



מניעת אספקת דלק לרצועת עזה: שיקולים והשלכות

מאת ד"ר עילי רטיג

מבט מבס"א, מס' 2,232, 19 בנובמבר 2023

תקציר: מאמר זה סוקר את מצב אספקת הדלק הנוכחי ברצועת עזה, בעזרת שימוש במקורות גלויים על-מנת להעריך כמה דלק דרוש לצרכים ההומניטריים הבסיסיים של אוכלוסיית עזה, כמה דלק מוחזק בידי חמאס, ועל מי רובצת האחריות לספק דלק נוסף לרצועה. המאמר טוען כי היתרון הטקטי של מניעת אספקת דלק לרצועת עזה הוא זניח יחסית, כיוון שחמאס דאג לאחסן מלאים של דלק מתחת לאדמה שיספיקו לו למספר חודשים. מניעת דלק לרצועה משפיעה בעיקר על תפעול בתי החולים ומתקני טיהור המים שמשרתים את אוכלוסיית עזה, והיא מוסיפה ללחץ הבינלאומי הגובר כנגד ישראל לסיים את המערכה הצבאית שלה לפני שהושגו כל המטרות. ההחלטה של הקבינט הביטחוני לחדש אספקה מצומצמת של דלק לרצועה היא לפיכך שקולה ואחראית.

בימים הראשונים של מבצע "חרבות ברזל", הודיע משרד האנרגיה כי ניתק את אספקת החשמל, המים, והסולר (דיזל) מישראל לרצועת עזה. אספקת המים חודשה זמן קצר לאחר מכן בעקבות לחץ בינלאומי, אך אספקת הסולר נותרה חסומה. צה"ל טען כי בניגוד למים או מזון, סולר הוא מוצר דו-שימושי בעת מלחמה מכיוון שהוא משמש את חמאס לאזורור ותפעול מערכת המנהרות שלו, וכן לייצור רקטות. מניעה של אספקת סולר נועדה לפיכך "לייבש" את לוחמי חמאס ולאלץ אותם לצאת מהמנהרות, וכך לקצר את משך הלחימה. יחד עם זאת, מדיניות מניעת הדלק לרצועת עזה גם פגעה בצורה קשה ביכולתם של ארגונים בינלאומיים, בראשם אונר"א, לספק את הצרכים ההומניטריים הבסיסיים של אוכלוסיית עזה. עקב כך, ישראל ניצבה תחת לחץ בינלאומי כבד, כולל מארה"ב, שנועד לאפשר כניסה רבה יותר של סולר לעזה. עקב כך, הקבינט הביטחוני [קיבל החלטה ב-17 בנובמבר לאפשר את כניסתן של שתי משאיות דלק לתוך רצועת עזה בכל יום](#).

על-מנת להעריך נכונה את האפקטיביות של מדיניות מניעת הדלק לעזה, מאמר זה מספק תשובות לשלוש שאלות בסיסיות: (1) כמה דלק נדרש עבור הצרכים ההומניטריים הבסיסיים של האוכלוסייה בעזה, (2) כמה דלק מוחזק בידי חמאס, (3) ועל מי מוטלת האחריות לספק דלק נוסף לרצועת עזה בעת מחסור. המאמר טוען כי היתרונות הטקטיים של שלילת דלק מחמאס מתגמדים אל מול הנזק ההומניטרי הכבד והלחץ המדיני הבינלאומי שזה יוצר על ישראל, דבר אשר יגביל את חופש הפעולה של

צה"ל בהשגת יעדיו. ישראל תיאלץ לחדש בסופו של דבר את אספקת הסולר לרצועת עזה בכמויות משמעותיות יותר ממה שמסופק כרגע, ועליה למצוא דרך לעשות זאת מבלי לאפשר לדלק ליפול לידי של חמאס.

כמה דלק צריך בעזה?

סולר משמש את אוכלוסיית עזה לשלוש פעולות עיקריות, מבלי לכלול את פעילות חמאס: (1) ייצור חשמל לתשתיות קריטיות כגון בתי חולים, מאפיות ומחסנים לוגיסטיים, (2) הפעלת מתקני טיהור והטפלת מים, (3) תדלוק משאיות אספקה למזון, מים ותרופות. ניתן לומר לפיכך שסולר הוא משאב בסיסי שבלעדיו לא ניתן לספק את כל שאר המשאבים החיוניים לתושבי עזה בעת חירום. להלן פירוט של שלושת השימושים השונים:

1. **ייצור חשמל:** בעוד שבימי שגרה כמחצית מהחשמל של עזה מגיע מישראל (כ-125 מגה וואט) דרך עשרה קווי מתח, החצי השני מופק בעזה באופן עצמאי, בעיקר באמצעות גנרטורים המונעים בסולר. תחנת הכוח של עזה צורכת כ-17,500 ליטר של סולר בכל שעה כדי לייצר 65 מגה וואט (כ-25%), ושאר החשמל מופק באמצעות מאות גנרטורים קטנים ברחבי עזה שאינם מחוברים לרשת המרכזית. הגנרטורים הללו משמשים בתי חולים, עסקים, מחסנים, מבני ממשלה, וגם אנשים פרטיים שיכולים להרשות לעצמם לרכוש גנרטור. לעזה יש גם את אחד משיעורי החדירה הגבוהים בעולם של פאנלים סולאריים על הגגות (Rooftop PV), ובמהלך היום הם יכולים לספק כ-25% מצרכי החשמל של הרצועה, אך הפאנלים הללו עובדים לזמן מוגבל בלבד (פחות מ-30% מהיום) ולכן עדיין צריכים להיות מגובים על-ידי גנרטורים.

2. **אספקת מים:** 90% מהמים ברצועת עזה מופקים באופן עצמאי, והשאר מגיע מישראל. המים מופקים בעיקר באמצעות קידוחים לתוך מי התהום, וכן באמצעות שימוש במתקני התפלת מי ים. עם זאת, רוב מי התהום בעזה (בין 75%-95% לאורך השנה) אינם ראויים לשתייה. מי התהום בעזה מלוחים ומזוהמים עקב הפקת יתר, קידוחים לא מוסדרים, ותחזוקה לקויה של הבארות שמביאים לחדירת מי ים וביוב. כתוצאה מכך, המים צריכים לעבור עיבוד במתקני טיהור או התפלה לפני שניתן לשתות אותם. ישנם יותר ממאה מתקני טיהור קטנים ברצועת עזה ושישה מתקנים גדולים. המתקנים הגדולים הם עתירי אנרגיה וחייבים לפעול ברציפות, ולכן הם בדרך כלל לא מסתמכים רק על רשת החשמל המרכזית אשר חווה הפסקות חשמל תכופות. לרוב המתקנים הגדולים יש גנרטורים פרטיים שמונעים בסולר, ולחלקם יש גם לוחות סולאריים. מתקן התפלת המים הגדול ביותר בעזה, הממוקם בדיר אל-בלח, יכול לייצר 90 ליטר מים לנפש בכל יום עבור 275,000 אנשים. המתקן צורך 12 מגה-וואט ודורש כ-3,200 ליטר של סולר לשעה על-מנת לפעול בתפוקה מלאה. הפאנלים הסולאריים שלו מסוגלים לספק רק כ-10% מהדרישה.

3. **תדלוק משאיות:** עוד לפני המבצע הצבאי הנוכחי, התשתיות הבסיסיות בעזה היו במצב גרוע מאוד (צינורות מים, רשת החשמל). חמאס הזניח במהלך השנים את תחזוקת התשתיות הללו למרות סכומי הכסף הגדולים שהוא קיבל ממדינות רבות במיוחד למטרת שיקום התשתיות. כתוצאה מכך, חלק גדול מהאוכלוסייה תלוי במשאיות על-מנת לקבל אספקה סדירה של מים ומוצרים אחרים, דבר שהופך את הסולר למשאב הבסיסי שמאפשר את חלוקת שאר המשאבים לתושבי הרצועה.

להערכתה של לין הייסטינגס, מתאמת האו"ם לעניינים הומניטריים בעזה, אונר"א זקוקה לכ-130,000 ליטר של סולר בכל יום על-מנת לספק את המינימום ההכרחי לתושבי רצועת עזה. הערכה זו כוללת את הסולר הנדרש להפעלת הגנרטורים בבתי החולים הגדולים, להפעלת חלק ממתקני טיהור המים, ולתדלוק משאיות האספקה. בסוף אוקטובר טענה הייסטינגס שישראל מאפשרת לאונר"א גישה לא סדירה למתקני תדלוק

שנמצאים ליד מעבר רפיח ושנותר בהם סולר מתחילת המלחמה, וכי אונר"א שואבת מהמתקנים הללו כ-200,000 ליטר בכל פעם. יחד עם זאת, הכמות שהייסטינגס מציינת אינה סבירה מכיוון שהמשאבות היו מתרוקנות כבר בימים הראשונים של המלחמה אם אכן היה נשאב מהן כמות כזו.

לא ברור מהיכן אונר"א מקבלת את שאר הסולר הדרוש לה לפעולותיה, בהתחשב בעובדה שצה"ל מנע כניסה של סולר נוסף לרצועה לאורך חודש אוקטובר. אפשרות אחת היא שבעזה יש הרבה יותר סולר ממה שצה"ל העריך בתחילת המלחמה, או שסולר נוסף מצליח עדיין להיכנס פנימה באמצעות משאיות או צינורות תת-קרקעיים. אפשרות נוספת היא שאונר"א מספקת מספרים לא נכונים על-מנת לייצר לחץ על ישראל לספק עוד סולר, וכי היא יכולה לפעול על כמות נמוכה בהרבה ממה שהיא טוענת. בכל מקרה, כמות הסולר שיש לאונר"א לא תספיק לה ככל שהמשבר ההומניטרי בדרום עזה יחריף. עקב כך, ישראל מתמודדת עם לחץ בינלאומי כבד שנועד לאפשר כניסה סדירה יותר של סולר לתוך עזה.

כמה דלק יש לחמאס?

על-פי ההערכות, חמאס עדיין מחזיק בכמויות נכבדות של סולר בתוך עזה, אך קשה מאוד לספק אומדן מדויק. ההערכות הצנועות ביותר הן שלחמאס יש 500 אלף ליטר זמינים, אך המספר האמיתי כנראה כפול ומשולש. ישנם מספר אינדיקטורים לכמות הסולר שיייתכן ויש לחמאס, בהנחה שלא נכנס סולר נוסף מחוץ לעזה. [תמונות לוויין של צה"ל](#) חשפו מתקנים שיכולים לאחסן כ-500,000 ליטר סולר, אך אלו נמצאו מעל לאדמה וכבר הוחרמו על-ידי צה"ל. סביר להניח שרוב הסולר של חמאס מאוחסן במנהרות. ביום הראשון של המלחמה הודיע חמאס כי אזל הדלק בתחנת הכוח המרכזית של עזה, אך לפי ההערכות התחנה הזו אמורה להחזיק בכל זמן נתון לפחות 400,000 ליטר של סולר כדי לפעול. סביר להניח שחמאס רוקן את המאגרים של התחנה והעביר אותם מתחת לאדמה. כמו כן, [בהקלטת שחשף צה"ל](#) נטען שבמרתפי בית החולים שיפא יש כ-500 אלף ליטר סולר, אך נתון זה לא אומת נכון לכתיבת שורות אלו.

שאלה נוספת שקשה להעריך היא כמה זמן חמאס יכול לפעול עם אספקת הסולר הנוכחית שלו. הסולר מאפשר לחמאס להפעיל גנרטורים תת קרקעיים לאורור ויצירת חמצן, כמו גם לתאורה ותקשורת בסיסית. יחד עם זאת, אין כרגע הערכה ברורה בנוגע להיקף המנהרות ולצרכי החשמל שלהן. אם חמאס משתמש בסולר רק עבור פעולות בסיסיות של תפעול המנהרות, סביר כי הסולר יחזיק אותו מספר חודשים קדימה. עם זאת, במידה והעיר התת-קרקעית של חמאס כוללת גם בית חולים, מעבדות, מפעלים לייצור רקטות, ומתקנים עתירי אנרגיה אחרים, אזי הסולר לא יחזיק מעמד ליותר מכמה שבועות, וחמאס ידרש להשיג אספקה נוספת. יש לקחת בחשבון שסולר אינו משמש לשיגור רקטות. הרקטות של חמאס (קסאמים) עושות שימוש בדלק מוצק, אשלגן חנקתי. [כאשר צה"ל מזהיר כי חמאס משתמש בסולר עבור רקטות](#), הכוונה היא לייצור הרקטות ולא לשיגורן. חמאס מייצר את הרקטות שלו בעצמו ולשם כך הוא זקוק לסולר עבור חשמל וחום.

חשוב להדגיש שחמאס כמעט ואינו מספק סולר לאוכלוסייה הכללית בעזה. חמאס רואה את עצמו ככוח התנגדות ולא כריבון שתפקידו לספק שירותים בסיסיים לאוכלוסייה שלו (בדומה לחינוך, בריאות או תשתיות שמנוהלים כולם על-ידי ארגונים בינלאומיים). לטענתו, זוהי [האחריות הבלעדית של האו"ם וישראל לדאוג לתושבי עזה](#). לכן, גורמים פרטיים בעזה כמו אנשי עסקים וארגוני סיוע נאלצים לשלם לחמאס על-מנת לשחרר סולר עבור הגנרטורים בבתי החולים הקטנים יותר שאינם מקבלים סיוע בינלאומי. [לפי הקלטות שהציג צה"ל](#), חמאס אמנם משחרר חלק מהדלק שלו לאוכלוסייה, אך בכמויות מזעריות, בעלות גבוהה מאוד, ורק לבעלי קשר ישיר לבכירי חמאס.

על מי מוטלת האחריות לספק דלק לעזה?

ישראל טוענת שחמאס אחראי על אספקת הסולר לאוכלוסיית עזה, אך הקהילה הבינלאומית מפעילה לחץ כבד על ישראל בלבד על-מנת שתאפשר כניסה סדירה יותר של סולר מבחוץ. אמנם ישראל אינה נמצאת פיזית בעזה מאז 2005, אך הקונצנזוס המשפטי בדין הבינלאומי עדיין רואה בישראל את הכוח הכובש בפועל. עקב כך, ישראל נדרשת על-פי דין לספק (או לאפשר לאחרים לספק) מים, מזון ותרופות לאוכלוסיית עזה. הדין הבינלאומי אינו מחייב את ישראל לספק סולר או חשמל לשטח כבוש, אך המקרה של עזה מסובך יותר מכיוון שלא ניתן לספק מים לאוכלוסייה ללא חשמל או דלק להפעלת מתקני טיהור המים. משמעות הדבר היא שאם ישראל לא תספק חשמל ודלק, בסופו של דבר יאזלו בעזה מים ראויים לשתייה. עקב כך, ישראל מצאה את עצמה במשך עשור ממשכיכה לספק חשמל לעזה למרות שלא קיבלה על כך תשלומים, דבר שהותיר את חברת החשמל עם חובות של כ-2 מיליארד ש"ח.

למרות שישראל התנגדה בתחילה לבקשות של ארה"ב וגורמים בינלאומיים אחרים לאפשר כניסת סולר לעזה, ב-17 בנובמבר קיבל הקבינט הביטחוני החלטה לאפשר את כניסתן של שתי משאיות סולר בכל יום. כל משאית יכולה לשאת כ-20-30 אלף ליטר סולר, בהתאם לגודלה. ישראל דורשת פיקוח הדוק על משאיות הסולר כדי למנוע גניבה על-ידי חמאס. יחד עם זאת, ברגע שהסולר זורם לבתי החולים ולמתקני האחסון של האו"ם, אין דרך לפקח על כך שחמאס לא יבוא לאחר מכן וירוקן את המכלים, כפי שעשה בימי הלחימה הראשונים. ישראל עומדת אפוא בפני דילמה באשר לכמות הסולר שהיא יכולה להכניס בבת אחת פנימה מבלי לאבד שליטה על תפוצתו, ולכן צמצמה זאת לשתי משאיות ביום.

ככל שיגבר הלחץ הבינלאומי, ישראל תהיה חייבת לאפשר כניסה סדירה יותר של סולר לדרום רצועת עזה. האפקטיביות של מדיניות "ייבוש חמאס" מתבררת כמוגבלת בהתחשב בכך שלחמאס יש אספקת דלק למספר חודשים קדימה. אם ישראל תמשיך למנוע כניסה של סולר למשאיות ולמתקנים של אונר"א, היא רק תגביר את הזעם הבינלאומי כלפיה גם בקרב בעלות בריתה באופן שיקצר משמעותית את מרחב הפעולה המדיני של צה"ל, וכן תציב את עצמה כאחראית המרכזית למשבר ההומניטרי בעזה בעיני החוק הבינלאומי בימים שלאחר המלחמה.

ד"ר עילי רטיג הוא מרצה במחלקה למדעי המדינה וחוקר בכיר במרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים באוניברסיטת בר-אילן. הוא חוקר גיאופוליטיקה של אנרגיה וביטחון לאומי.