

אנרגיה סולרית: השבת הכוח לידיהם של תושבי עזה

מאת: שרה בדיעי

"יש לנו שעתיים חשמל ביממה", אומר עובד בכיר בתחום האנרגיה בעזה.

עד לפני כעשר שנים בלבד נהנתה עזה מאספקת חשמל מלאה סביב השעון, 24 שעות ביממה. אך עד 2016 כבר ירדה האספקה לכדי 12 שעות ביממה בשל מחסור חריף בחשמל, והמצב המשיך להידרדר במהירות מאז.

בדרך כלל מייבאת עזה 120 מגה וואט חשמל מישראל ועוד 20 מגה וואט ממצרים, בעוד שהיא מייצרת לעצמה 60 מגה וואט בתחנת הכוח של עזה (GPP). בסך הכול מספיקה כמות זו למחצית מצרכי החשמל של עזה. כתוצאה מכך מוקצב החשמל לפרקים של שמונה שעות שאחריהן שמונה שעות ללא חשמל.

לאחרונה המצב הוחמר, כאשר חילוקי דעות פוליטיים הובילו לסגירת תחנת הכוח של עזה (GPP) על רקע עלייה במחירי הדלק, לצד ירידה של 30% בייבוא החשמל מישראל. בחום היוקד של הקיץ מכסה אספקה מצומצמת זו רק חלק קטן מכלל הביקוש, מה שמוביל לאספקת חשמל במשך שעתיים בלבד מדי יום. עבור אוכלוסייה החסומה מצד אחד מהיבשה ומהצד השני מהים, זוהי מכה קשה מבחינת איכות החיים, האומללה ממילא.

בנוסף, תשתית החשמל פגיעה ביותר כתוצאה מתכיפות העימותים בעזה. במהלך צוק איתן ב-2014 נפגעו קווי מתח רבים מישראל ומצרים, דבר שהותיר מאות אלפי אנשים, וכן מתקנים חיוניים כגון בתי חולים, ללא חשמל.

לאור האפשרויות המוגבלות והאופק העגום, חיפשו תושבי רצועת עזה אלטרנטיבות על מנת שיוכלו להחזיר לידיהם את השליטה באספקת החשמל. בפרט, נעשה מאמץ משמעותי להתקנת מספר הולך וגדל של מתקני אנרגיה סולארית. הקהילה הבינלאומית מצטרפת למאמץ. בין השנים 2012 ל-2014 תורמים בינלאומיים ספקו מתקני אנרגיה סולארית על גגות בתפוקה של 300 קילוואט. אך מאז 2014 גדלה הכמות פי 10 לכדי תפוקה של למעלה מ-3,500 קילוואט.

מערכות סולריות על גגות, בעיקר למטרת אספקת אנרגיה לתשתיות חיוניות, הופכות לנפוצות. מחלקות רבות בבתי החולים, כולל מחלקות לטיפול נמרץ, ילודה וכירורגיה, אימצו מערכות סולריות היברידיים, העושות שימוש לחלופין בין רשת החשמל, מערכת סולרית, גנרטור לגיבוי וסוללת בטריות, על מנת להבטיח אספקת חשמל סביב השעון עבור פעילות מצילת חיים. גם מפעילי מערכות מים וביוב מגלים עניין גובר בשילוב אנרגיה סולרית.

בארבע השנים האחרונות סיפק האו"ם אספקת חירום של דלק לגנרטורים בלמעלה מ-150 מתקנים חיוניים בעזה, ובהם בתי חולים ומתקני מים וביוב ציבוריים. על פי המשרד לתיאום עניינים הומניטריים (OCHA), מחירו של דלק חירום זה מגיע בדרך כלל לכ-6 מיליון דולר בשנה. אך נוכח השבתת תחנת הכוח של עזה (GPP) מאז אפריל השנה ישנו צורך להפעיל את הגנרטורים שעות ארוכות יותר, מה שחייב את הגדלת אספקת החירום של הדלק והעלה את המחיר עבור דלק חירום לעזה מעבר ל-10 מיליון דולר בשנה. מאחר שלא נראה סיום הולם לבעיית החשמל של עזה באופק, גובר העניין בקרב תורמים בינלאומיים למציאת חלופות ברות קיימא.

נכון למאי 2017 היו מערכות סולאריות בתפוקה של 310 קילוואט מותקנות או בתהליך התקנה על גגות של מתקני בריאות בעזה. על פי משרד הבריאות בעזה וארגון הבריאות העולמי, ניתן להתקין גגות סולאריים נוספים בתפוקה של מגה וואט (1,000 קילוואט) ב-34 יחידות ומחלקות חיוניות בקרב 10 בתי חולים בעזה. העלות הצפויה היא כ-4 מיליון דולר. לשם השוואה, אספקת דלק לאותם המתקנים במחירים הנכחיים הייתה עולה 1 מיליון דולר מדי שנה לזמן בלתי מוגבל.



מערכת סולארית חדשה על גג בניין מגורים בעזה
קרדיט: המהנדס חוסיין אל-נביה

מערכות סולאריות הופכות למבוקשות ביותר גם עבור בתי מגורים ועסקים אף על פי שמעטים יכולים להרשות לעצמם לשלם את מלוא העלות מראש בתשלום אחד. התכנית הסולארית החדשנית של החברה לחלוקת חשמל בעזה (GEDCO) מוכרת מערכות סולאריות לבתי מגורים ועסקים ב-18–24 תשלומים חודשיים, מה שהופך את המערכות לנגישות יותר עבור הצרכן הממוצע. כל התשלומים המתקבלים מהצרכנים נכנסים לקופה מסתובבת המשמשת להתקנת מערכות נוספות על גגות נוספים. התכנית שעלותה מיליון דולר, הממומנת כולה מכספיה של החברה לחלוקת חשמל בעזה (GEDCO), נמכרה כולה בזמן שיא.

עבור חברה הנאבקת על קיומה כמו החברה לחלוקת חשמל בעזה (GEDCO) זוהי הזדמנות לשפר את שירותיה ואת יחסי הלקוחות שלה על ידי אספקת כוח נוסף שאינו תלוי באי-ודאות פוליטית. בנוסף מסייעת התכנית לשפר את השירות והביצוע על ידי עידוד התנהגות שקולה ביחס לתשלומים באמצעות שיטת התשלומים החודשיים.

על פי אותו מודל עסקי, בהתאמות וייעול נוספים, חובר הבנק העולמי לחברה לחלוקת חשמל בעזה (GEDCO) ולרשות האנרגיה הפלסטינית להשקת תכנית פיילוט בשווי של 2.5 מיליון דולר במימון הבנק העולמי וקרן נאמנות רבת תורמים (MDTF) בשם 'שותפים לפיתוח בגדה המערבית ובעזה', להקמת מערכות גג סולאריות בתפוקה של 1 מגה וואט עבור עד אלף צרכנים. הפיילוט תוכנן כך שיהיה ניתן להרחיבו במהירות ומעודדת התגייסות של המגזר הפרטי בשלבים הבאים של הפרויקט.

מחקר חדש של הבנק העולמי, שכותרתו "**הבטחת אנרגיה לפיתוח בגדה המערבית ובעזה**", קובע שניתן להפיק אנרגיה סולרית בכמות של למעלה מ-150 מגה וואט בעזה. לשם השוואה, התפוקה המקסימלית של תחנת הכוח של עזה היא 140 מגה וואט, אך בפועל נדיר שהיא מפיקה יותר מ-60 מגה וואט בשל העלות הגבוהה של דלק דיזל.

ייתכן כי אנרגיה סולרית המופקת על גגות לא תרווה את הצימאון העצום של עזה לאנרגיה, אשר על פי המחקר צפוי להגיע ל-900 מגה וואט עד שנת 2030, אבל אנרגיה סולרית תתרום רבות להגדלת אספקת החשמל היומית. בזמן היא תסייע להבטיח טיפולי בריאות מצילי חיים, לחבר מערכות תקשורת, לשפר את אספקת המים, לספק טיפול נאות של שפכים, לאפשר פיתוח עסקי, ומעל לכל, להבטיח שהצרכנים יישארו מחוברים לחשמל אף אם יינזק חלק מהרשת במהלך עימות נוסף. בסופו של דבר, יש למקסם הטמעת אנרגיה סולרית לא רק כדי לשפר את איכות החיים, אלא כדי להשיב את הכוח לידיהם של תושבי עזה.