		17KMR16	https://function.mil.ru/news_page/country/more.htm?id=12143282@egNews	Военные ведомства России и Швеции установили канал прямой телефонной связи на период учений «Запад-2017» и «Аврора-2017»
124		17KNVO16	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49415555	"Запад-2017": Рухнет ли режим недоверия
125		17KNS16	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49421088	УЧЕНИЕ НА ЗАЧЁТ
126	25.9.2017 (19)	17DDS19	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49426056	ENEMY WILL BE REVEALED
127	26.9.2017 (20)	17KRR20	https://ria.ru/20170926/1505551129.html	В посольстве России в США ответили на истерию СМИ из-за учений "Запад-2017"
128		17KRR20	https://ria.ru/20170926/1505608831.html	В Белоруссии не согласились с оценкой Украины учений "Запад-2017"
129		17DRR20	https://ria.ru/20170926/1505626881.html	В НАТО обсудили прошедшие учения России и Белоруссии "Запад 2017"
130	27.9.2017 (21)	17KVPK21	https://dlib-eastview-com.mp-en-voy.csc.fi/browse/doc/49431321	"ЗАПАД" НАМ ПОМОЖЕТ

Esimerkkejä yksinkertaisten refleksiivisten yhtälöiden käytöstä

Tässä liitteessä esitellään muutaman yksinkertaisen esimerkin kautta refleksiivisten yhtälöiden merkintätapaa ja niiden hyödyntämistä osana refleksiivisen kontrollin mallintamista. Esimerkit on otettu Vladimir Lefebvren vuonna 2010 julkaisemasta teoksesta (Lefebvre 2010, luvut 9 ja 13).

1. Suora vaikuttaminen. Lauseke: a haluaa b :n valitsevan x :n ja käyttää suoraa vaikuttamista. B voi tehdä valintansa sarjasta $\{0, 1\}$



Kuvasta voidaan muodostaa polynomi

$$a+bc$$

joka voidaan kirjoittaa muotoon:

$$[b] [c]$$

$$[a] + [bc]$$

$$[a + bc]$$

Kohteen b yhtälö voidaan kirjoittaa:

$$b = a + bc$$

tai

$$b = (a + c)b + a\bar{b}$$

$$A = a + c, B = a, A \supseteq B,$$

joten kaikki b :n arvot välillä

$$(a + c) \supseteq b \supseteq a$$

ovat lausekkeen $b = (a + c)b + ab$ ratkaisuja.

Jos $c = 0$,

$$a \supseteq b \supseteq a,$$

jolloin $b = a$.

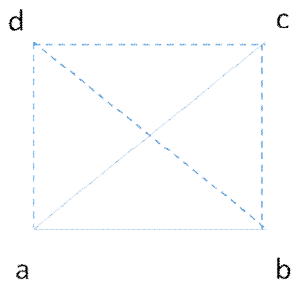
Jos a haluaa b :n valitsevan 1:n, a :n vaikutus b :hen tulee olla 1; jos a haluaa b :n valitsevan 0:n, a :n vaikutus b :hen tulee olla 0.

Jos $c = 1$,

$1 \supseteq b \supseteq a$

Jos $a = 1$, silloin $b = 1$, eli b noudattaa a :n valintaa. Jos $a=0$, b :llä on valinnan vapaus eikä b välttämättä noudata a :n valintaa. A voi täten kannustaa b :tä valitsemaan 1:n, mutta ei voi pakottaa häntä valitsemaan nollaa.

2. Käytännön esimerkki. Erillinen pataljoona d haluaisi laskeutua vuorilta laaksoon. Vihollisen joukko a haluaa pitää pataljoonan vuorilla. Kaikki reitit laaksoon kulkevat kylien b ja c kautta. Kylien asukkaat ovat vihamielisiä pataljoonaa kohtaan ja tukevat vihollista. Lisäksi kylien asukkaat ovat vihamielisiä toisilleen. Riippuvuussuhteista voidaan laatia oheinen kuva:



Komentajan käytössä olevien reittien joukko sisältää kaikki reitit, joita voidaan käyttää siirtymään vuorilta laaksoon. Niiden oletetaan olevan epäyhteensopivia, eli pataljoona voi käyttää vain yhtä reittiä. Vaihtoehtojen joukko M sisältää kaikki käytössä olevat vaihtoehdot, jotka valitsemalla joukko ei laskeudu vuorilta. Joukko a sisältää vaihtoehdot, joihin vihollisen toiminta vaikuttaa. Esimerkiksi jotkin reitit eivät ole vihollisen valvonnassa, minkä vuoksi komentaja voi olla taipuvainen valitsemaan jonkin niistä. Joukot b ja c sisältävät reitit, joiden valintaan vaikuttaa kylien asukkaiden toiminta. Kuvasta voidaan muodostaa polynomi

$$d + a(b + c)$$

jonka sisältö voidaan kuvata lausekkeilla:

$$[b] + [c]$$

$$[a][b+c]$$

$$[d + [a(b+c)]]$$

$$[d] + [a(b+c)]$$

Pataljoonan komentajalle päätöksenteolle muodostuva lauseke on:

Tässä yhtälössä ei ole mukana muuttujia b tai c , eli komentajan päätös ei riipu vihamielisistä asukkaista. Ratkaisemalla yhtälö saadaan:

$$1 \supseteq d \supseteq a.$$

Jos a ei ole tyhjä joukko, pataljoonan komentaja voi valita minkä tahansa vaihtoehdon joka sisältää alijoukon a , ja sen jälkeen hän voi valita minkä tahansa tämän alijoukon vaihtoehdoista, eli tietyistä reiteistä. Kun $a = 0$, eli vihollinen ei suuntaa komentajaa minkään reitin suuntaan, komentajalla on valinnan vapaus ja hän voi valita minkä tahansa vaihtoehdon, mukaan lukien tyhjän. Jos valittu vaihtoehto ei ole tyhjä joukko, komentaja voi yksilöidä reitin jota pataljoona siirtyy laaksoon.

Refleksiivisen kontrollin ilmeneminen tapahtuu tässä esimerkissä niin, että vihollisen komentaja päättää väijyttää pataljoonan yhdellä reiteistä ja haluaa käyttää refleksiivistä kontrollia.

Jos hän toteuttaa vaikutusta $a=1$ ja uskottelee pataljoonan komentajalle, että kaikki laaksoon johtavat reitit ovat turvallisia, hän ei voi ennustaa pataljoonan valitsemaa reittiä ja väijyttää joukkoa. Jos hän toteuttaa vaikutusta $a=0$, eli kaikki reitit ovat vaarallisia, päädytään samaan. Tehokkainta on saada komentaja valitsemaan tietty reitti α , eli käyttää vaikutusta $a=\{\alpha\}$. Silloin komentajan valinta voidaan kuvata lausekkeella $1 \supseteq d \supseteq \{\alpha\}$ eli komentaja valitsee reitin alijoukoista, joista jokainen sisältää α :n.