

הכרעה בשדה הקרבי: באוויר או ביבשה?



מסוס LVG C II של חיל האוויר הגרמני לאחר שחזר ממשימת הפצצה על לונדון אמצעי לחימה חדשים - בראש ובראשונה שכלול כלי הטיס - פתחו אפשרויות חדשות להשמדת כוחות האויב

רס"ן דן פיוטקין

רמ"ד תורות היסוד בחטיבת תוה"ד



בצה"ל מתנהל זה זמן רב ויכוח נוקב בשאלה האם ניתן להכריע מלחמות ללא תמרון יבשתי אלא באמצעות כוח אווירי בלבד. הוויכוח הזה אינו חדש: הוא התנהל כבר לפני יותר מ־80 שנה בין הוגי דעות צבאיים במערב ובבריה"מ. במערב היו שטענו שהמטוסים יוכלו להכריע לכדם מלחמות, ואילו הוגי הדעות של הצבא האדום גרסו שרק תמרון יבשתי - שבו משולבים כוחות האוויר - יכול להביא לניצחון במלחמות

שכללו שילוב של שלושה מרכיבים: מקלעים, גדרות תיל וחפירות. כבר בשלהי מלחמת העולם הראשונה הגיעו כמה הוגי דעות צבאיים במערב אירופה למסקנה שכלי הטיס הם הפתרון לקיפאון ששרר בחזית המערב, שכן הם מאפשרים לחדור במהירות היישר ללב שטחו של האויב בלי להתעכב בגלל מכשולים - מלאכותיים או טבעיים - שעל הקרקע. היכולת הזאת של כלי הטיס הייתה הבסיס לרעיון שניתן להכריע מלחמות באמצעות עוצמה אווירית בלבד.³

התפתחות החשיבה הצבאית בבריה"מ ובמערב

שני גורמים מרכזיים האיצו את התפתחות החשיבה הצבאית ברוסיה הבולשביקית: מלחמת העולם הראשונה, שבה הביס צבא גרמניה את צבא רוסיה, ומלחמת האזרחים (1918-1920), שבה ניסה הצבא הלבן⁴ - בסיוע צבאות זרים רבים - להכריע את הצבא האדום ולשים קץ לשלטון הקומוניסטי. מנהיג הבולשביקים, ולדימיר איליץ' לנין, ייחס חשיבות רבה ללימוד מהניסיון שנצבר בשתי המלחמות האלה. במאמרו "על בניין הצבא האדום" (1921) הוא כתב: "לימוד מהניסיון שנצבר במלחמה באירופה הוא הבסיס שמאפשר להבין את דרכי ההתפתחות של הצבאות בעתיד. על מפקדי הצבא החדש ועל התיאורטיקנים הצבאיים לנתח ולהבין את מהות השינויים שחלו בשדה הקרב... חשוב להבין את התפתחות יחסי הגומלין בין הזרועות ואת השפעתם על היכולת להשיג הכרעה בשדה הקרב."⁵

באמצע שנות ה־20 גיבשו התיאורטיקנים הצבאיים בבריה"מ - ובהם מיכאיל פרונוזה⁶ - את היסודות של אמנות המערכה. ההגדרה שהם נתנו למושג "אמנות המערכה" הייתה "התיאוריה והפרקטיקה של ניהול קרבות ומערכות". במסגרת פיתוח היסודות של תורת המערכה ניתחו המפקדים והתיאורטיקנים של הצבא האדום את תפקידי הזרועות בהכרעת המלחמות. הם כמובן לא התעלמו מהשילוב המוצלח של כלי הטיס בלחימה במלחמת העולם הראשונה, אך מסקנתם הייתה שהמלחמות יוכרעו גם בעתיד ביבשה וכי המטוסים יסייעו בהשגת ההכרעה הזאת, אולם לא יוכלו להשיגה רק בכוחות עצמם.

בשונה מהחשיבה הצבאית הסובייטית שהייתה מאוזנת מאוד, שכן היא דיברה כבר לפני 80 שנה על קרב יבשה שבו משולבים כוחות האוויר, קמו במערב כמה הוגי דעות שטענו כי המטוס לבדו יוכל להכריע מלחמות. שלושה הוגי דעות מרכזיים במערב הפיצו את תורת העליונות של זרוע האוויר: ג'וליו דואה האיטלקי, ויליאם (בילי) מיצ'ל האמריקני ויו טרנצ'רד הבריטי. דואה הוא הוגה הדעות החשוב

בתום מלחמת העולם הראשונה גובשו שתי תזות מנוגדות בנוגע לתפקיד הזרועות במלחמות שעתידות להתנהל במאה ה־20. על פי התזה הראשונה - של הוגי דעות צבאיים ושל מפקדים בצבא האדום בשנות ה־20 של המאה הקודמת - כוחות היבשה הם שיכריעו את המלחמה בעתיד. על פי התזה השנייה - של הוגי דעות צבאיים במערב, ובהם ג'וליו דואה האיטלקי - כוחות האוויר הם שיכריעו בעתיד את המלחמות. המאמר שלהלן דן בתפקיד של כוחות האוויר במלחמה המודרנית על פי כל אחת משתי התזות האלה.

מלחמה אחת - כיווני חשיבה שונים

תורת הלחימה של כל הצבאות הגדולים ערב מלחמת העולם הראשונה לא נתנה תשובה ברורה לשאלה כיצד ניתן להביס את צבא האויב במפגש מערכתי המתנהל לאורך חזית של מאות קילומטרים. יתר על כן, שום צד לא קבע שמטרתו של המפגש המערכתי היא להשמיד את צבא האויב. השמדה הייתה רק המטרה של מבצעים מקומיים, ספציפיים. היו לכך שתי סיבות: הראשונה, איש לא העלה על דעתו שיש דרך מעשית להכריע את האויב במפגש מערכתי חזיתי. השנייה, צבאות הם גופים שמרניים מאוד, וערב מלחמת העולם הראשונה שום צד לא העלה על דעתו שיש אפשרות להשמיד צבא אויב שאינו מוכתר לגמרי.¹ במילים אחרות: הצבאות של מלחמת העולם הראשונה עדיין דגלו במידה רבה באסטרטגיה מימי טורן² ששאפה להימנע ממפגשים מערכתיים מכריעים והסתפקה בתמרונים מקומיים.

כך קרה ששום צבא מהצבאות שנלחמו במלחמת העולם הראשונה לא שאף להשיג הכרעה מיידית. ההכרעה - כך העריך כל אחד מהצבאות הלוחמים - תושג בסוף סדרה ארוכה של מבצעים. כך, למשל, הצרפתים לא ניסו להכריע במערכה אחת כוללת את הכוחות הגרמניים העיקריים שעמדו מולם בלי לנוע. במקום זאת הם ניהלו מערכות ממוקדות שנועדו לפרוץ את החזית הרצופה שניצבה מולם. תקוותם הייתה שאם תושג הפריצה המיוחלת, יוכלו הכוחות לנוע לעבר המקום שבו ניתן יהיה לערוך את מבצע הסיום לפי המתכונת הנפוליאונית המוכרת להם. אולם מבצע סיום כזה מעולם לא התרחש, שכן המבקע המבוקש מעולם לא הושג. ניסיונות ההבקעה גרמו אומנם לנזקים עצומים והפילו מיליוני קורבנות, אך השפעותיהם על קווי החזית היו כעקיצות יתוש בלבד. הדבר נבע בין היתר מכך שהטכנולוגיה הצבאית באותה העת נתנה עליונות ברורה להגנה על פני ההתקפה. עד סמוך לסיום המלחמה לא היה לשום צבא מענה משביע רצון למערכי הגנה



חיילים בריטים ואזרחים מתקנים חפירה שנפגעה בהפגזה גרמנית במלחמת העולם הראשונה
תורת הלחימה של כל הצבאות הגדולים ערב מלחמת העולם הראשונה לא נתנה תשובה ברורה לשאלה כיצד ניתן להביס את צבא האויב במפגש מערכתי המתנהל לאורך חזית של מאות קילומטרים

התפיסה החדשנית של התיאורטיקנים הצבאיים בבריה"מ

בעוד שהוגי דעות במערב הגיעו למסקנה שאת הקיפאון שאיפיין את החזית המערבית במלחמת העולם הראשונה ניתן לשבור באמצעות המטוס, הגו התיאורטיקנים הצבאיים של בריה"מ פתרון אחר - "המהלומה העמוקה" - שעיקרו תקיפה ב־בזמן הן בחזית האויב והן בעומק שטחו. שני חידושים מהפכניים היו בפתרון הזה: הראשון הוא הרעיון שאת ההתקפה יש לנהל כבר בשלביה הראשונים בעומק שטחו של האויב; השני הוא שיש לנהל בעת ובעונה אחת שני מאמצים מרכזיים: בחזית האויב ובעורפו.

את הרעיון של הפעלת שני מאמצים עיקריים הגשימו הסובייטים כבר במלחמת האזרחים, והוא סייע להם להביס את הצבא הלבן. כך, למשל, יושם הרעיון הזה במערכה נגד כוחותיו של הגנרל הלבן פיוטר וראנגל שהיו פרוסים בדרום רוסיה, באזור הים השחור. התקפה סימולטנית על חזיתו ועל עורפו (באמצעות איגוף עמוק) הביאה לתבוסתו ולבריחתו יחד עם רבים מאנשיו לטורקיה. כך הגיע הקץ לאחיות הלבנים בדרום רוסיה.

תורת המהלומה העמוקה לא הייתה החידוש היחיד של הצבא האדום. חידוש נוסף שלו היה המנגנון שהקים להכשרת מפקדים בכירים תוך כדי הלחימה. הקומיסר לענייני הגנה (שר הביטחון) לאון טרוצקי,



והמשיפע ביותר מבין השלושה, ולתיאוריה שלו בנוגע להכרעת המלחמות באמצעות כוחות האוויר הייתה השפעה עצומה על כל הצדדים הלוחמים במלחמת העולם השנייה.

כוחות האוויר בחשיבה הצבאית הסובייטית ובתפיסתו של דואה

אמצעי לחימה חדשים - בראש ובראשונה שכלול כלי הטיס - פתחו אפשרויות חדשות להשמדת כוחות האויב. דואה טען שהכוח האווירי הוא שיכריע את המלחמות בעתיד וכי לא ניתן יהיה להתגונן מפני המטוסים התוקפים שכן השמיים הם מרחב עצום שלא ניתן להגן על כולו.⁷ השליטה באוויר - הוא גרס - תושג באמצעות השמדת כוחות האוויר של האויב בעודם על הקרקע, ולאחר מכן ניתן יהיה להביס גם את כוחות היבשה שלו באמצעות הפצצתם הרצופה מהאוויר.⁸ בגלל יכולותיהם של כוחות האוויר - טען דואה - יאבדו כוחות היבשה במשך הזמן את חשיבותם.

הוגי הדעות הצבאיים הסובייטים לא קיבלו את עמדתו של דואה והתפלמסו איתה. ולדימיר טריאנדפילוב, למשל, טען שכוחות האוויר ימלאו משימות חיוניות במלחמה - במיוחד בשלביה הראשונים - אך הם לא יוכלו להכריע אותה לבדם. לדעתו, כוחות האוויר יסייעו לכוחות היבשה באמצעות החלשת כוחות היבשה של האויב - במיוחד באמצעות תקיפת העתודות שבעורף.⁹

שבמסגרת תפקידו היה ממונה על בניין הכוח של הצבא האדום, ומי-כאיל טוכצ'בסקי, שהיה ממפקדיו הבכירים של הצבא והוגה הדעות המרכזי שלו, צריכים היו לבנות צבא תוך כדי מלחמה. אחת הבעיות שעיימן התמודדו הייתה כיצד להכשיר את המפקדים בעיצומה של לחימה אינטנסיבית. הפתרון שהגה טוכצ'בסקי היה להעביר קורסים לאמנות המלחמה בסמוך לחזית. בהפוגות שבין הקרבות ישבו המפקדים - רובם חסרי כל הכשרה וידע צבאיים - על ספסל הלימודים ושמעו הרצאות על יסודות המקצוע הצבאי מפי מרצים ששירתו בעבר באקדמיות הצבאיות של הצאר. באותם הקורסים גם נותחו מבצעים שעליהם פיקדו החניכים והופקו מהם לקחים. טוכצ'בסקי הבין שלימודים תוך כדי מלחמה המשלבים תיאוריות צבאיות עם הפקת לקחים ממבצעים ספציפיים יאפשרו למפקדים להתאים טוב יותר את עצמם ואת כוחותיהם לסביבה מבצעית שמשתנה במהירות. התוצאה של חידושי הצבא האדום הייתה ניצחונו במלחמת האזרחים.

מקומם של כוחות האוויר במהלומה העמוקה

התפתחותה של זרוע האוויר פתחה אפשרויות נוספות ליישום המה-לומה העמוקה. כאמור, התיאורטיקנים של הצבא האדום סברו שהכוח האווירי לא יוכל לנצח לבדו מלחמות (כפי שחשבו הוגי דעות צבאיים חשובים במערב), אך הם בהחלט עמדו על האפשרויות החדשות שהוא פתח ליישום המהלומה העמוקה.

את הנחתת המהלומות בעומק שטחו של האויב הטילו הוגי המהלומה העמוקה על כוחות היבשה,¹⁰ והם לא שינו את דעתם בנוגע למרכזיותם של אלה גם לאחר שהמטוסים הלכו והשתכללו, וכוח האש שלהם הלך והתעצם. עם זאת הם הכירו ביכולתו של הכוח האווירי להלוט במהירות בעומק שטחו של האויב ולהגביר במידה רבה את האפקטיביות של כוחות היבשה.¹¹

התיאורטיקנים של הצבא האדום העלו כמה נימוקים מדוע כוח אווירי אינו יכול להחליף את כוחות היבשה. פרונוזה וטוכצ'בסקי הדגישו שהמגבלה המרכזית של הכוח האווירי היא אי-יכולתו לשלוט באופן יעיל על שטח.¹² יתר על כן, טוכצ'בסקי טען שכוחות אוויר אינם יכולים להשמיד כוחות אויב הפרוסים על פני מרחבים עצומים. לנגד עיניו הוא ראה כמובן את שטחיה רחבי הידיים של בריה"מ ואת המטוסים של תקופתו, שהיו עדיין מוגבלים למדי בביצועיהם. טוכצ'בסקי - בניגוד לדואה - גם הבין שהמטוסים אינם כל יכולים, וכי ניתן להתגונן מפניהם בעילות באמצעים אקטיביים (נ"מ) ופסיביים (ביצורים, הסוואה). למטוסים ייעדו טוכצ'בסקי וההוגים האחרים של הצבא האדום תפקיד צנוע יותר: להכין את שדה הקרב לכניסה מסיבית של הכוחות המתמרנים - השריון והח"ר.

בספרו "על הרפורמה הצבאית" (1925)¹³ כתב פרונוזה שהכרעת האויב מוטלת בעיקר על הכוחות המתמרנים. מטרתם היא להגיע לשטחים החיוניים ("נקודות הכובד")¹⁴ של האויב ולהכריע אותו, או לכל הפחות ליצור את התנאים שיאפשרו את הכרעתו באמצעות מהלכים משלימים.¹⁴ על פי תורת המהלומה העמוקה, יחידת הכוח המרכזית לפתרון בעיות מבצעיות במערכות צבאיות התקפיות של העידן המודרני היא חזית - הכינוי שנתנו הסובייטים לאגד ארמיות. יש לשים לב לאוריינטציה ההתקפית של תורת המהלומה העמוקה.

תפקיד ההגנה נתפס בה משני בלבד.

טוכצ'בסקי הועיד לכוחות האוויר משימות אסטרטגיות חשובות, אך בניגוד לדואה הוא לא ראה במטוסים כוח שיכריע את מלחמות הע-תיד. הוא סבר שכוחות האוויר יכולים לפגוע במטרות נבחרות בעומק שטחו של האויב - למשל בתעשיות הביטחוניות שלו - אך אין בכוחם לפגוע בכל מטרה ומטרה של האויב בגלל יכולתו לפזרן על פני מרחבים גדולים, להסתירן ולמגן.¹⁵ דואה, לעומת זאת, טען שמטוסים יוכלו להשמיד את כל המטרות החיוניות של האויב. הוא גם גרס שכוחות האוויר אינם צריכים להבחין בין מטרות צבאיות למטרות אזרחיות. הרס של מטרות אזרחיות - הוא כתב - יפגע במורל של האויב ויקדם את השגת הניצחון.¹⁶

טריאנדפילוב דן בפיתוח כוחות האוויר בבריה"מ. בספרו על "אופי המבצעים של צבאות מודרניים" הוא הדגיש שבניית מערך מתקדם של כוחות אוויר דורש תשתית טכנולוגית מפותחת, תורת לחימה וכוח אדם מקצועי. לדבריו, הירושה של האימפריה הרוסית לא הותירה לבולשבסקים אף לא אחד מאלה. זו הסיבה לכך - הוא הס-ביר - שבניית כוחות האוויר בבריה"מ התעכבה מאוד, ולכן היו הוגי המהלומה העמוקה ספקנים בנוגע לתרומה האפשרית של המטוסים להכרעת מלחמות.¹⁷

את הנחתת המהלומות בעומק שטחו של האויב הטילו הוגי המהלומה העמוקה על כוחות היבשה, והם לא שינו את דעתם בנוגע למרכזיותם של אלה גם לאחר שהמטוסים הלכו והשתכללו, וכוח האש שלהם הלך והתעצם



דואה טען שהמטוס מבטל לחלוטין את ערכם של מערכי ההגנה. דעתו הייתה ששום מערך הגנה אינו מסוגל להגן על המטרות החיוניות מפני הפצצות מהאוויר.¹⁸ גיאורגי איסרסון, אחד מהוגיה של תורת המהלומה העמוקה, מתח ביקורת נוקבת על גישתו של דואה. הוא טען שהתפתחות המטוסים תוביל לפיתוחים טכנולוגיים בתחום ההגנה נגד מטוסים, וכתוצאה מכך היכולת להכריע מלחמות מהאוויר תהיה תמיד מוגבלת. הוא הדגיש שכוחות הנ"מ לא יאפשרו לכוחות האוויר להשמיד את כל הנכסים החיוניים של האויב. דואה - לעומת זאת - טען שכוחות הנ"מ לעולם לא יהיו יעילים במידה מספקת, ולכן לא יוכלו להשפיע על יכולתם של כוחות האוויר להכריע מלחמות.¹⁹

מבצעים משולבים

בעוד שדואה ראה לנגד עיניו כוח גדול של מפציצים שמכריע לבדו מלחמות, דיברו התיאורטיקנים של הצבא האדום כבר לפני 80 שנה על מבצעים משולבים, שבהם כל זרוע תורמת את חלקה להשגת הניצחון. הם נתנו את הבכורה לכוחות היבשה, אך לא ראו בהם גורם יחיד שמנצח לבדו מלחמות. איסרסון אף כתב שיש להגדיר במדויק את תפקידה של כל זרוע ואת האופן שבו היא משתלבת עם הזרועות

האחרות כדי להכריע את המלחמה.²⁰ טוכצ'בסקי כתב שכוחות האוויר הם "כוחות סיוע לצבא היבשה".²¹ לעומתם דואה כתב שזרוע האוויר צריכה להיות עצמאית לגמרי ולא קשורה כלל לזרועות האחרות.

סיכום

הן הוגי הדעות הצבאיים בבריה"מ והן דואה וחסידיו במערב חיפשו בשנות ה-20 של המאה ה-20 פתרונות לבעיות האסטרטגיות והט"קטיות שצצו במלחמת העולם הראשונה. אולם בעוד שהוגי הדעות בבריה"מ הלכו לקוטב אחד, הלכו דואה וחסידיו לקוטב הנגדי. לפי החשיבה הצבאית הסובייטית, על כוחות היבשה להכריע מלחמות - בשיתוף פעולה מלא עם הזרועות האחרות - באמצעות הנחתת מהלומות הן בחזית והן בעומק שטחו של האויב. דואה, לעומת זאת, ראה במפציצים את חזות הכול וטען שהם לבדם יכריעו מלחמות. מהסיבה הזאת הוא לא דיבר על מבצעים משולבים. הוגי הדעות של הצבא האדום - ובהם פרונוזה, טוכצ'בסקי ואיסרסון - קבעו שתפקידם של כוחות האוויר הוא לסייע לכוחות היבשה אך לא להחליפם.

גם הניסיון שצברה ישראל מוכיח שהשגת ניצחון במלחמה מותנה בהפעלה משולבת של כל הזרועות במסגרת תוכנית ברורה להשגת יעדים שאותם הציב הדרג המדיני



ב-1940 ניסו הגרמנים ליישם את גישתו של דואה ולהכריע את המלחמה נגד בריטניה באמצעות כוח אווירי בלבד. הם נכשלו, וכבר אז ניתן היה לעמוד על חולשת הגישה שראתה בכוח האווירי את חזות הכול. כישלונם של הגרמנים לא מנע מהבריטים ומהאמריקנים לאמץ את גישתו של דואה ולנסות להכריע את גרמניה באמצעות ההפצצות האסטרטגיות.²² גם הם כשלו. למרות הנזקים העצומים שהסבו לגרמניה ההפצצות האסטרטגיות הן לא הכריעו אותה. ההכרעה הושגה רק לאחר שהיא נכבשה באמצעות כוחות יבשה.

בין שתי מלחמות העולם בנה הצבא האדום את כוחו בהתאם לתורת המערכה העמוקה ופיתח את כוחות היבשה שלו - במיוחד את הכוחות המשוריינים - על חשבון כוחות האוויר. החשיבות המיוחדת שיוחסה לכוחות המשוריינים נבעה מיכולתם לנוע במהירות לעומק שטחו של האויב ולהכריע את המלחמה.²³ כאשר נכנסה בריה"מ למלחמת העולם השנייה המשיך הצבא האדום לתת את הבכורה לכוחות היבשה. כל המבצעים שהוא תיכנן היו יבשתיים. כוחות האוויר שימשו רק לסיוע, דהיינו מילאו תפקיד משני בלבד.

הוויכוח על מקומם של כוחות האוויר לא תם עד היום. כניסתו לשימוש של הנשק המונחה המדויק עוררה שוב את האשליה שניתן להכריע מלחמות באמצעות כוח אווירי בלבד. מלחמת קוסובו (1999) - שאכן הוכרעה באמצעות לוחמת אוויר בלבד - חיזקה את התחושה שחלומו של דואה קורם עור וגידים. אולם לאחר מכן הוכיחו שתי

מלחמות המפרץ שמלחמת קוסובו הייתה היוצא מהכלל שמעיד על הכלל ושדווקא תורת השילוביות הסובייטית היא הנכונה. ואכן כיום גם הדוקטרינה הצבאית של המערב גורסת שהפעלה משולבת של כל הזרועות ושל כל הכוחות היא הדרך הנכונה להכריע מלחמות.

גם הניסיון שצברה ישראל מוכיח שהשגת ניצחון במלחמה מותנה בהפעלה משולבת של כל הזרועות במסגרת תוכנית ברורה להשגת יעדים שאותם הציב הדרג המדיני. ניסיונות להכריע מערכות באמצעות כוחות האוויר בלבד, ללא שילוב של כוחות היבשה, הנחילו לישראל פעם אחר פעם אכזבות. הדוגמה המובהקת ביותר לכך היא מלחמת לבנון השנייה.

הערות

1. מיכאיל טוכצ'בסקי, **תורת המערכה: פרקים נבחרים**, תוה"ד, 2005, עמ' 8
2. אנרי דה לה טור ד'אוברן טורן (1611-1675) - מצביא צרפתי. העדיף טקטיקה של תמרון ושל המתנה על פני מתקפות נמרצות.
3. אדוארד לטוואק, **אסטרטגיה של מלחמה ושלום**, מערכות, תל-אביב, 2002, עמ' 222
4. כינוי לכוחות ברוסיה שלא הכירו במשטר הסובייטי ונלחמו בו כדי להפילו בשנים 1918-1920.
5. Vladimir Ilyich Lenin, **The Build-up of the Red Army**, State Publishing, 1921, p. 33
6. מיכאיל פרונוזה (1885-1925) - מפקד חזית הדרום במלחמת האזרחים, סגן שר ההגנה ומפקד המכללה לפיקוד ולמטה של הצבא האדום.
7. **לוטוואק**, עמ' 223
8. Giulio Douhet, **The Command of the Air**, Faber & Faber Publishing, London, 1965, p.30
9. Vladimir Triandafilov, **The Nature of the Operations of Modern Armies**, Voenizdat, (Military Publishing), Moscow, 1936, p. 142
10. Mikhail Tukhachevsky, **Ideas of the Modern Military Strategy**, in Selected Works, Voenizdat (Military Publishing), Moscow, 1964, p. 247
11. Mikhail Frunze, **The United Military Doctrine of the Red Army**, Voenizdat (Military Publishing), Moscow, 1980, p. 3
12. Tukhachevsky, p. 260
13. Mikhail Frunze, **About the Military Reform**, Voenizdat (Military Publishing), Moscow, 1980, p. 2
14. הכוונה היא למרכזי האוכלוסייה, לתעשיות מרכזיות ולמתקנים אסטרטגיים
15. טוכצ'בסקי, **תורת המערכה**, עמ' 33
16. Douhet, p.16
17. **Triandafilov**, p. 58
18. **Douhet**, p. 18
19. **שם**, עמ' 20
20. Georgii Isserson, **Novije Formi Borby (New Forms of War)**, Voenizdat (Military Publishing), Moscow, 1940, p. 46
21. Tukhachevsky, p. 252
22. Basil Henry Liddell Hart, **History of the Second World War**, Oxford, Oxford University Press, 1999, p. 12
23. **Triandafilov**, p. 142

