

Hermokeskuksien täsmätuhoamista vai siviilien pommitusta? – Mecozzilainen tarkastelu ilmasodankäynnistä toisessa Libanonin sodassa 2006

Jussi-Pekka Niemelä

Johdanto

Tämän katsauksen tarkoituksena on tarkastella analyytisesti Mecozzin ilmasotateorian ilmentymistä eräässä sotataidollisessa tositapahtumiin perustuvasa tapauksessa. Tarkasteluun on valittu Israelin toteuttamat sotatoimet toisessa Libanonin sodassa. Katsaus on laadittu osana yleisesikuntaupseerikurssin Strategisen toimintaympäristön osaamiskokonaisuutta. Ilmiölähtöinen tarkastelu on rajattu koskemaan kysymystä aseettomien siviilien pommituksesta operaatiotaidollisesta näkökulmasta.

Sodissa siviiliväestöön on kohdistettu tulenkäyttöä, jonka tarkoituksena on vastustajan moraalien murtaminen. Siviilitappiot olivat ensimmäisessä maailmansodassa 5%, toisessa maailmansodassa 48 % ja Korean ja Indokiinan sodissa jo yli 80%.¹. Kuitenkin jo 1936 Espanjan sisällisota ja Etiopian sota 1935–1939 osoittivat, ettei siviilien pommittaminen murra vastustajan moraalialia, vaan saattaa jopa vahvistaa sitä. Toisen maailmansodan Lontoon eikä Saksan mattopommitukset, tai Vietnamin sodankaan pommitukset, eivät murtaneet kotirintaman moraalialia, vaan pitkittivät sotaa ja kohottivat asetuotantoa jopa neljätoistakertaiseksi².

Analyysin tarkoituksena on vastata kysymykseen: *Miten Israelin asevoimat käytti ilmakomponenttiaan asutuskeskuksen ja tärkeiden siviilikohteiden suhteen?* Tarkastelu keskittyy toiseen Libanonin sotaan vuonna 2006 ja tarkastelun pohjana käytetään melko tuntemattomaksi jääneen italialaisen ilmasotateoreettikon kehittämää teoriaa. Tarkastelussa on Israelin ilmavoimat.

Analyysin jälkeen esitetään suppeita arvioita, kuinka sotateoreettinen ajattelu voisi kohdata ilmasodankäynnin käytännön todellisessa taistelussa. Lopuksi arvioidaan käytetyn analyysimenetelmän rajoitteita ja pohditaan *douhetismin* maailmanmaineen juurisyitä. Tässä esseessä ilmasodankäynnin operaatiotaidollista teoreettista mallia tai taisteluoppia kutsutaan yleiskäsitteellä *teoria*. Tarkastelun lähteenä on Mecozzin julkaisuja koskevat englanninkieliset artikkelit.

Mecozzin ilmasodan teoria

Kenraali, ensimmäisen maailmansodan hävittäjä-ässä Amadeo Mecozzi (1892–1971) oli italialainen ilmasotateoreetikko, joka on jäänyt usein kuuluisan kollegansa Douhet'n (1869–1930) varjoon³. Hän kritisoi Douhet'n ajatusta siviilien pommittamisesta, strategisten pitkän matkan pommittajien ylikorostuneesta roolista ja ilmavoimakeskeisyydestä, jonka mukaan seuraava sota voitettaisiin yksinomaan ilmasodankäynnissä⁴. Mecozzi perusteli näkökulmaansa kolmella syyllä; maantieteellä, taloudellisuudella ja vaikuttavuudella. Mikäli Italia pommittaisi vastustajan asutuskeskuksia, vastustajan mahdollinen vastaisku jättäisi kaikki Italian pohjoiset kaupungit haavoittuvaan asemaan. Toisekseen, resurssitietoinen Mecozzi ei uskonut, että Italian talous kykenisi rahoittamaan Douhet'n massiiviset mattopommitusilmavoimat. Kolmanneksi, Mecozzi uskoi, ettei aseistamattomien siviilien pommitukset ole tehokas keino vastustajan moraalin murtamiseen, vaan kritisoi Douhet'in epäinhimillisiä ajatuksia: ”In almost every page of his work aerial terrorism is recommended, urged, praised and exalted”⁵.

Pajusen mukaan Douhetin ilmasotateoria oli kaksivaiheinen: ensin hankittaisiin ilmaherruus, jonka jälkeen strategisilla pommituksilla syvyydessä murrettaisiin vastustajan yhteiskunnan ja johdon tahto. Douhet ihanoi sellaista taistelulentokonetta, joka kykenisi sekä ilmaherruuden hankkimiseen että pommituksiin. Hänen mukaansa Italian ilmavoimat kykenisivät tuhoamaan jopa 50 asutuskeskusta päivässä⁶. Siinä missä ilmaherruutta ja ilmavoimien dominanssia korostanut Douhet oli määritellyt massamaisten strategisten pommitusilmavoimien avainkohteeksi vastustajan tukikohdissa vielä olevat lentokoneet, teollisuus- ja asutuskeskukset, kaupan keskukset, liikenteen solmukohdat ja siviiliväestön⁷, oli Mecozzin näkökulma kokonaisvaltaisempi.

Mecozzi korosti, ettei ilmaherruutta tule pyrkiä saavuttamaan pysyvästi, vaan vastustajan ilmaylivoima on pyrittävä kiistämään⁸. Hän myös painotti, ettei ilmasotaa voi erottaa omaksi erilliseksi saarekkeekseen, vaan se on alisteinen yleiselle sodan päämäärälle. Ratkaisevia tuloksia voidaan saavuttaa vain, jos asevoimien taisteluvoimaksi lasketaan kaikkien joukkojen yhteenlaskettu taisteluvoima.⁹ Ilmavoimien tulenkäytön kohteeksi tulisi priorisoida **sotilaalliset tärkeät kohteet** ja **hermokeskukset**, joihin vaikutettaisiin matalalla lentävillä rynnäköpommittajia ja -hävittäjäryhmillä. Päämäärän saavuttaminen edellytti kevyitä, nopeita ja liikehtimiskykyisiä lentokoneita, jotka kykenisivät lähitulitukitehtäviin.¹⁰

Mecozzin kolmijakoinen ilmasodan teoria rakentui kolmesta joukosta: 1) maavoimia tukevat lentojoukot, 2) merivoimien toimintaa tukevat lentojoukot ja 3) sotilaallisesti tärkeitä kohteita vastaan suunnatut strategiset

pommitusilmavoimat. ”Mecozzin ilmasotateoria oli hyvin lähellä sitä mallia, jonka varaan Saksa rakensi ilmavoimiansa vuodesta 1936 alkaen”.¹¹ Entä tukeutui Israel douhetismiin ja mecozzismiin toisessa Libanonin sodassa vuonna 2006?

Analyysi

Tapauksen kuvailu

Vuonna 2006 Hezbollah aloitti ”Heinäkuun sodan” (toisen Libanonin sodan) raketti- ja panssarintorjuntaohjusiskulla Israelin pohjoisrajalla. Sota kesti 12.7. alkaen 33 päivää, siinä menehtyi noin 2500 ihmistä ja sen aikana Israel käytti maa-, meri- ja ilmavoimiensa suorituskykyä. Sodan päätyttyä YK perusti alueelle tulitauon (UNSC Resolution 1701), jonka alaiseen rauhanturvaamiseen myös suomalaiset rauhanturvaajat ovat osallistuneet ja osallistuvat edelleen. Molemmat osapuolet julistautuivat sodan voittajiksi.

Israelin Ilmavoimat Ja Tulenkäytön Kohteet

Israelin ilmavoimien kokoonpano oli sodan alkaessa 381 lentokonetta ja sen pääasiallisena lentokonekalustona oli noin 200 F-16 hävittäjää. Sillä oli käytössään myös Black Hawk ja AH-64 Apache -helikopterit ja kolme erilaista lennokkityyppiä. Israel suoritti 10.000 taistelutehtävää noin 7.000 kohteeseen ja sen lisäksi noin 5.000 tukitehtävää. Libanonilaisilla joukoilla oli puolestaan käytössään kiinalaista ilmatorjunta-aseistusta, jonka vuoksi Israel menetti yhden kuljetushelikopterin ja yhden lentokoneen. Lisäksi se menetti 3–4 helikopteria onnettomuuksissa.

Israelin ilmavoimat vastasivat Hezbollahin raketti-iskuun välittömästi, ennen kuin Israelin poliittinen johto ehti kokoontua. Ensimmäisen päivän aikana ilmavoimat toteuttivat yli 100 hyökkäystehtävää, joista pääosan kohteena olivat Hezbollahin alueellinen päämaja Yarissa ja Hezbollahin päämaja Beirutissa. Ensikohteina olivat Litani-joen viisi siltaa, joiden tuhoaminen vaikeutti täydennysjoukkojen saapumista Etelä-Libanoniin. Kohteina oli myös Beirutin lentokenttä ja Al Manar -mediakeskus. Toisena päivänä toteutettiin Operaatio Density, jonka kohteena oli Hezbollahin rakettien laukaisualustat ja asevarikot. Sodan jatkuessa ilmavoimat tuhosivat 73-350 siltaa ja 31 muuta kohdetta, 640 kilometriä tietä, 25 polttoainesemaa, (jäte)veden puhdistamoita,

900 kaupallista rakennusta, 350 koulua, kaksi sairaalaa, 15.000 asuntoa ja vaurioitti 130.000 rakennusta.

Eräiden arvioiden mukaan Israel tuhosi Libanonin siviili-infrastruktuuria 2,5–3 miljardin arvosta ja sotilaskohteita 16 miljoonan arvosta. Israel käytti myös tytäripommeja, joista yli miljoona jäi maastoon räjähtämättömäksi ampu-matarvikkeeksi, mistä kansalaisjärjestöt kritisoivat voimakkaasti Israelia.

Ilmakomponentin käyttöperiaatteet, vaikuttavuus ja siviiliuhrit

Israelin ilmaiskuja on kritisoitu tehottomiksi, sillä vaikka se pommitti 23 tonnilla räjähteitä Hezbollahin päämajaa, yksikään Hezbollahin johtajista ei kaatunut iskussa. Israel väittää kuitenkin tuhonneensa muissa iskuissa noin 40 keskeiseksi katsomaansa johtajaa. Al Manar-mediakeskus saatiin lamautet-tua vain minuuteiksi koko sodan aikana huolimatta yhteensä 15 pommituk-sesta. Israel ilmoitti tuhonneensa ensimmäisen päivän aikana 59–126 pysyvää rakettien laukaisualustaa. Arvioiden mukaan epäonnistuneen tiedustelun ja maalittamisen vuoksi suurin osa rakettien laukaisupaikoista oli ehditty eva-kuoida. Libanonin asejoukot valmistautuivat siviilirakennuksien suojassa to-teuttamaan raketti-iskuja, kävivät laukaisemassa raketit laukaisualustalla ja tämän jälkeen palasivat takaisin rakennusten suojaan. Arvioiden mukaan vain noin 1–2 % Hezbollahin raketeista kyettiin tuhoamaan huolimatta massiivisista ilmaiskuista.

Israelin asevoimien omien tutkimusten mukaan Israelin on väitetty yliarvioi-neen omat ilmavoimien kykynsä eikä niitä oltu integroitu tarkoituksenmu-kaisesti joint -operaatioon. Lähitulituen (CAS) osumatarkkuus oli 10 metrin luokkaa. Lennokit nopeuttivat maalittamisprosessia, sillä niiden avulla kyettiin käyttämään tulta 90 prosenttiin havaituista rakettilaukauksista.¹²

Yhteensä sodassa kuoli 1109 libanonilaista, joista 250 on arvioitu olleen Hezbollahin taistelijaa ja 680 siviiliä. Räjähtämättömät tytäripommit aiheu-tivat noin 200 henkilön kuoleman sodan jälkeen. Israelin oman ilmoituksen mukaan he tappoivat yli 600 taistelijaa. Beirutin lentokentän ilmaiskussa kuoli 44 siviiliä. Israelin 30.7.2006 tekemän Qanan ilmaiskussa kuolleiden 28 siviilin vuoksi se pidättäytyi 48 tunnin ajan kaikista ilmaiskuista. Israel kertoi pommit-taneensa rakennusta, koska sen tietojen mukaan sieltä oli laukaistu raketteja aiemmin Israeliin.

Johtopäätökset ja pohdintaa

Tämän katsauksen tulokset voidaan jakaa käytännölliseen ja sotatieteelliseen näkökulmasta teoreettiseen ulottuvuuteen. Laadittu analyysi osoittaa, että käytettyjen julkisten lähteiden nojalla Israelin voidaan katsoa toteuttaneen Mecozzilaista ajattelua käytännön sotatoimissa. Sotatieteellisyden näkökulmasta esitetään kolme keskeisestä jatkotutkimusaihetta.

Mecozzin ajatukset, joiden mukaan täytyisi ensisijaisesti kohdistaa rajalliset ilmavoimien resurssit sotilaallisiin hermokeskuksiin, käyttää ilmakomponenttia maavoimien tukena ja välttää tarkoituksella siviiliuhreja, näyttävät olleen läsnä myös Israelin ilmaoperaation johdossa. Ilmavoimien tulenkäyttö näyttää kohdistuneen ensisijassa kriittiseen sotilaalliseen ja valtiolliseen infrastruktuuriin. Tulenkäytön kohteena ei ole mainittu yhtäkään moskeijaa tai kirkkoa, mutta tulta on käytetty kuitenkin kahteen sairaalaan. Kriittisten arvioiden mukaan ilmavoimat ovat toimineet erillisenä komponenttina jopa irrallaan yhteisestä sodan päämäärästä, mutta toisaalta ilmavoimat on vaikuttanut alueelle, jonne muilla asejärjestelmillä ei ole kyetty vaikuttamaan. Tiedustelulentokoneiden sijaan maalittamis- ja ilmatulenjohtokyky on tukeutunut miehittämättömiin lennokeihin, mikä on sopusoinnussa Mecozzin ajattelun kanssa.

Varovaisesti arvioiden noin kymmentä pommitettua kohdetta kohden menehtyi yksi siviili, minkä voi katsoa olevan mecozzilaista ajattelua. Siviiliuhrien välttäminen on mahdottomuus sodassa, eikä sellaista Mecozzikaan esittänyt. Sen sijaan Mecozzi tuskin olisi sallinut tytärpommien käyttöä laajamittaisesti. Lisäksi Qanan tapaukseen liittyen, tulenkäytöstä pidättäytyminen määräajaksi olisi ollut mecozzilaisen ajattelun mukaista. Mecozzin kokonaisvaltaisen ajattelun näkökulmasta hän olisi suhtautunut maltillisesti oman tulenkäytön tuho-vaikutusten arvioon, sillä hän korosti näkökulmaa inhimillisistä virheistä ja sodan kitkasta.

Toinen Libanonin sota oli lyhyt ja rajoitettu. Siinä olisi ollut täydet mahdollisuudet douhetismin täysimääräiseen toteuttamiseen, mutta Israel valitsi toisin. Toisaalta tytärpommien massamainen käyttö kertoo siitä, ettei Israelin ilmasodan doktriini ole ollut täysin yhtenäinen koko sodan ajan. Israelin ilmasodan voi katsoa olleen enemmän mecozzilaista kuin douhetistista. Goredsman toteaa, että douhetismin kannattajat ovat edelleen toistuvasti liioitelleet jyrkästi ilma-aseen kykyä pelotella johtajia tai poliitikkoja ja toimivuutta poliittisen sodankäynnin aseena¹³.

Miksi näyttää siis siltä, että sodan tuloksellisen päämäärän kannalta tarkoituksenmukaisempi mecozzilainen ajattelu on jäänyt douhetismin varjoon? Ensiksi, Italian poliittinen johtaja, Mussolini arvosti ja tuki Douhe'tin ajattelua siitä, että vihollisen moraalit voitaisiin murtaa ja vastustajan olisi mahdotonta

toteuttaa Lontoon ilmapuolustusta¹⁴. Douhet sai tukea myös sotateoreetikko-kollegoiltaan, häntä jopa nimitettiin Italian epäviralliseksi ilmasodan profetaksi. Toiseksi, Mecozzini julkaisi pääosan ajatuksistaan ilmasodankäyntiä käsittelevässä lehdessä, joten hänen ajatuksensa saivat vähemmän julkisuutta kuin Douhet'n ajatukset. Mecozzi julkaisi ensimmäisen kokoelmateoksen vasta vuonna 1965.¹⁵ Hänen käytännölliset kirjoituksensa olivat vähemmän poleemisia¹⁶, eikä hänestä ole toistaiseksi kirjoitettu elämäkertaa¹⁷. Kolmanneksi, saman virheen toistuminen Saksan pommituksissa ja Vietnamin sodan operaatioissa on 1) perustunut douhetistisiin oletuksiin, 2) niissä on toteutettu helppoja vastauksia etsivien poliitikkojen johtamana, 3) kritiikittömien seniori-upseerin haluttomuudesta kyseenalaistaa annettuja käskyjä ja 4) huolettomasta välinpitämättömyydestä ihmisuhrauksia kohtaan¹⁸.

Katsauksen pohjalta syntyi kolme jatkotutkimuksellista teemaa, joiden ympärille olisi mahdollista laatia syvällisempiä analyysejä Mecozzin vaikutuksista moderniin ilmasotataitoon. Ensiksi, sotatiedeyhteistön tulisi lisätä ymmärrystään Naton dynaamisen maalittamisen (vrt. vaikuttamisen) ja Mecozzin teorian yhtymäkohdista, jotta voidaan ymmärtää syvällisemmin vaikutusperusteisuuden, maalittamisen ja tulenkäytön periaatteellisia eroja ilmasodan kontekstissa. Toiseksi, uuden tiedon tuottamisen näkökulmasta olisi tiedeyhteisön hyödynnettävä entistä ennakkoluulottomammin tieteelliset ominaispiirteet omaavia katsauksia ”uuden” tiedon hankinnassa sekä kielen kääntämiseen tarkoitettujen työkalujen hyödyntämistä uuden tiedon hankinnassa ja suomen kielelle kääntämisessä. On itseisarvo itsessään, että tulevaisuuden suorituskykyjä rakennettaessa tutkimushorisonttia laajennetaan, jotta kansallista turvallisuutta kyetään palvelemaan mahdollisimman tehokkaasti. Kolmanneksi, itseään korjaavan tieteen näkökulmasta olisi tärkeää selvittää kuuluisuutta saavuttaneiden sotateorioiden syntyä aikalaiskontekstissaan. Missä ovat maa-, meri-, informaatio- ja kyber-ulottuvuuksien unohdetut ”mecozzit”?

Viitteet

- 1 Rosén, G & Parkkari, J. (2004). Sodan lait – käsikirja. Edita Prima Oy. (s. 47) Kirjoittajat viittaavat teokseen Rosenblad, E. (1977, 55). International Humanitarian Law of Armed Conflict. Some Aspects of the Principle of Distinction and Related Problems. Stockholm.
- 2 Bregman, R. (2019). *Hyvän historia – Ihmiskunta uudessa valossa*. Suomentanut Mari Janatuinen. Otava: Atena Kustannus Oy. (s. 10–15)
- 3 Kirjoittajan kommentti mukaillen Mecozzista kirjoitettua wikipedia-artikkelia [https://en.wikipedia.org/wiki/Amedeo_Mecozzi]: Mecozzi astui palvelukseen Italian maavoimien pioneerijoukkoihin 1914. Hänet valittiin Italian ilmavoimien lentäjäkoulutettavaksi vuonna 1915. Hän kirjoitti ensimmäiset artikkelinsa parikymppisenä vuonna 1927 esittäen ajatuksen ilmavoimista itsenäisenä ja riippumattomana aselajina, kritisoiden

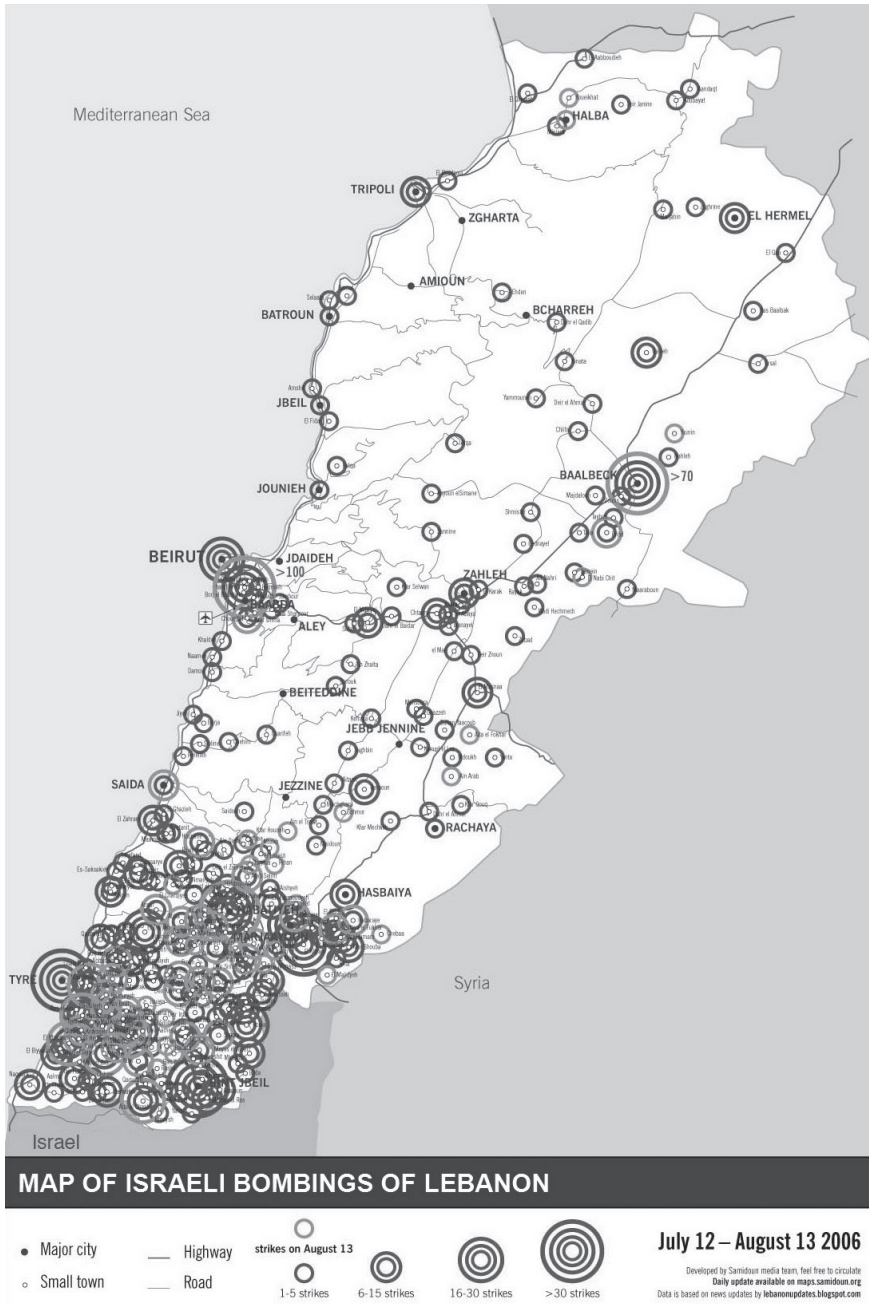
samalla voimakkaasti Douhetin ajatuksia pitkän matkan pommikoneiden käyttämisestä, siviilien pommittamisesta sekä ilmavoimien ylivertauudesta muihin puolustushaaroihin verrattuna. Hän osallistui ensimmäisen maailmansodan ilmataisteluihin, tuli alasammutuksi ainakin kerran ja oli yksi menestyksekkäimpiä lentäjiä käyttämällään konetyypillä (kuusi ilmataisteluvoittoa). Hän ei epäröinyt lentää koneella syvyyteen vastustajan ilmavoimien vaikutuspiirissä. Hän jäi sodan jälkeen palvelemaan asevoimiin pysyvästi ja nimettiin 7:n lentoykköryhmän johtajaksi ja pääsi lentämään tuon ajan uusimpia saksalaisia lentokoneita. Hänet ylennettiin prikaatinkenraaliksi huhtikuussa 1937, seitsemän vuotta Douhet'n kuoleman jälkeen. Toisen maailmansodan päätyttyä hän jäi eläkkeelle vuonna 1945 kenraalina. Mecozzi kehitti oman teorian sotilaallisten lentoykköjen käytöstä, ”Attack Air Force” tai ”Assault Aviation”. Teoria painotti enemmän sotilaskohteisiin hyökkäämistä siviilien ja siviiliteollisuuden sijaan, mikä teki hänestä Douhetin vastustajan. Hän ei ollut kuuroutumisensa vuoksi enää toisen maailman sodan aikana kelvollinen lentopalveluun. Hän toimitti ilmasotaa käsittelevää aikakauslehteä. Vuodet 1953–1965 hän vetäytyi vapaaehtoisesti eristyksen mahdollisesti kuuroutumisensa vuoksi. Hän julkaisi kolme teosta, pääteos *Guerra agli inermi e aviazione d'assalto* (1965), *Aquila Rossa – Direttiva* (1969) ja *Le sorti progressive dell'Aeronautica Militare* (1970).

- 4 Spanga, R.; Tripodi, P. G. & Johnson W. R. (2011) *Douhet's Antagonist: Amedeo Mecozzi's Alternative Vision of Air Power* -artikkeli julkaisussa *Air Power History*, Vol 58. No 2. (s. 6).
- 5 Spanga et al. (2011). (s. 12).
- 6 Pajunen, J. (2017) *Ilmatähystyspalveluksesta alueelliseen ilmavalvontaan – Suomen ilmapuolustuksen kehittäminen 1930–42*. Akateeminen väitöskirja. Maanpuolustuskorkeakoulu. Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 9. (s. 36). <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-25-2837-0> [Viitattu 22.9.2022]
- 7 Pajunen. (2017). (s. 35–36).
- 8 Spanga et al. (2011). (s. 10).
- 9 Spanga et al. (2011). (s. 8).
- 10 Poilbout, A. & Boyer, F. (tunteamaton ajankohta) *Assault aviation: model of an independent, but integrated air force at the joint maneuver* -posterit Italian Ilmavoimien esikunnan historiikkikokoelmassa. Julkaistu italiaksi. [<https://en.calameo.com/cesal/books/00694028897c17ad4a58b>]
- 11 Pajunen. (2017). (s. 36). Pajunen viittaa teokseen Hippler (2013), s. 228–244; Corum, James S: *Airpower Thought in Continental Europe between the Wars*. Teoksessa Meilinger, Philip. S. (toim.) (1997): *The Paths of Heaven. The Evolution of Airpower Theory*, Alabama, 1997, s. 161–162.
- 12 Goredsman, A. H.; Sullivan, G. & Sullivan W. D. (2007). *Lessons of the 2006 Israeli-Hezbollah War*. Center of Strategic and International Studies. Washington D. C. (s. 119–125)
- 13 Goredsman et al. (2007). (s. 126)
- 14 Haslam, J. (2012). *Giulio Douhet and the Politics of Airpower – artikkeli julkaisussa The International History Review*, December 2012, Vol. 34, No.4 (s. 760)
- 15 Spanga et al. (2011). (s. 13).
- 16 Poilbout & Boyer.
- 17 Spanga et al. (2011). (s. 6).
- 18 Haslam. (2012). (s. 769)

Lähteet

- Bregman, R. (2019). *Hyvän historia – Ihmiskunta uudessa valossa*. Suomentanut Mari Janatuinen. Otava: Atena Kustannus Oy.
- Goredsman, A. H.; Sullivan, G. & Sullivan W. D. (2007). *Lessons of the 2006 Israeli-Hezbollah War*. Center of Strategic and International Studies. Washington D. C. (s.119–125)
- Haslam, J. (2012). *Giulio Douhet and the Politics of Airpower* – artikkeli julkaisussa *The International History Review*, December 2012, Vol. 34, No.4
- Pajunen, J. (2017). *Ilmatähystyspalveluksesta alueelliseen ilmavalvontaan – Suomen ilma-valvonnan kehittäminen 1930–42*. Akateeminen väitöskirja. Maanpuolustuskorkeakoulu. Julkaisusarja 1: Tutkimuksia nro 9.
- Poibout, A. & Boyer, F. (tuntematon ajankohta) Assault aviation: model of an independent, but integrated air force at the joint maneuver -poster Italian Ilmavoimien esikunnan historiikkikokoelmassa. Julkaistu italiaksi. [<https://en.calameo.com/cesa/books/00694028897c17ad4a58b>] [Viitattu 22.9.2022]
- Rosén, G & Parkkari, J. (2004). *Sodan lait* – käsikirja. Edita Prima Oy.
- Spanga, R.; Tripodi, P. G. & Johnson W. R. (2011). *Douhet's Antagonist: Amedeo Mecozzi's Alternative Vision of Air Power* -artikkeli julkaisussa *Air Power History*, Vol 58. No 2.

Kartaliite



Kartan lähde: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8a/Locations_bombed_Aug13_no_fact_box.jpg

