

בס"א
תובנות בתחום
הגאו-אנרגיה



מרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים

נטל החשמל של עזה ביום שאחרי המלחמה

מאת ד"ר עילי רטיג

תובנות בתחום הגאו-אנרגיה, מס' 5, 9 בספטמבר 2024

תקציר: התלות הרבה של רצועת עזה במקורות חשמל, דלק ומים מישראל הפכה מיתרון אסטרטגי למעמסה כלכלית, ביטחונית והומניטרית ככל שהמלחמה נמשכת. שיקום עזה ביום שאחרי חייב לכלול הקמת תשתיות עצמאיות ברצועה וחיבורן למדינות אחרות על-מנת להסיר מעל ישראל את עול הטיפול בתושבי עזה.

במשך שנים רבות, התלות העזתית המוחלטת באספקת חשמל וסולר מישראל נחשבה כיתרון אסטרטגי בעיני קובעי המדיניות בישראל. לפני פרוץ המלחמה, [חצי מהחשמל בעזה סופק על-ידי ישראל ללא תשלום](#), ויצר כך [חוב של שני מיליארד ש"ח בתקציב חברת החשמל](#). החצי השני הופק בחלקו על-ידי תחנת כוח אחת בעזה שהופעלה באמצעות סולר המגיע ברובו מישראל, ובחלקו הופק באמצעות פריסה רחבה של גנרטורים קטנים במבני ציבור ובתים פרטיים הפועלים גם על סולר. במילים אחרות, כמעט כל צרכי האנרגיה של רצועת עזה סופקו על-ידי ישראל בחינם או בחובות לא משולמים.

לכאורה, מצב זה אמור היה לכלול יתרונות רבים לישראל חרף הנטל הכלכלי, כיוון שזה העניק לדרג המדיני את האפשרות "להעניש" את חמאס במידת הצורך. נקודת ההנחה של מקבלי ההחלטות הייתה שהיכולת לנתק את אספקת החשמל והדלק לרצועה בלחיצת כפתור תרתיע את חמאס מלפעול כנגד ישראל, ותשמש מנוף לחץ בעת סבב לחימה. [הנחה זו התבררה כשגויה כבר בחודש הראשון למלחמה](#), כאשר ישראל אכן ניתקה את החשמל ועצרה את אספקת הסולר לרצועה, אך לא עמדה בכך זמן רב ונאלצה לחזור בה.

ישראל גילתה במהרה כי היכולת להשתמש בחשמל ודלק כנשק מוגבלת מאוד באפקטיביות שלה משתי סיבות. הראשונה היא שתושבי עזה רגילים לחיות ללא חשמל וכבר פיתחו לעצמם פתרונות חלופיים. בעשר השנים האחרונות [הותקנו בעזה למעלה מ-9,000 מתקנים סולאריים אוטונומיים](#) על גגות הבתים והמפעלים שמספקים חשמל במהלך היום. בתי החולים ומחסני הלוגיסטיקה פועלים באמצעות גנרטורים פרטיים שמעניקים חשמל גם בשעות הלילה. במקביל, חמאס חיבר את המנהרות שלו לגנרטורים תת-קרקעיים לצורך תאורה ואוורור ואגר לעצמו מראש אספקת סולר לחודשים רבים קדימה כדי להפעיל אותם, ולכן לא נפגע ישירות מהניתוק.

הסיבה השנייה היא שהניתוק חסם בפועל גם את היכולת של הרצועה להפיק לעצמה מים ראויים לשתייה. [מי התהום בעזה מזוהמים ברובם](#) עקב הפקת יתר וקידוחי בארות ללא פיקוח ולכן הם צריכים לעבור במתקני טיהור לפני שניתן לשתות אותם. לחילופין, מים יכולים להגיע ממתקן התפלת המים בדיר אל-בלח, אך מתקן כזה דורש חשמל רב ואינו יכול לפעול ללא חיבור ישיר לרשת החשמל או אספקת סולר קבועה לגנרטורים הפרטיים שלו. המתקן בדיר אל-בלח צורך לבדו מעל 3,200 ליטר סולר בכל שעה על-מנת לפעול בתפוקה מלאה. עקב כך, ישראל מיהרה להזרים בעצמה מי שתייה לתוך רצועת עזה זמן קצר לתוך תחילת המלחמה, אך הכמות לא הספיקה והמחסור בחשמל למתקן ההתפלה ולמתקני טיהור הביא למשבר מים חמור ולהתפרצות מחלות ברצועה, [כולל מחלת הפוליו](#).

המשבר ההומניטרי שנוצר הביא ללחץ בינלאומי חסר תקדים שאילץ את ישראל להחזיר את אספקת הסולר לרצועה כחודש וחצי בלבד מתחילת המלחמה. החל מאמצע נובמבר 2023 ישראל הכניסה לעזה בכל יום כ-60 אלף ליטר סולר על חשבונה, חרף ההבנה כי חמאס עלול לגנוב חלק מהסולר ולחדש את האספקה לגנרטורים במנהרות. יותר מכך, עצם האיומים של שר האנרגיה דאז, ישראל כ"ץ, לנתק את תושבי עזה מחשמל ומים שימשו לאחר מכן את בית הדין הבינלאומי כראייה לכך שישראל לכאורה מבצעת עונש קולקטיבי בלתי חוקי בעזה. פסיקת הביניים של בית הדין דרשה מישראל לדאוג לכך שאספקת דלק ומים תמשיך להיכנס לרצועה, גם אם הדבר יקשה על פעולות צה"ל.

על-מנת לצמצם ככל הניתן את היכולת של חמאס לגנוב סולר שנכנס לרצועה, ישראל החלה לחבר חזרה מתקנים בעזה ישירות לרשת החשמל הישראלית. כך למשל בתחילת יולי 2024 חובר מתקן התפלת המים בדיר אל-בלח [במהלך שזכה לביקורת ציבורית רבה](#). אמנם חיבור המתקן בעת הזאת הוא חיוני לאספקת מים ומניעת מחלות ברצועה, והוא עדיף על החלופה של שינוע סולר לגנרטורים של המתקן באמצעות משאיות שעלולות להישדד על-ידי חמאס, אך הוא מסמן מגמה מדאיגה של "חזרה לשגרה" בכל הנוגע להשבת התלות העזתית בחשמל ודלק מישראל ללא תמורה.

לקח חשוב מהמלחמה, לפיכך, הוא שעדיף לישראל לקדם משק אנרגיה עצמאי יותר ברצועת עזה כחלק מתהליך השיקום שלה, וזאת על-מנת שתוכל לנתק את עצמה מהצורך לדאוג לצרכים הבסיסיים של תושבי עזה בעשורים הבאים. לצורך כך, על ישראל לפעול לקידום הקמת תשתיות אוטונומיות יותר בעזה שימומנו, יוקמו ויתוחזקו על-ידי גורמים בינלאומיים, תוך שישראל שולטת בתהליך האישיורים והתכנון.

בשלב ראשון, ישראל יכולה להתיר הקמת פאנלים סולאריים בעזה להפקת חשמל ללא תלות ברשת אשר יחליפו ויכפילו את אלו שנהרסו במלחמה. לעזה כבר היו יכולות מרשימות בתחום הזה לפני תחילת המלחמה, אך אלו נבנו ללא פיקוח או סדר מכוון כלשהו, וממילא חלקם הגדול הושמד. לכך ניתן להוסיף מתקני אגירת חשמל שיאפשרו יציבות אספקה לאורך שעות רבות יותר גם בשעות הערב. ישראל אף יכולה לדרוש כי לפחות חלק מהפרויקטים יינתנו לחברות ישראליות או יעשו שימוש במוצרים ישראליים כתנאי במכרז למימון הזר.

בשלב שני, ישראל צריכה לפעול לחיבורה של רשת החשמל העזתית למדינות השכנות על-מנת שבהמשך תוכל להתנתק ממנה לחלוטין. בראש הרשימה ניצבת מצרים אשר כבר עתה מחוברת לעזה בארבעה קווי מתח, ולכך ניתן להוסיף בהמשך את ירדן וערב הסעודית. צירופה של עזה [לפרויקט הנחת קו חשמל תת-ימי בין ישראל לקפריסין](#) אף עשוי להפוך את המיזם השאפתני הזה לאטרקטיבי יותר עבור האירופאים שיהיו מוכנים לקחת חלק במימונו. בשנים הקרובות תוכל גם הרשות הפלסטינית לייצר בעצמה חשמל

בשטחי A לאחר הקמת מספר תחנות כוח בשטחה, וניתן יהיה לחייב אותה לספק חשמל גם לרצועה ולהתמודד בעצמה מול הקושי לגבות תשלומים מתושביה.

בשלב שלישי, עזה תוכל לפנות לים על-מנת לספק לעצמה את צרכי האנרגיה שלה. מהלך זה יכלול את פיתוח שדה "גאזה מארין" מול חופי עזה אשר מכיל כ-30 ממ"ק של גז טבעי ויכול לספק את צרכי הרצועה לכעשר שנים. ממשלת ישראל הנוכחית [כבר אישרה את פיתוח השדה ביוני 2023](#) והכוונה הייתה שחברת אנרגיה מצרית תפתח אותו. כמו כן, המהלך מחייב הקמת תחנת כוח חדשה ברצועה שתוכל לעשות שימוש בגז הטבעי להפקת חשמל. תחנה זו כבר אושרה גם היא על-ידי ישראל לפני המלחמה והיא תוכננה להיבנות בשנה הבאה כחלק מפרויקט "Gas 4 Gaza". התחנה תוכל להתחבר בצינורות גז יבשתיים גם למצרים כאשר הגז המקומי בשדה גאזה מארין ייגמר.

הפקת חשמל עצמאית בעזה תוכל לטפל גם בצרכי המים שלה ללא תלות בישראל. אלו יסופקו במלואם על-ידי הקמת שני מתקני התפלה גדולים נוספים ברצועת החוף של עזה. מתקנים אלו יסירו מישראל לא רק את עול אספקת המים לרצועה, אלא גם את הצורך לספק מים לשטחי A של הרשות הפלסטינית. במידה שיוקמו תשתיות מים שיחברו בין הרצועה לשטחי הרשות, וקווי חשמל משטחי הרשות לרצועה, תוכל ישראל להסיר מעליה גם את בעיית אי התשלום ברשות הפלסטינית על אספקת מים וחשמל.

קיימים פתרונות נוספים לקידום עצמאות אנרגטית בעזה, חלקם שאפתניים עוד יותר מאלו שצוינו עד כה. אלו כוללים תוכניות להקמת "אי מלאכותי" לקליטת דלקים עצמאית באופן שיאפשר לישראל לפקח על הסחורות והמשאבים שנכנסים לעזה לפני שהם מגיעים ליבשה. פרויקטים כאלו תלויים כמובן בזהות השלטון ברצועת עזה בשנים הבאות ובזהות התורמים אשר יממנו את הפרויקטים התשתיתיים הללו, כמו גם בנכונות ובמעורבות של ישראל באישורם והקמתם.

בין אם ישראל תרצה בכך ובין אם לא, רצועת עזה תשוקם בסופו של דבר ותשתיות אנרגיה ומים יהיו הראשונות להיבנות. ישראל יכולה לבחור להתעלם, אך בכך היא תפקיר את הזירה לכוחות אחרים שיקבעו כיצד תיראה הרצועה בעתיד, ועד כמה ישראל תצטרך להמשיך לדאוג לצרכיהם של מיליוני תושביה. טוב תעשה ישראל אם תהיה היא זו שיוזמת תוכניות ארוכות טווח לשיקום התשתיות באופן שייטיב עמה.

ד"ר עילי רטיג הוא מרצה למדיניות אנרגיה במחלקה למדעי המדינה וחוקר בכיר במרכז בגין-סאדאת למחקרים אסטרטגיים באוניברסיטת בר-אילן.