

במקום לזהם את הקרקע, אפשר להפיק אנרגיה

# "ניתן לייצר 100 מגה-ואט חשמל מהפסולת המופקת בישראל מדי יום"



מתקן הפקת גז מתאן בחייריה

תצלום: אריאל שליל

## 90% מהפסולת הניתית בישראל מוטמת בקרקע ופוגעת אנושות באיכות הסביבה

רעילים. במדינות אסיה החלו רק באחרונה להשתמש בשריפה. לפי הערכת הרו"ח, פוטנציאל הפקת האנרגיה השנתי ביישראל הוא 3.68 מיליון טונות חומר אורגני רטוב, קרי פסולות ביתית ועירונית; 1.5 מיליון טונות זבל בעלי חיים; 200 אלף טונות בוצה; ו-219 אלף טונות חומר יבש. עם זאת, קבעו עורכי הרו"ח, כי הערך של פרויקט השריפה הוא בראש ובראשונה סביבתי, ומטרו"ח תיו העיקריות הן הפחתת הפליטה של גז המתאן ומניעת בזבז קרקעות יקר.

הרו"ח קובע כי מיחזור פסולת חוסך אנרגיה ומפחית את העומס על הסביבה מאשר תהליכי טיפול תרמי. עורכי הרו"ח מציינים כי בהתייחסות לפסולת בישראל עדיין לא נלקחת בחשבון התועלת שניתן להפיק ממנה. בארה"ב ובאירופה יש שימוש במגוון כלים. המעוררים יוזמים להשקיע בפרויקטים להפקת אנרגיה מפסולת. בארץ, בשל התנאים הסביבתיים, ברור כי לא תהיה לממשלה אפשרות להציע מענקים והטבות, אך יש צורך בקביעה של מעטפת רגורטורית מסוימת.

רבות לטיפול בפסולת הפרדה במקור, קרי מיחזור והפקת אנרגיה מפסולת כמכלול פתרונות, בניסיון לצמצם את נפחי הפסולת הנשלחים להטמנה. ההכרה בעריכה שהטמנה אינה מהווה פתרון היא שדחפה את מדינות אירופה השונות לעשות שימוש בשיטות להפקת אנרגיה כפתרון לכמויות הפסולת הרבות שנתרו להטמינה לאחר ניצול פתרונות מיחזור למיניהם. הפקת האנרגיה מפסולת יכולה להיעשות בשתי שיטות עיקריות: שיטה ביולוגית, בה מופק גז מתאן בתהליך ביולוגי - דוגמת הפקת הגז מהר הזבל חירייה; ושיטות כימיות ופיסיקליות אשר משיבות את האנרגיה האצורה בחומר הפסולת. שיטות אלה כוללות שריפה ושיטות מתקדמות אחרות. יפאן היא המדינה בה שריפת פסולת היא הנפוצה ביותר לטיפול בפסולת מוצקה. מדינות אירופה עושות שימוש בשיטות להפקת אנרגיה בשיעורים של 30%-40% מכלל נפח הפסולת. בארה"ב הפקת האנרגיה נפוצה פחות, בעיקר בגלל היעדר מוצר קרקע, והתנגדות ציבורית חריפה למפעלי שריפת פסולת עקב פליטה אפשרית של חומרים

ממשלת ישראל קיבלה בעבר החלטות בנושא הטיפול בפסולת לת אשר תכליתן לקדם ולהסדיר את התחום. ואולם רק החלטת ממשלה אחת, שהתקבלה ב-2001, דנה באופן נקודתי בהקמת מתקן שריפה בחיפה. מתקן כזה לא הוקם עד היום.

מדיניות המשרד להגנת הסביבה גורסת כי יש לצמצם את כמויות הפסולת בכלל ואת הפסולת המועברת להטמנה בפרט. היא שואפת להגיע להשגה של 50% מכמות הפסולת עד 2020, 25% על ידי מחזור ו-25% על ידי השבת אנרגיה. בין השאר, ממליץ המשרד על פיתוח יכולת הטיפול התרמי בפסולת.

צוות המומחים של מוסד שמואל נאמן קבע כי יש לגבות מחיר ריאלי עבור הקרקע של אתרי ההטמנה, מה שייקר עוד יותר את השימוש בקרקע. מנגד ממליץ הצוות להקצות קרקע בעדיפות לאומית למתקני האנרגיה.

### באירופה תשלבים מיחזור ושריפה

טכנולוגיית הטיפול התרמי (שריפה) של פסולת נמצאת בשימוש גובר בעולם. שיטה זו השיגה בעבר הלופה מועדפת להטמנה, אך בשנים האחרונות מנסים במערב לשלב אותה עם שיטות מיחזור, הידידותיות יותר לסביבה.

באירופה משלבות מערכות

כך קובע רו"ח חדש של מוסד שמואל נאמן בטכניון. שבוע שעבר אישרה הכנסת הצעת חוק לצמצום השימוש בהטמנה

מאת שרון קדמי

מדי יום מייצרים תושבי ישראל כ-6,000 טונות פסולת לסוגיה: פסולת חקלאית, פסולת עירונית ובוצה הנוצרת בתהליך טיהור השפכים. כבר שנים רבות מתחבטים בישראל בשאלה מה לעשות בכמויות הפסולת האדירות האלה. הדרך הנוחה ביותר - שהפכה בישאל לעיקרית - היא ההטמנה בקרקע. הצרה היא, שהדרך הזו פוגעת אנושות באיכות הסביבה.

אבל מסתבר שאפשר גם אחרת. לפי דו"ח חדש שהוכן במוסד שמואל נאמן בטכניון, ניתן לשרוף את הפסולת ולייצר ממנה חשמל. הדו"ח קובע כי משריפת 6,000 טונות של פסולת אורגנית ניתן לייצור יותר מ-100 מגה-ואט חשמל, ממש תחנת כוח קטנה. בית המחקקים עשה באחרונה צעד אחד נוסף אל עבר מדינות המערב המפותחות בכל הנוגע לטיפול בפסולת ביתית. לפני ימים אחדים עברה בכנסת בקריאה שלישית הצעת חוק היטל ההטמנה, אשר מסדירה את הטיפול בפסולת ובזיהומי הקרקע בישראל. המטרה בהיטל זה היא לצמצם את השימוש בשיטת ההטמנה שגורמת לזיהום סביבתי קשה. כיום מוטמנת כ-90% מהפסולת הביתית. ההיטל אמור לשקף את המחיר האמיתי של הטמנת פסולת, הגבוה בהרבה מהעלויות הישירות של הטיפול בה באתר. המחיר הזה יכלול את עלויות זיהום האוויר והמים, את עלויות הובלת הפסולת ואת ירידת ערך הקרקע.

המחיר הנמוך של הטמנת פסולת כיום, ללא היטל הטמנה, מונע קידום של חלופות מוצקות פחות לסביבה. מצב זה ישתנה עם יישום היטל ההטמנה.