



איסור קמיני עצים בישראל

נייר עמדה

"לאסור שימוש בעץ וכחם בקמינים בישראל"

(המלצת דו"ח ועדת לוריא שהקים המשרד להגנת הסביבה, 2011)

1. הזיהום מקמיני עצים
2. א. "תקן" כגישה בעייתית
ב. אכיפה - האם ניתן לאכוף את התקן?
3. ישראל כמובילה בתחום

1. הזיהום מקמיני עצים

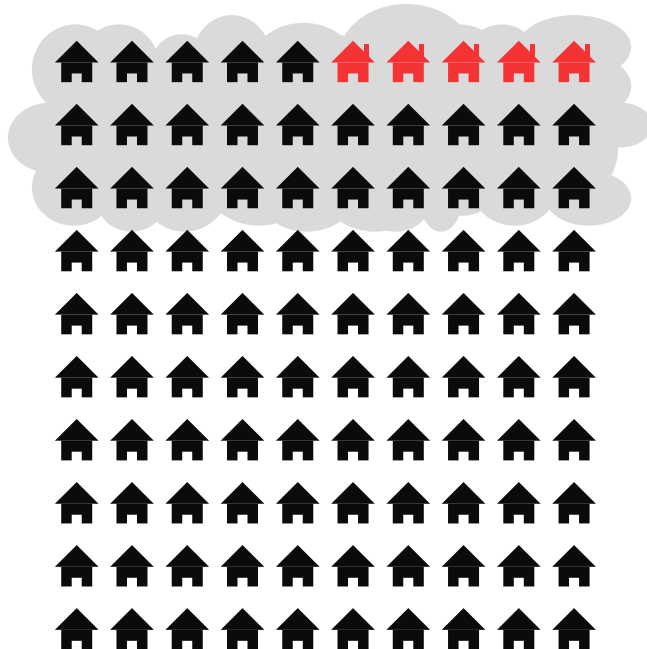
כבר 10 שנים יושבת במשרד להגנת הסביבה המלצה של ועדת מומחים שהקים המשרד, המורכבת ממומחים לזיהום אוויר. ההמלצה היא ברורה: "לאסור שימוש בעץ ופחם בקמינים בישראל". [2]

על פי ארגון הבריאות העולמי, נזקי קמיני העצים כוללים סרטן, מחלות לב, ברונכיטיס, מחלות זיהומיות בדרכי הנשימה ועוד. ילדים, נשים בהריון וקשישים נמצאים בסיכון מוגבר לנזקי הזיהום משריפת העץ [3].

עשן הקמין פולט לאוויר כמות גבוהה מאוד של חומרים מזהמים, ביניהם חלקיקים שפוגעים פגיעה חמורה במערכת הנשימה, חומרים אורגנים נדיפים שחלקם מסרטנים ומסוכנים דוגמת בנזן, ועוד חומרים כמו עופרת, פורמלין ואקרילן. מדובר בהרבה מהחומרים המסרטנים שנמצאים בעשן סיגריות, רק שבמקרה הזה הם אופפים את כל הרחוב, את הבית, את חדר השינה של הילדים. על פי נתוני ארגון הבריאות העולמי, 61,000 איש באירופה מתים מדי שנה מזיהום האוויר שקמיני העצים מייצרים [3].

30%

מהזיהום החלקיקי בישראל בחורף מגיע מ-5% מהבתים



לפי המשרד להגנת הסביבה, 5% מהבתים בישראל, בעלי הקמינים, אחראים לכ-30% מחלקיקי ה-PM2.5 שנפלטים בחורף בישראל (10% בשנה).

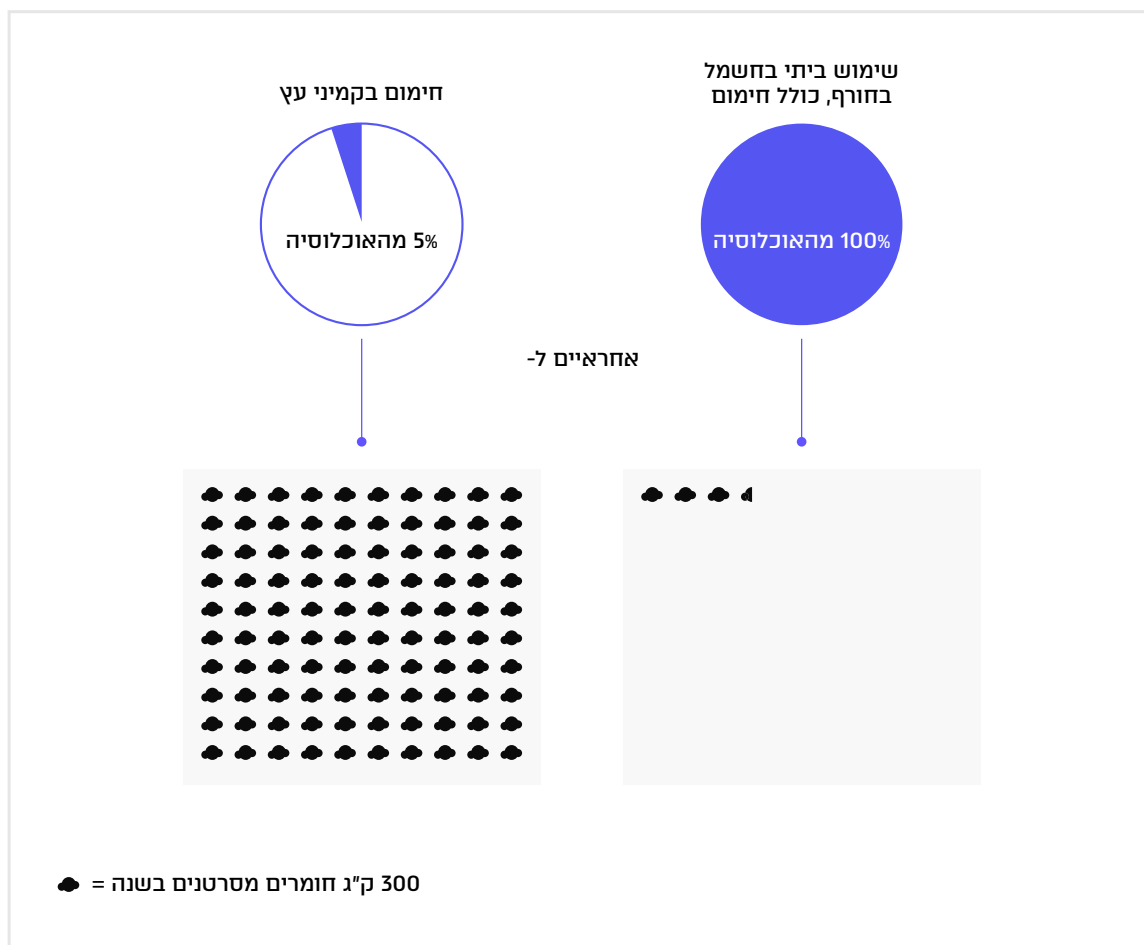
מתוך מרשם הפליטות לסביבה של המשרד להגנת הסביבה: "שריפת עץ לחימום ביתי בקמינים תורמת 8% מפליטת חלקיקי PM10, 10% מפליטת חלקיקי PM2.5, ובחומרים חשודים או מוכרים כמסרטנים. 7% מפליטת בנזן, 5% מפליטת קדמיום, 4% מפליטת עופרת ו-21% מפליטת בנזן-א-פירן. יש להדגיש שפליטה זו מתרחשת בתוך סביבת המגורים." [1]

זאת כאשר רק לכ-5% מתושבי המדינה יש קמיני עץ [9], וכאשר הקמינים פעילים רק בחודשי החורף.

לפי המשרד להגנ"ס, אותם 5% מהבתים בישראל פולטים פי 3 יותר חומרים מסרטנים מכל תחנות הכוח של חברת החשמל, כאשר לפי מרשם הפליטות לסביבה 2020 תחנות הכוח מהוות את המפעלים המזהמים ביותר בישראל. [1] [10]

תחנות הכוח פועלות כל השנה, ומשרתות את כל 100% אזרחי ישראל. קמיני העצים משרתים 5% מהאוכלוסיה, ופעילים רק 4 חודשים בשנה. ובכל זאת קמיני העצים פולטים פי 3 יותר חומרים מסרטנים מכל תחנות הכוח בישראל - ביחד.

לפי דו"ח הלמ"ס, 5% מהבתים מחממים את הבית עם קמין עצים ו-92% מהבתים בישראלים מחממים עם חשמל. חברת החשמל פולטת 10.6 טון של חומרים מסרטנים בשנה, בעוד קמיני העצים פולטים 30 טון של חומרים מסרטנים בשנה. [10] ע"פ דוח סטטיסטי של חברת החשמל רק 30% מהחשמל מיועד לשימוש ביתי. [16] קמיני עצים פועלים רק 3-4 חודשים בשנה (והשיא של צריכת החשמל הוא בקיץ) ולכן ייחסנו שליש מהצריכה הביתית לחורף. לכן אפשר לומר בוודאות שפחות מ-10% מצריכת החשמל השנתית בישראל מגיעה מחימום ביתי.



יש לזכור שכל הזיהום הנ"ל מגיע ישירות לשכניהם של בעלי הקמינים, בתוך שכונות המגורים, ולא מתפזר באופן אחיד בין כל אזרחי הארץ. כך שכאשר המשרד אומר שמדובר "רק ב-10% מהזיהום החלקיקי בשנה", הוא מתעלם מכך שעבור השכן של הקמין, מדובר באחוזים גבוהים מאוד של זיהום ברחוב ובתוך הבית שלו. [15]

במציאות הישראלית, אנשים עוזבים את הבתים שלהם למשך חודשי החורף. ילדים אסמטיים מגיעים מדי חורף לחדר המיון בגלל שאיפת עשן מהשכנים. [11] אנשים שמים מסקינג-טייפ בחלונות הבתים כדי לעזור לאיטום (מה שלא מועיל, העשן חודר את כל החלונות כשאתה אפוף בו במשך כל החורף). ורוב האנשים פשוט סובלים בשקט, מריחים עשן בחדר השינה, בסלון, במטבח, במשך כל חודשי החורף.

יש להדגיש שבישראל החמה, קמיני העצים הם בעיקרם תחביב. תחביב מסוכן לבריאות, שממלא מדי ערב את הבתים באיזור בריח של עשן, שלוקח מאיתנו למשך חודשים את האפשרות לשבת בחצר או במרפסת, את החופש הפשוט לפתוח חלון.

במשרד להגנת הסביבה התקבלו תלונות על קמיני עצים מלמעלה מ-100 יישובים. רשויות מקומיות רבות פנו למשרד להגנת הסביבה בבקשה לקבוע חוק האוסר קמיני עצים בישראל.



תקן כגישה בעייתית

2. "תקן" כגישה בעייתית

המשרד להגנ"ס מדבר על תקן, ובאותו זמן מפרסם שקמין העץ התקני ביותר (פלטס) פולט פי 14 יותר חלקיקים מזהמים (PM2.5) מאשר תנור נפט ממוצע (כאשר תנורי נפט נחשבים בעצמם מזהמים ולא מומלצים לחימום). [4]

המשרד פועל לשינוי התקן לערך של 3.1 ג' חלקיקים לשעה (התקן האירופי). מדובר על זיהום המקביל לזה של 6 משאיות. [12] [17] (קמין בתקן האירופי פולט 3.1 ג' חלקיקי PM2.5 בשעה, בעוד משאית בזמן נסיעה במהירות 33 קמ"ש, פולטת 0.5 ג' חלקיקי PM2.5 בשעה).
 ברגע שיש ברחוב שני קמינים, שבעה קמינים, עשרה או עשרים קמינים - מדובר כבר בזיהום בלתי סביר בשום קנה מידה. **זיהום שיכול מהר מאוד להגיע לזה המקביל ל-7-100 משאיות שנוסעות ברחוב צפוף אחד.**



בתמונה: השוואת פליטת חלקיקי PM2.5 בתקן מחמיר של 3.1 ג' לשעה.

ד"ר ויקטור צ'רנוב, דוקטור להנדסת אווירונאוטיקה וחלל, מומחה לשריפה וחבר צוות בעמותת 'מדע גדול, בקטנה', אמר כך למשרד להגנ"ס:

" התקן שואל:

"עד כמה אנחנו יכולים לצמצם פליטות משריפת עץ בצורה מציאותית", **ולא** "מה רמת הפליטה שאינה פוגעת בצורה משמעותית בסביבה".

לו התקן היה בוחן את השאלה האחרונה, אסור היה להדליק קמין עצים – בין אם תקני או לא תקני.

כשם שלחומרים מסוכנים כמו אסבסט לא עושים תקן אלא פשוט אוסרים אותם, דעת המומחים היא שאין לעשות תקן לקמיני עצים משום שבמקרה הכי "נקי", הם מזהמים במידה לא סבירה ופולטים את הזיהום בתוך שכונות מגורים.

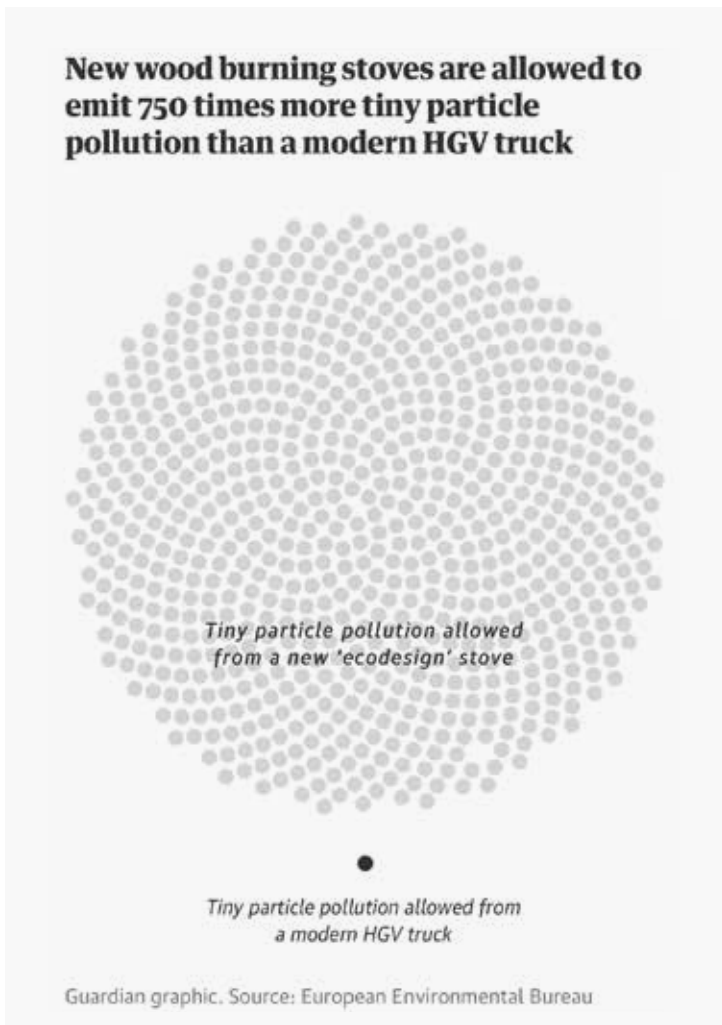
אין דרך נקייה לשרוף עץ:

"קמינים חדישים העומדים בכל התקנים המחמירים עשויים להביא להפחתה של עד 90 אחוז בפליטת מזהמים. עם זאת, לעומת חלופות כמו חימום בחשמל או בגז, הם עדיין מזהמים מאוד."

- "להתחמם מול האח המזהמת", ד"ר יובל רוזנברג, מכון דוידסון הזרוע החינוכית של מכון ויצמן למדע [8]

"נכון להיום אין דרך לשרוף עץ בצורה נקייה. אם בריאותכם ובריאות השכנים שלכם חשובה לכם - המנעו משריפה של עצים או של כל דלק מוצק אחר."

- ד"ר ויקטור צ'רנוב, מדע גדול, בקטנה [7]



גרפיקה מתוך The Guardian [17]

בעוד המשרד מדבר על עדכון התקן לזה האירופי המחמיר יותר, בכתבה של עיתון הגארדיאן מאוקטובר 2021, נאמר כי הפקת אנרגיה בקמין העצים בתקן אירופי מחמיר, מזהמת פי 750 (!) יותר ממשאית דיזל מודרנית. [17]

עוד נאמר בכתבה, כי בתנאי עולם אמיתי הזיהום יהיה אף חמור יותר.

אם המשרד מאפשר שיותקן עוד קמין עץ אחד בישראל (בתקן אירופי מחמיר), זה אומר שדעת המשרד היא שהגדלת הזיהום החלקיקי פי 750 לפחות מאותו בית, היא סבירה.



האם ניתן לאכוף את התקן?

ב. האם ניתן לאכוף את התקן?

גם אם נקבל את הגישה של התקן - ונזכיר כאן שוב שהתקן המחמיר מקביל לזיהום של שש משאיות, האם בכלל ניתן לאכוף אותו?

בוועדת לוריא שכנס המשרד להגנ"ס ושחיברו מומחים רבים לזיהום אוויר [2], ההמלצה לאסור הסקה בעץ היתה ברורה ומנומקת:

"...חסרון גדול נוסף של העץ כדלק להסקה הוא שאין כל אפשרות לפקח

על סוג העץ הנשרף, על איכותו או מידת נקיונו... מכל האמור לעיל ברור כי

במטרה להפחית באזורים מיושבים את פליטות מזהמי האויר החלקיקיים,

יש הצדקה להפסיק כליל את שימוש באחים ובתנורים להסקה בעץ,

ולעבור לדלק הסקה נקי יותר כגון גז, נפט (קרוסין) או סולר תחבורתי."



המלאי של בעל קמין עץ לקראת ההסקה בחורף, מרכז ירושלים.
בעל הקמין שורף מכל הבא ליד, ומשאיר את העצים בחוץ בגשם. מי יבוא לאכוף מה הוא שורף בתוך הבית?

כפי שנכתב בדו"ח וועדת לוריא, אין אפשרות לאכוף את סוג העץ הנשרף, אין אפשרות לאכוף במקרה שהעץ נשמר בחוץ ונרטב בגשם (מה שהופך אותו למזהם הרבה יותר בשעת השריפה), אין אפשרות לאכוף את מידת ניקיונו. ועל כן גם התקן שבין כה וכה מזהם יותר מדי, כלל אינו ניתן לאכיפה.

3. ישראל כמובילה בתחום

מדינת ישראל היא בין המדינות היחידות שבהן קמיני עצים הם בעיקר תחביב. כמעט בכל בית יש חלופה לחימום - מזגן, מדינת ישראל היא גם בין המדינות הצפופות ב-OECD. על כן ישראל יכולה וצריכה להוביל בתחום הזיהום מקמיני עץ ולבטלם.

מה אומרים המומחים?

"נדמה שהגיע הזמן לעשות מהפכה בתחום: לאסור את השימוש בקמין מוסק בעץ ובסולר, ולשלב מערך נרחב של הסברה ואכיפה."

- עדי וולפסון, פרופסור להנדסה כימית ופעיל סביבתי. [10]

"אסור להשאיר רכב ממונע ליד הבית שלך, אסור לעשן במרחב הציבורי, מה הבעיה להרחיב את החקיקה ולאסור קמיני עצים?"

- דוד ברודאי, פרופסור להנדסה אזרחית וסביבתית בטכניון, מומחה לזיהום אוויר. [15]

האופן שבו יתר מדינות העולם המערבי מטפלות בבעיית הקמינים הוא בהפסקה בשלבים (phasing out). מדינות רבות כגון מחוזות שלמים בקנדה הקפואה, וערים רבות כמו ניו יורק, כבר אוסרים התקנה של קמיני עץ חדשים. המשרד להגנת הסביבה גודע ניסיונות של הרשויות המקומיות ליישם מהלך זה גם בישראל. סקירה של ההתמודדות של מדינות העולם המערביות עם בעיית קמיני העצים ניתן למצוא בדו"ח של המרכז למידע ומחקר של הכנסת. [13]

זה נכון שהקמין נמצא בביתו של בעל הקמין, במה שמכונה "חזקת הפרט". אבל את הפסולת של הקמין - העשן - השכן שופך לרחוב ואלינו הביתה דרך הארובה ואין לנו איך להתגונן. אין לנו אוויר אחר.

הגיע הזמן לאסור בחוק קמיני עצים.

