

# זהירות: מתח גבוה

**זה עלול לחזור – האם הקרינה לסרטן תחבר סופית בקראון  
(ברחובות הראשיים של הריית-אונו)**

**אחרי שהמשרד לאיכות הסביבה התריע על קרינה מסוכנת ממתקני חברת החשמל, חורנו אל הבניינים המקוללים בקראון ♦ לפני שנתיים עברנו שם מדלת לדלת, וכמעט בכל דירה גילנו חולה סרטן. החשד נפל על קווי המתח הגבוה שעברו מטרים ספורים מהבניינים, אבל בדירת הקרינה לא העלתה דבר ♦ בדיקה חוזרת שנעשתה הקרינה בבתים אכן גבוהה מהתקן ♦ מומחים טוענים שהקרינה עלולה לגרום לסרטן, אבל חברת החשמל מכחישה ♦ מי יודע כמה בתים נוספים נמצאים בקירבת מסוכנת לקווי המתח הגבוה. מי יודע כמה עוד דיירים ימותו וכמה עוד בניינים מקוללים יתגלו, לפני שהקשר בין הקרינה לסרטן יתברר סופית.**

בקול שקט, כמעט חסרת כוח להפעיל את שפתיה. דבריה נקטעו מדי פעם כאשר הייתה צריכה לאזור עוד כוח, להמשיך בשיחה. יצאנו ממנה נרעשים. הרגשנו שאנו חייבים לבדוק מיד האם קו המתח העליון שעליו דיברה נמצא באמת כה קרוב לדירה הקטנה שבה חיה. הגענו לקראון, שיכונים שנבנו בשנות השישים בקריית-אונו, ונמכרו תחת הסיסמה "10 דקות מהיכל התרבות". בלוקים מוארכים, ארבע כניסות לכל אחד מהם, סביב מדשאה גדולה. שיכון של אנשים עובדים המחפשים איכות חיים ושומרים בקפידה על תחזוקת הבניינים והמדשאות.

ליד הבניין, ברחוב הראשי של קריית-אונו, אכן מתוחים קווי מתח עליון של חברת החשמל. מרחקם מקיר הבית אינו עולה על עשרה מטרים. זהו קו בין-עירוני ראשי, שחיבר את תחנות המשנה של חברת החשמל באזור הירקון ובפתח-תקווה עם תחנות המשנה בבארות-יצחק, אור-יהודה וסתרית. קו ראשי מסוג זה אינו אמור כלל לעבור בתוך אזור מגורים. המתח בקווים האלה גדול פי 730 מהמתח הזורם החוטי החשמל הביתיים שלנו. בעוד אנו משתמשים בחשמל במתח של 220 וולט, בקו המתח העליון יש מתח של 161 KV.

הגענו אל הבית בפינת הרחובות יחזקאל ולוי אשכול, בשעות הבוקר של יום שמש חורפי. רוב האנשים עובדים בשעות הבוקר. אבל בחמש דירות נפתחה הדלת, ולתדהמנו, שלושה מחמשת האנשים שפתחו לנו את הדלת באותו בוקר אמרו לנו: "כן, יש לי סרטן". הרביעי אמר: "אשתי נפטרה מהמחלה הנוראה".

הראשונה הייתה ז"ס, עקרת בית בת 52 שגרה באותו בית כבר 26 שנה. היא סובלה מסרטן העור, שהתגלה אצלה לפני כשלוש שנים וחצי. היא עברה ניתוח להסרת הגידול, ומאז היא במעקב ובטיפולים. בדירה ממול גרה ז"ע. גם היא אישרה שחלתה בסרטן, אך לא רצתה לדבר על זה. בבית הסמוך גר ב"ק, ניצול שואה בן 82. לפני שנים חלה בסרטן העור (מלנומה), ולפני שמונה חודשים התגלה בגופו גם סרטן בלוטות הלימפה.

מ"פ בן ה-79, סוחר בגדי ילדים, גר כבר 32 שנה בדירה שמתחת לדירתה של חנה יעקובי. אשתו נפטרה לפני שנים, בגיל 58, מסרטן הרחם. "היא סבלה הרבה", סיפר. "ארבע-חמש שנים היא הייתה חולה. הגידולים התפשטו לה בכל הגוף. עשו הרבה ניתוחים, אבל קראון בתחושת מועקה. חזרתי לשם אחר הצהריים, והחלטתי לבדוק את הבית הסמוך, בית דירות גבוה, שבו 32 דירות. גם הוא נבנה קרוב מאות לקו המתח העליון. גם בבית הזה עמדתי מול החוויה הבלתי נעימה הזאת: לצלצל בפעמון הדלת, לשאול בעדינות על מנת לשמוע תשובה חיובית, מהוססת: "כן, אני חולה".

הם לא צללו במים המזוהמים של הקישון. הם לא עברו בכור האטומי. הם סתם אנשים מהמעמד הבינוני, שלא חשדו ולא העלו על דעתם כי ממש ליד בתים, מטרים מעטים מחלונותיהם, נמצא גורם סיכון, המפיץ עליהם קרינה 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה. גם כשדפקנו על דלתותיהם ושאלנו אותם על קו המתח העליון של חברת החשמל, העובר סמוך לחלונותיהם, רובם לא ידעו על מה אנו מדברים. היינו צריכים לגשת איתם אל החלון, ולהראות להם את כבלי החשמל המתוחים באוויר.

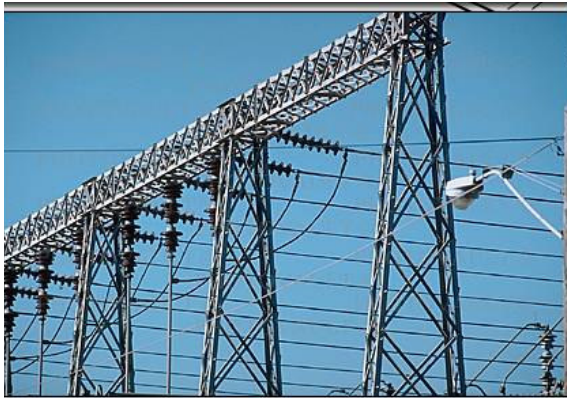
עשרות קווי מתח עליון כאלה מתוחים לאורכה ולרוחבה של הארץ. חלק מהם עוברים בתוך ערים, ליד בתי תושבים. תושבים מעטים מודעים לנוזקים שהשראה המגנטית אשראה אלקטרו מגנטית, שהקווים האלה יוצרים, עלול לגרום להם למחלה ממארת. לאחרונה עלה הנושא לכותרות לאחר שהמשרד לאיכות הסביבה האשים את חברת החשמל שמתקניה פולטים קרינה אלקטרו מגנטית מסוכנת מעל התקן המותר. כשקראנו את הכותרות החורנו. לא יכולנו שלא להיזכר בבית ברחוב יחזקאל 2 בקראון.

אל הבית ברחוב יחזקאל 2 בקראון הגענו לפני שנתיים, לאחר שיחה עם חנה יעקובי, אז אחות בת 50 במחלקת ילדים בבית החולים תל-השומר. 22 שנה היא גרה שם. בחודש מרס 2001 התגלה בריאותיה סרטן. כשהייתה מאושפזת בבית החולים החלו להטריד אותה מחשבות על הסיבה למחלה. "אינני מעשנת", היא הסבירה, "ומעולם לא חשבתי שחוטי החשמל העוברים ליד החלון שלי עלולים להיות מסוכנים. מעולם לא חששתי. גידלתי שם שלושה ילדים. אבל אצל השכנים שלי היו כבר כמה מקרי סרטן, ואמרתי לעצמי: זה לא יכול להיות שזה פתאום בא. לא יכול להיות שהמחלה תקפה דווקא אותנו בצפיפות כזאת.

"כבר לפני כמה שנים הבנתי, שאולי יש כאן בעיה", סיפרה לנו יושבת בקושי בכורסה גדולה, ליד האח הבוהרת, מכוסה בשמיכה. "לשכנה שלי, בדלת ממול, היה מחשב אישי, שעשה לה בלגן. הוא לא פעל. היא הזמינה טכנאי, שבדק, ולא מצא מה הסיבה. הטכנאי לקח את המחשב למעבדה – ושם הוא פעל מצוין. החזיר אותו לדירה של השכנה שלי – ושוב המחשב עשה בעיות. כך זה היה, עד שהשכנה עברה לדירה חדשה, בגבעת-סביון. שם המחשב פעל כמו חדש".

חנה יעקובי נפטרה ממחלתה ביוני 2002, כחצי שנה אחרי שהזמינה אותנו לשוחח איתה. באותה שיחה סיפרה שלא הייתה לה אנרגיה להילחם נגד חברת החשמל. לדבריה, "גם השכנים לא חושבים על מאבק. הם חוששים לעשות מלחמה. למה להם להסתבך עם חברת החשמל?" עברנו זו הייתה שיחה קשה. יעקובי דיברה

מאמינים בשדה מגנטי. לא בברכות וקללות של רבנים", היא מסבירה. החשד שלה נפל דווקא על קרינת מיקרוגל. "העלינו רעיון, שתיערך בבניין בדיקת גלי מיקרוגל. זה עלה בישיבת דיירים, אבל היה מדובר בבדיקה יקרה, וועד הבית החליט להימנע ממנה". איש מהחולים ובני משפחותיהם, פרט לחנה יעקובי, לא קישר את המחלות עם עמוד החשמל הענקי, הניצב ליד הבית. רבבות אנשים בישראל חיים ליד קווי מתח עליון כאלה. למען הגילוי הנאות, עלי



כהודות כי גם אנו גרים לא הרחק מקווים עיכיים.

הביקורים בשני הבניינים בקריית-אוונו הותירו בנו רושם חזק. יום אחרי יום חזרנו אליהם, צלצלנו בדלתות ושוחחנו עם הדיירים. עם זאת, ידענו כי אין זה מחקר מדעי. ה"סקר" שעשינו היה אקראי. לא בחננו את ההיסטוריה הרפואית והנטיות הגנטיות של כל הדיירים. איננו יודעים אם יש באזור גורמי סרטן נוספים. איננו יודעים דבר על הדיירים שלא היו בבית, או שסיירו לפתוח לנו את הדלת. סביר להניח כי דווקא הבריאים שבין הדיירים ייצאו מחוץ לבית, והחולים יישארו בבית. ייתכן גם שהיו דיירים חולים, שבחרו להסתיר מפנינו את מחלתם, אם מתוך רצון לשמור על פרטיותם, ואם מתוך רצון לשמור על ערכה של דירתם: פרסום במגזין על חשד לשדה מגנטי מסוכן עלול להרתיע קונים פוטנציאליים. ייתכן גם כי שיעור מקרי הסרטן בשני הבניינים שבדקנו זהה לשיעורו בכלל האוכלוסייה.

פנינו לפרופ' רפי קטן, מנהל המכון האונקולוגי בבית החולים שיבא בתל-השומר. הוא אמר שסטטיסטית, בין שליש ל-40 אחוז מהאוכלוסייה יחלו בסרטן במוקדם או במאוחר. כ-20 אחוז מהאוכלוסייה ימותו מהמחלה. עם זאת, פרופ' קטן אישר כי רובם הגדול יחלו בסרטן בגיל מבוגר. פרופ' קטן לא ידע על קשר בין קווי מתח גבוה לבין מחלת הסרטן.

ד"ר מיכה ברחנא, מנהל רישום הסרטן הלאומי, ניסה לבדוק, באמצעות הרישומים שלו, אם בביתם שלאורך קו המתח העליון החוצה את קריית-אוונו נרשמו יותר מקרי סרטן. הבדיקה לא העלתה תוצאות ברורות: חלק ממקרי הסרטן שפגשנו אינם מופיעים ברישומים, וחלק מהמקרים המופיעים ברישומים אינם מוכרים לשכנים. כללית, נמצא שדווקא בבית "תמים" בן שממונה דירות, ברחוב בר-יהוד בקראון, הנמצא כ-100 מטרים מקו החשמל, רשומים 18 (!) מקרי סרטן.

ד"ר ברחנא, המתמחה באפידמיולוגיה גיאוגרפית, אמר בגלוי: "לא הייתי שמח לגור במקומות כאלה, ליד קווי מתח עליון. בשנים האחרונות ידוע יותר ויותר על כך שלקרינה כזאת יש השפעה לא חיובית על הבריאות. יש יותר ויותר מחקרים וידיעות על קשר בין

כך פגשנו את שרה טל, אחות בת 45 בבית החולים לילדים שניידר, שהתגוררה ליד קו החשמל 14 שנה. צלצלנו בדלתה, בקומה הרביעית. הצגנו את עצמנו ושאלנו אם ידוע לה על חולי סרטן בבניין. החיוך נעלם מעיניה ופניה התקדרו. אחרי שתיקה קצרה היא הזמינה אותנו להיכנס לדירתה. "כן", אמרה בקול חרישי, "אני חולה. יש לי סרטן". שרה טל נפטרה בעבור תשעה חודשים, בספטמבר 2002.

בתה, רווית טל, סטודנטית לביולוגיה בת 26, היא חברתה של ליאת יעקובי-שושן, בתה של חנה יעקובי מהבניין הסמוך. "עשרה אנשים מהבניין שלנו נפטרו מסרטן בשנים האחרונות, ויש עוד אחרים, חולים, שאני מאחלת להם רפואה שלמה", אומרת רווית. "סטטיסטית, זהו מספר חולים חריג, לעומת אוכלוסייה בישראל. ויש משמעות מיוחדת לגיל הצעיר של הנפטרים. אנשים בני שלושים וארבעים וחמישים".

אביה, שלמה טל, מסכים איתה: "זו כמעט מגפה. בכל קומה יש מישהו נגוע. אחרי מותה של אשתי רציתי לעבור מכאן. אם תהיה לי אפשרות, אעזוב את הבניין הזה". ובאמת, רשימת החולים ארוכה. מירי סלמן מדירת הקוטג' שבקומת הקרקע נפטרה מסרטן ב-5 באוגוסט 2002, כחודש אחרי חנה יעקובי, וחודשיים לפני שרה טל. מרים שפיגל מן הקומה הראשונה נפטרה בנובמבר 1998. בנה שמוליק, מהנדס כימי במקצועו, מספר כי ידע תמיד שהדירה נמצאת בתוך שדה מגנטי חזק: "הייתה שם הרבה קרינה. בחדרים החיצוניים, שהיו בכיוון קו החשמל, אי-אפשר היה לעבוד עם המחשב. במסך היה רוטט, והתמונה זזה כל הזמן. היו גם הפרעות ברדיו".

בקומה החמישית נפטר גבר צעיר לפני כמה שנים, והשאיר אחריו שני ילדים קטנים. בקומה השמינית גר מר לוי, שנפטר לפני כמה שנים מסרטן. הדיירת בקומה השביעית חלתה בסרטן והחלימה. גם בכניסה השנייה לבניין היו הרבה אסונות. מזל שאיל, שגרה בקומה השנייה, נפטרה בשנת 2002. כאשר עברנו מדלת לדלת, לפני שנתיים, ישבו בני משפחתה "שבעה". "א"ש, שכנתה מאותה קומה, אישה נחמדה בת 48, חלתה בסרטן והחלימה. אצל השכן נ"ל התגלה הסרטן רק בשנתיים האחרונות, אחרי הביקור הראשון שלנו בבניין. הוא סיים את הטיפולים וחזר לגור בבניין.

הדירת מהקומה השלישית, בלה גלזמן, נפטרה מסרטן הדם בשנת 2001, כשהייתה בת 54. הדייר מהקומה הרביעית, חנן אביחנן, נפטר בנובמבר 2000 מסרטן במוח, כשהיה בן 49. הדיירת מהקומה השביעית, אהובה הוניגסברג, נפטרה לפני כארבע שנים מסרטן. בעלה אינו חושב שלשדה המגנטי האופף את הבניין יש קשר למותה: "אצלה זה היה עניין תורשתי. גם אחיה ואמה נפטרו מאותה מחלה".

אחרי סדרת מקרי המוות היו דיירים בבניין שחשבו כי מוטלת עליו קללה. שכנה חרדית הסבירה לי: "אומרים שזה בניין מקולל, עוד מהקבלן שבנה אותו". דיירים אחרים הזמינו רב וסופר סת"ם, שיברך את הבניין ויבדוק את המזוזות. דניאלה אביחנן, אלמנו של חנן אביחנן, תרמה כסף לכולל, כדי שכמה אברכים יבואו להתפלל בבניין. המורה בר-כוכבא כהן מקומת הקרקע מספר כי לפני כשנה הובאו לבניין עוד רבנים, "שיעשו תפילות ויבטלו את המזל הרע".

הרופאה ד"ר רותי בלוח, המתגוררת בקומה השביעית, שמעה על הרבנים אבל "לא התחברה", לדבריה, לאמצעי הזה. "אנחנו

מדיחי כלים ושואבי אבק מייצרים שדות מגנטיים בעוצמה של 1,500 מיליאוס. אלה רמות גבוהות משמעותית מאלה שיוצרים קווי מתח עליון של חברת החשמל – אך הן מתקיימות פרקי זמן קצרים יחסית, בעוד קווי חברת החשמל פועלים 24 שעות ביממה.

באותו משפט מסר חוות דעת גם פרופ' זאב לב, פיזיקאי חתן פרס

ישראל, שכתב: "ארצות שונות בעולם, כמו צרפת, החליטו כמדיניות לפעול לפי העיקרון של 'שולי ביטחון', ולהטמין קווי חשמל באדמה, וזאת כדי למנוע אפשרות התפתחות מחלות סרטניות אצל האוכלוסייה המתגוררת באזור. העובדה שבקהליה המדעית יש ספקות בנושא, אינה בגלל חוסר אמינות בזיקה בין השדות האלקטרומגנטיים לבין המחלות, אלא בגלל היעדר הסבר ודאי לסיבות הביולוגיות והכימיות להשפעתם של שדות אלקטרומגנטיים על פגיעה בבריאות הציבור בכלל, ועל תחלואת הסרטן בפרט. בכל מקרה, היעדר הסבר ודאי אינו מתיר לקחת סיכונים, כשמדובר בבריאות הציבור ובמיוחד בילדים, ולכן יש להיזהר זהירות-משנה מחשיפה לזמן ארוך לשדות אלקטרומגנטיים בעוצמה העולה על שלושה מיליגאוס."

"אם יתברר במחקרים נוספים שיש קורלציה גבוהה בין חשיפה לקרינה

לתחלואה בסרטן, תעמוד חברת החשמל בפני בעיה קשה, ותצטרך להתדיין בבתי משפט עם חולים שנפגעו ולשלם פיצויים גבוהים", כתוב פרופ' לב. "התירוץ שחברת החשמל נוהגת לפי ערכי-סף ישנים, שנוסחה לפני שנים רבות, לא משכנע וגם לא ישכנע את בתי המשפט. הדבר מזכיר את מדיניות חברות הטבק, שבמשך 50 שנה הציגו מחקרים המוכיחים כביכול שעישון אינו מזיק לבריאות הציבור... גופים נוגעים בדבר, כמו חברת החשמל, חשודים מראש בעניין זה עקב האינטרסים הכלכליים שלהם כעת ובעתיד".

בשנים האחרונות נערכו בעולם עשרות מחקרים על השפעתם של קווי מתח חשמלי על מחלות שפגעו באנשים המתגוררים בסביבת הקווים. המחקרים התמקדו בעיקר במחלות הסרטן. מחקרים רבים לא מצאו כל קשר בין קווי המתח לבין התחלואה. מחקרים אחרים מצאו קשר כזה. לפי שעה החליט הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן להגדיר שדות מגנטיים כ"גורמי סרטן אפשריים".

המדע אינו יודע עדיין אם ואיך גורמת הקרינה מקווי החשמל לסרטן – כפי שאין יודעים כיצד בדיוק גורם האסבסט לסרטן. מדענים העלו הסברים רבים אחרים לתוצאות המחקרים: ליד קווי המתח הגבוה של חברת החשמל בעולם גרים, בדרך כלל, ילדים משכבות סוציו-אקונומיות נמוכות. ייתכן שיש לכך השפעה על הסטטיסטיקה. פרופ' דניס הנשו, מאוניברסיטת בריסטול באנגליה, עמד בראש קבוצת חוקרים שהציעו לאחרונה הסבר חדש לשיעור התחלואה הגבוה יותר ליד קווי חשמל מרכזיים. לדברי פרופ' הנשו, גורם הנוק הישיר אינו הקרינה אלא דווקא השדה החשמלי שסביב קווי החשמל, ביחד עם זיהום האוויר, שמקורו בעיקר גזי הפליטה של מכוניות. זיהום האוויר מורכב מגזים ומאד (אירוסול), המכיל

הקרינה לבין התחלואה. יכול להיות שיש פעולה הדדית (אינטראקציה) בין קווי חשמל כאלה לבין גורמים אחרים לסרטן.

"בארצות-הברית היה מקובל להקים בתי ספר ליד מתקני חשמל", סיפר ד"ר ברנא. "חברות החשמל תרמו בדרך כלל את הקרקע שלהן לקהילה, להקמת מוסדות חינוך. הממשלה האמריקאית אסרה את זה לפני שנתיים, בעקבות הידיעות על הנזקים שהקרינה הזאת גורמת.

"יש הרבה מחקרים על קרינה אלקטרומגנטית. למעשה, כל מכשיר חשמלי פולט קרינה. כל שואב אבק, כל מכונת גילוח וכל מנורה חשמלית פולטים קרינה. מה שמשחק כאן הוא רמת החשיפה לקרינה הזאת, מבחינת זמן ומבחינת עוצמה. אנשים ברמה סוציו-אקונומית גבוהה יותר חולים בסרטן. הסיבה לכך אינה ברורה, אבל אחת ההשערות היא, שהם חשופים יותר לקרינה ממכשירים חשמליים, משום שבבתיים יש יותר מכשירים כאלה. לגבי שמיכה חשמלית וסדין חשמלי – כבר היום ברור שהמכשירים האלה גורמים קרינה מסוכנת לבריאותנו".

אבל ד"ר ברנא הזהיר מפני מסקנות הפוזות: "21 אלף ישראלים חולים בכל

שנה בסרטן. זוהי מחלה די נפוצה. כיום חיים בישראל כ-65 אלף חולי סרטן, שאובחנו בחמש השנים האחרונות. איננו יודעים עדיין את כל הסיבות למחלה הזאת".

ד"ר אליהו ריכטר, מהיחידה לרפואה תעסוקתית וסביבתית בפקולטה לרפואה של האוניברסיטה העברית בירושלים, נחרץ הרבה יותר. הוא מדבר לא רק על סכנה לחלות בסרטן, אלא גם על נזקים קלים יותר, כגון בעיות ריכוז והפרעות שינה. עיינו בחוות דעת שהגיש ד"ר ריכטר לבית משפט השלום בירושלים, שדן בהתנגדות של תושבים בשכונת הגבעה-הצרפתית לתוכניתה של חברת החשמל להעביר קו מתח עליון ליד בתיים.

"בספרות הרפואית", הוא כתב שם, "ישנם סיכונים מוכחים לתחלואה בסרטן אצל ילדים שנחשפו לקרינה מסוג זה, ברמות של שלושה מיליגאוס ומעלה, ואפשרות לסיכונים בריאותיים נוספים מחשיפה לרמות-רקע נמוכות יותר". ד"ר ריכטר לא ברר במילים, כאשר הסביר מדוע חברות החשמל בכל העולם אינן מעוניינות להטמין את קווי המתח שלהן באדמה: "הן מפעילות שיקולי עלות-רווח, כלומר רווחי החברה שלי, לעומת חייו ובריאות הילד שלך!"

לטענת ד"ר ריכטר, נזקי הקרינה החשמלית כבר הוכחו ב-36 מחקרים, שבדקו אנשים אשר נחשפו לקרינה כזאת במסגרת עבודתם במתקני חשמל. הסיכוי שלהם לחלות, לפי שיקולו אותם מחקרים, היה גבוה פי 3.3 לעומת שאר האוכלוסייה.

כדי לסתור את חוות דעתו של ד"ר ריכטר, הזמינה חברת החשמל באותו משפט חוות דעת נגדית של פרופ' יוסף ריבק מהמכללה לישראל ובית הספר לרפואה של אוניברסיטת תל-אביב. פרופ' ריבק קבע, כי מכשירים חשמליים ביתיים כמו מיקרוגל, מכונת כביסה,



הפעם התוצאות היו שונות לחלוטין. ברחוב, בכניסה לבניינים, נמצא שדה מגנטי של 15 מיליגאוס. בדירתם של רמי וסילבי מורנו, בקומה השישית של הבניין, נמצא שדה מגנטי של 12.67 מיליגאוס – לפחות פי 13 מהקרינה שנרשמה שם בבדיקה הקודמת. נדיה יעקובוב, דיירת חדשה בבניין, אם לשני ילדים אחד היה השדה המגנטי 11.16 מיליגאוס, ובחדר ילדים שני – 12.5 מיליגאוס. בכל הדביקות האלה עלה השדה המגנטי על "הקו האדום" המומלץ של המשרד לאיכות הסביבה, שהוא עשרה מיליגאוס בממוצע על פני 24 שעות. גם בשעת הבדיקה הזאת היה אחד משני המעגלים של קו המתח העליון, החוצה את קראון, כבוי. במעגל השני, הזרם באותה שעה, לפי נתוני חברת החשמל, היה של 123 אמפר, שהוא בערך הזרם היומי הממוצע. באותו יום, בשעה תשע בערב, היה הזרם באותו קו 180 אמפר.

זה המקום להזכיר ויכוח מר המתנהל בימים אלה בין המשרד לאיכות הסביבה לבין חברת החשמל. זו האחרונה טוענת, כי בישראל אין תקן חוקי מחייב לשדה חשמלי או מגנטי ממתקני חשמל. חברת החשמל אימצה את הנחיות ארגון הבריאות העולמי, שפורסמו בשנת 1990, ולפיהן רק שדה מגנטי של 1,000 מיליגאוס מסכן את הבריאות. החברה טוענת כי "ערכים אלה מקובלים במרבית המדינות המערביות".

במשרד לאיכות הסביבה טוענים בתגובה, כי אם יהיה תקן המתיר שדה מגנטי עד 1,000 מיליגאוס, אין טעם בבדיקות קרינה. זהו שדה חזק מאוד, שאינו קיים בשום מקום. אין טעם להוציא פקחים ובודקים לשטח, משום שלעולם לא יימצא שדה כזה. מומחים לקרינה אומרים כי תקן של 1,000 מיליגאוס דומה לתקנות תעבורה שבהן ייאסר לנסוע בכביש בין-עירוני במהירות העולה על 800 קמ"ש. האם יהיה טעם שהמטרה תציב בכבישים מכמונות מהירות? הרי לעולם לא תימצא מכונית הנוסעת במהירות דמיונית כזאת.

מאוגוסט 2001 ממליץ המשרד לאיכות הסביבה לכל גורמי התכנון הסביבתי ולחברת החשמל לתכנן ולהפעיל את קווי המתח החדשים כך שלא יגרמו לחשיפת הציבור לשדה מגנטי העולה על עשרה מיליגאוס בממוצע על פני 24 שעות.

יש אפוא בלבול מוחלט בתשובה לשאלה מהי רמת הקרינה המותרת, שאינה מסכנת את הבריאות. הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן קבע כי כאשר השדה המגנטי עולה על שני מיליגאוס, הוא נחשב "גורם אפשרי לסרטן". ד"ר אליהו ריכטר, מהפקולטה לרפואה באוניברסיטה העברית, קובע כי מדעית, אפידמיולוגית, קיים סיכון מעל שדה מגנטי קבוע של שלושה עד ארבעה מיליגאוס בממוצע יומי. גם הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן קבע כי מעל רמה כזאת יש סיכון מוגבר לחלות בסרטן. המשרד לאיכות הסביבה ממליץ על חשיפה מרבית לשדה מגנטי של עשרה מיליגאוס, וקבע כי זהו "סף החשיפה הסביבתית" לשדה מגנטי. זהו גם התקן הנהוג במדינות כמו איטליה ושוויץ.

ואילו חברת החשמל מתעקשת כי התקן הבינלאומי הוא 1,000 מיליגאוס, רמת קרינה העולה פי 100 על "סף החשיפה הסביבתית" של המשרד לאיכות הסביבה. במשרד לאיכות הסביבה מסבירים, כי "סף חשיפה סביבתית" – עשרה מיליגאוס – מתייחס לאנשים השהים בתוך השדה המגנטי דרך קבע, והמדובר בממוצע ל-24

חלקיקים מיקרוסקופיים. השדות החשמליים החזקים גורמים לכך שהחלקיקים האלה יהיו יותר דביקים כשהם באים במגע עם העור של בני האדם, או עם הריאות שלהם. המחלות נגרמות על ידי החלקיקים המזהמים שבאוויר – אך הם נדבקים לעורנו ולריאותינו בהשפעת השדות החשמליים.

הסברו של פרופ' הנשו התאים לכאורה לסיפורה של חנה יעקובי, שהתלוננה בפני על זיהום אוויר שמקורו בבניית קניון גדול מול ביתה, יחד עם התגברות תנועת כלי הרכב ברחובה בשנים האחרונות. זיהום האוויר הזה, בשילוב עם שדה מגנטי חזק, עלולים היו לגרום למחלתה.

מצויד בכל הנתונים האלה פנינו, כבר לפני שנתיים, למרכז למחקר גרעיני בנחל שורק כדי לבצע בדיקות קרינה. הדבר היה כרוך בתשלום כספי נכבד מקופת המגזין ובתיאומים רבים. הודענו לדיירים רבים על מועד הבדיקה, ותיאמנו איתם שיהיו בדירה בשעה היעודה.

הבדיקה נערכה כמתוכנן, בחודש פברואר 2002, אבל הבודק, הפיזיקאי רונן הראובני, מצא כי השדה המגנטי נמוך מאוד. שדה מגנטי נמוך ביחידות הנקראות מיליגאוס. בדירתה של חנה יעקובי נרשם שדה של 0.2 עד 0.4 מיליגאוס. גם בדירת משפחת מורנו, ברחוב לוי אשכול 117, נרשמה קרינה נמוכה מ-1 מיליגאוס. זהו שדה מגנטי רגיל, הנמצא בכל דירה שבה פועלים מכשירי חשמל. דיירים שהתלוננו על ריצוד במחשביהם האישיים אמרו במהלך הבדיקה כי הריצוד נעלם. לבודק לא היה הסבר לכך. "אין סיפור! בדירות שבשני הבניינים שבדקנו אין כמעט קרינה! אם אין קרינה – אין לי הסבר למחלות של הדיירים בבניינים".

בכל זאת פנינו באותו ערב לדובר חברת החשמל, דדי גולן, אשר בהגנותו אישר באוזנינו: משהו ניתק את הזרם בקו המתח העליון. לדבריו, עוברים בקו שני מעגלים בין-עירוניים. באחד מהם, מעגל מטלון 1 – מודיעין, לא זרם שום זרם בשעות הבדיקה. במעגל השני היה זרם נמוך מאוד – 15.7 אמפר.

האם משהו הדליף לחברת החשמל כי אנו עומדים לערוך בדיקות קרינה? ההסבר של חברת החשמל היה: "באותו יום המעגל הזין את תחנת המשנה 'אבנת', שהייתה תחנה חדשה ובשלב הכנסה ראשוניים לפעולה, ולכן הזרם היה קטן".

חלפו שנתיים, שבהן לא הצלחנו לשכוח את דיירי שני הבתים חסרי המזל בקראון. האם המדובר רק במזל רע, הצטברות מקרית של חולים? ואז, לפני זמן מה, פרסמה ד"ר מיקי הרן, מנכ"ל המשרד לאיכות הסביבה, הודעה רשמית על קרינה ממתקני חשמל. ד"ר הרן הזכירה כי ביולי 2001 קבע הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן (דקדד) המסונף לארגון הבריאות העולמי, כי מתקני חשמל, החושפים את הציבור לקרינה בלתי מיינתת העולה על שדה מגנטי של שני מיליגאוס הם גורם אפשרי לסרטן.

מיהרנו לפנות למשרד לאיכות הסביבה, וביקשנו שתיערך בשני הבניינים בקראון בדיקה חוזרת. הפעם נערכה הבדיקה בלי תיאום מוקדם, ובלי שאיש ידע מראש על מקום הבדיקה ומועדה. המשרד לאיכות הסביבה שלח לבדיקה את הצוות הבכיר ביותר שלו: פרופ' סטיליאן גלברג, ראש אגף קרינה ורעש והממונה על נושאי קרינה במשרד; ד"ר גריגורי גולצמן, מרכז בכיר לבטיחות קרינה במחוז תל-אביב, והפיזיקאי אלכס שוורצר.

שעות, בעוד ש"סף החשיפה הבריאות" – 1,000 מיליגאוס – מתייחס לשהות קצרה בתוך השדה המגנטי.

ועדת מומחים, בראשות פרופ' אלי שטרן, המדען הראשי של המשרד לאיכות הסביבה, שכונסה בפברואר 2002 כדי לקבוע מהו "הקו האדום" המחייב בישראל, החלה בדיוניה – אך נמוגה במשך הזמן. עד היום לא פורסמו מסקנותיה.

למשרד לאיכות הסביבה אין סמכות חוקית לקבוע תקנים לשדה מגנטי מרבי, מקווים שהמחוקק יעניק להם סמכות כזאת. בינתיים

"סף החשיפה הסביבתי" שלהם – עשרה מיליגאוס – הוא בגדר המלצה שאינה מחייבת את חברת החשמל. הלשכה המשפטית של המשרד לאיכות הסביבה מכינה בתקופה הקרובה את "חוק הקרינה הבלתי מייננת", שיוגש לאישור הכנסת.

בחברת החשמל מעדיפים להתייחס רק ל"סף חשיפה" של 1,000 מיליגאוס – אבל אומרים כי "החברה מודעת זה שנים להיבטים הסביבתיים של שדות מגנטיים סביב מתקניה, ומיישמת אמצעים מושכלים בעלויות סבירות כדי להקטין שדות מגנטיים סביבם".

חברת החשמל מזכירה בכל הזדמנות, כי קווי המתח העליון הם רק אחד הגורמים לשדה מגנטי סביבנו. גם חוטי החשמל הטמונים בקירות דירתנו וכל מכשירי החשמל הפועלים בה יוצרים שדות מגנטיים. כך, למשל, מזכירים בחברת החשמל כי מייבש שיער, המוחזק במרחק 30 ס"מ מהגוף, יוצר שדה מגנטי של 0.1 עד 70 מיליגאוס. מכונת גילוח יוצרת במרחק שלושה ס"מ שדה מגנטי שבין 150 מיליגאוס ל-15 גאוס.

אבל אלה מכשירים שאנחנו נחשפים להם למשך זמנים קצרים. אפילו עובדי חברת החשמל אינם מייבשים את שיערם במשך שעות, ואינם מפעילים את שואב האבק 24 שעות ביממה. לעומת זאת,

השדה במגנטי שיוצרים קווי מתח עליון הוא שדה תמידי ונסתר. הוא עובר דרך קירות, הוא אינו נראה, אינו נשמע ואינו מורגש, ולאנשים הגרים בקרבת קו המתח אין ברירה: הם נחשפים לו אם הם רוצים בכך ואם לא. החשיפה היא במשך 24 שעות ביממה, ללא הפסקה.

לפי הדין במדינת ישראל, אין לבנות בתים בצמוד לקווי מתח עליון. על פי תקנות משרד התשתיות הלאומיות, "פרוזדור הבטיחות" בקווי מתח עליון הוא 20 מטרים מציר הקו. מומחי המשרד לאיכות הסביבה מחמירים יותר, ודורשים פרוזדור בטיחות של 30 מטרים מכל צד של קווי החשמל. אבל קירות הבניינים בקריית-אונו קרובים הרבה יותר לקווי החשמל. במקומות מסוימים הם נמצאים במרחק שמונה-תשעה מטרים מכבלי החשמל.

בחברת החשמל טוענים בתגובה, כי "המרחק הנהוג הוא 20 מטרים בין ציר הקו לבין מבנים מאוכלסים, אך במקרים מיוחדים ניתן להעביר קו במרווח נמוך יותר, כל עוד נשמר מרווח הבטיחות החשמלי של ארבעה מטרים".

עם זאת, קשה לבוא בטענות לחברת החשמל בנוגע לבניין ברחוב לוי אשכול בקראון. הבניין נבנה לפני כ-16 שנה, כאשר קו המתח העליון כבר היה קיים בשטח. "מה רוצים מאיתנו?", שואלים בחברת החשמל. "אנחנו היינו שם קודם". אגב, קבלנים הבונים בנייני מגורים בסמוך לקווי מתח עליון נוהגים להחתיים את קוני הדירות, ובאותיות הקטנות של החוזה, על כך שהם מודעים לקיומו של הקו המוותרים על כל זכות תביעה נגד הקבלן בעניין זה.

אחד הפתרונות היקרים והבטוחים ביותר הוא הטמנה של קווי

החשמל באדמה. ד"ר אליהו ריכטר מהאוניברסיטה העברית קובע חד-משמעית, כי בכל מקרה של העברת קו מתח עליון ליד בתי מגורים, יש לקבור את הקו באדמה. כל המומחים מסכימים, כי הטמנת קווי החשמל באדמה מצמצמת את הקרינה. אבל זהו פתרון יקר. בארה"ב עולה הטמנת קו מתח עליון כמיליון דולר לכל מייל. בישראל מדברים על שלושה-ארבעה מיליון שקל לקילומטר. "הכל שאלה של עלות", אומר דדי גולן, דובר חברת החשמל. "אנחנו מספקים מוצר כלכלי במחיר מסוים. אם נידרש להעלות את רמת הזהירות, הדבר יעלה יותר כסף, וכל אחד מהצרכנים יאלץ לשלם יותר בעבור החשמל שהוא צורך".

אבל זהו פתרון יקר רק לכאורה: מתכנני ערים מסבירים כי למעשה, באזורים של בנייה עירונית חדשה, זהו הפתרון הזול: בשל הדרישה לפרוזדור בטיחות מצדדי של קו המתח העליון מתבזבזים מקרקעין רבים לאורכו. זול יותר להטמין אותו באדמה ולחסוך קרקע יקרה. להטמנה יש גם יתרונות אחרים: איכות אספקת החשמל אמינה יותר, שכן קו חשמל מוטמן אינו חשוף לפגעי מזג האוויר ולמפגעים אחרים. משום כך הוציא השר אביגדור ליברמן, שהיה שר התשתיות הלאומיות

בשנת 2001, הנחיה שלפיה קווי מתח עליון חדשים הנסללים בתוך ערים יהיו תמיד מוטמנים באדמה.

ועדיין, כאשר מדובר בקווי מתח עליון קיימים, בתוך אזורי מגורים שכבר עומדים על תלם – לא מתעוררת שאלת חיסכון בקרקע לבנייה, ולאיש אין אינטרס כלכלי להטמין אותם באדמה. פרט, אולי לעלות הטיפול באנשים החיים לצד הקו, אם יחלו אלה במחלות קשות, ולהפסד הכלכלי הנובע ממותם של אנשים צעירים כאלה. אבל על כך איש עוד לא חושב.

נכון להיום 25.06.04 חברת החשמל התחייבה בפני הדיירים להוריד להתמין את רשת קווי מתח גבוה ועליון לתוך האדמה. בקרבת הבניינים שבכתבה. אנו מציעים למעוניינים לקרא עיתוני מדינת קליפורניה איך בג"ץ חייב יצרן האנרגיה חשמל- לשלם פיצויים להורי הילד שחלה בסרטן. של מיליוני דולרים, כולל פסקי דין סופיים, שהסתמכו על בדיקות המעבדתיות שאכן רשת עלית במתח עליון בקרבת בניין מגורים היא מסוכנת לדיירים וש להרחיקם. ♦

