

# כיצד לשמור על מכשירים אלקטרוניים הרגישים ל"מתחי יתר חולפים"?



## אנו ממליצים לכם לנקוט את הפעולות הבאות:

❖ לא לחבר מכשירים אלקטרוניים רגישים לאותו שקע, או לאותו מעגל חשמלי שאליו מחובר גם מכשיר נוסף שהוא בעל מנוע חשמלי, כגון: מזגן אוויר, מכונת כביסה, מקרר, מקפיא ומדיח כלים.

❖ לכבות את המכשירים האלקטרוניים הרגישים ולנתק אותם מהשקע במקרה של הפסקה ממושכת בשימוש השוטף (לדוגמה: העדרות מהבית למספר ימים). במידת האפשר, רצוי לנתק מכשירים רגישים כאשר שוררים תנאי מזג אוויר קשים - ברקים, סופות וגשמים עזים.

❖ להגן על המכשירים הרגישים על-ידי התקני הגנה מיוחדים, המיועדים להגן עליהם בפני מתחי יתר חולפים.

קיימים מספר סוגים של התקנים פשוטים במחיר השווה לכל נפש:

התקן הגנה בלוח החשמל הדיירתי, המותקן על-ידי חשמלאי מורשה ומגן על כל מכשירי הבית בפני מתחי יתר חולפים החודרים לתוך הבית מבחוץ.

התקן הגנה ספציפי המיועד להגן על אחד או יותר מהמכשירים בתוך הבית. התקן כזה מתחבר בין השקע לבין התקע של המכשיר הרגיש. ניתן לרכוש אביזר זה בחנויות לציווד חשמל ולהתקינו בשיטת "עשה זאת בעצמך" (אין צורך בחשמלאי מורשה).

לשמירה מרבית על חיי המכשיר האלקטרוני הרגיש מומלץ להשתמש בשני ההתקנים יחדיו.

ביזמתה של חברת החשמל וכמימונה הוכן תקן ישראלי - ת"י 2283 בנושא התקני הגנה בפני מתחי יתר חולפים. אנו ממליצים להשתמש בהתקנים העומדים בדרישות התקן.

ראוי לציין, כי משך החיים של התקני הגנה אלה מוגבל. לפיכך, מדי פעם יש לבדוק את תקינותם ולנהוג על פי הוראות היצרן.

❖ רצוי להגן על המכשירים גם מכיוון קווי התקשורת - קווי הטלפון, כבלי טלוויזיה וכו', באמצעות התקן מתאים שניתן לחבר באופן עצמאי בין קו התקשורת לבין המכשיר.

❖ רכישת מכשירים מוגנים - רוב היצרנים של מכשירי החשמל הרגישים מודעים לתופעת מתחי היתר החולפים, וחלקם "מחסנים" אותם מפניהם באמצעות התקנת אמצעי הגנה בתוך המכשיר. לפיכך, בעת רכישת מכשיר חשמלי רגיש מומלץ לוודא כי הוא מוגן מפני מתחי יתר חולפים. רצוי להיוועץ בעניין לא רק עם המוכר, אלא גם עם טכנאים ומומחים במעבדות השירות של המכשירים.

**יודגש, כי שימוש בכל האמצעים המפורטים לעיל אינו מבטיח מניעה מוחלטת של נזק למכשירים רגישים, אך יכול להקטין במידה רבה מאוד את הסבירות לגרימת נזק למכשיר.**



הוצא לאור על ידי היחידה לקשרי הציבור והפרסום  
בשיתוף אגף השיווק, אפריל 2005.  
מק"ט 3599735

## מה הם הגורמים ל"מתחי יתר חולפים"?

- ◀ פגיעות ברק ישירות בקווי חשמל ותקשורת, או בקרבנתם.
  - ◀ פעולות מיתוג ידניות ואוטומטיות (הפעלה והפסקה) של מכשירי חשמל, כגון: סנורות, מעבדי מזון, מנועי מזגנים, מכונות כביסה, מקררים ומקפיאים.
  - ◀ פעולות מיתוג שאותן נאלצת לבצע חברת החשמל במיתקניה עקב אירועים שונים, דוגמת: תנאי מזג אוויר קיצוניים, סופות ברקים, רוחות חזקות, גשמים ושלגים עזים, לחות גבוהה, פגיעות בקווי החשמל, בעמודים ובמיתקנים אחרים, עקב תאונות דרכים או תאונות עבודה, קריסת עצים, פגיעת ציפורים ושריפות.
- פעולות המיתוג המתבצעות במקרים כאלה נועדו למנוע פגיעה חמורה יותר ברשת החשמל, שעלולה לגרום בעקבותיה הפסקות חשמל ממושכות ופעולות מורכבות לשיקום ולתיקון הרשת.
- "מתחי יתר חולפים" נוצרים בכמויות גדולות ברשתות החשמל שבתוך המבנים - בבית, במשרד, במפעל וכו', ובכמויות קטנות יותר ברשתות של חברת החשמל שמחוץ למבנים. מבדיקות שנערכו בארה"ב התברר, כי מתוך כלל "מתחי היתר החולפים" ה"הרסניים", למעלה מ-80% נוצרים במיתקנים הפרטיים של לקוחות החשמל.

## איילו מכשירים חשופים לפגיעות "מתחי יתר חולפים"?

מכשירים אלקטרוניים, כגון: מחשבים, פקסימיליות, מכשירי וידאו, טלוויזיות ומערכות שמע, שמיוצרים מרכיבים אלקטרוניים זעירים בטכנולוגיות מתקדמות, מועדים במיוחד לפגיעות של "מתחי יתר חולפים", אם לא תוכננו מראש לעמוד בפניהם. הפגיעה עלולה להביא לקיצור משך חיי המכשיר (נזק מצטבר), או אף להסב לו נזק מיידי.

המזעור המתמשך של פריטים אלקטרוניים המורכבים במכשירים חשמליים חדשים מגביר את חידת הפגיעות והרגישות של מכשירים ל"מתחי יתר חולפים".

## מה עושה חברת החשמל לפתרון הבעיה?

חברת החשמל נוקטת אמצעים שונים המקובלים בעולם כדי להבטיח אספקת חשמל אמינה ורציפה לאורך זמן: החברה מתקינה ברשתות החשמל שלה התקנים להחלשת עוצמת "מתחי יתר חולפים", מניחה קווים תת-קרקעיים, ומבצעת תיקונים ברשתות אספקת החשמל מבלי להפסיק את הזרמת האנרגיה השוטפת לרשתות. אולם, למרות כל הפעולות הללו לא ניתן למנוע לחלוטין את התופעה, משום ש"מתחי יתר חולפים" מהווים חלק בלתי-נפרד מהמציאות התפעולית של כל מערכת לאספקת החשמל. לפיכך, גם עליכם לנקוט אמצעים מתאימים, כדי להגן על המכשירים האלקטרוניים הרגישים שברשותכם.

חשמל - איך אפשר בלעדיו? חשמל הוא האנרגיה המניעה, המאירה והמזגת. הוא מאפשר לדברים להתרחש ולאנשים לתקשר. החשמל הפך למעשה לחלק בלתי-נפרד מהקיום האנושי והחברה המודרנית.

חשמל זה תחנות כוח, תחנות מיתוג והשנאה, עשרות אלפי עמודים, אלפי קילומטרים של תיילים. חשמל הוא טכנולוגיה מתקדמת, אספקה סדירה, אמינה ואיכותית, דאגה ושירות ללקוח.

למרות המאמץ לשכלל, להתקדם ולשפר - מתרחשות בעת זרימת החשמל לא מעט תופעות חריגות שאינן תלויות בגורם האנושי, אך מהוות גורם שמשפיע לעיתים על איכות אספקת החשמל. "מתחי יתר חולפים", המכונים גם "גלי מתח יתר", הם אחת מאותן תופעות.

מדובר ב"קפיצות מתח" בעוצמה של מאות ואף אלפי וולטים, הנמשכות אלפיות השנייה ומהוות חלק בלתי-נפרד מהמציאות התפעולית של כל מכשירי החשמל והמיתקנים לאספקת החשמל. עוצמות מתח כאלה, הנוצרות בכל קווי החשמל והתקשורת בעולם, עלולות לחדור לתוך מכשירי חשמל דרך קווי המתח וקווי התקשורת (טלפון, כבלים, אנטנות), ולפגוע במכשירים אלקטרוניים רגישים בבית, במשרד ובמפעל.

## התכונות הייחודיות של החשמל

- ◀ החשמל נצרך בו בזמן שהוא מיוצר. לכן כשאיכותו נפגמת במהלך הולכתו דרך קווי הרשת אל הלקוח (חלים שינויים במתח) אין אפשרות לערוך בו בקרת איכות כפי שהיא נעשית למוצרים אחרים, לתקנו, או למנוע את אספקתו ללקוח.
- ◀ איכות החשמל נקבעת לא רק על-ידי הספק/היצור, אלא בעיקר על-ידי גורמים סביבתיים שונים, והלקוחות שפוגעים לעיתים לא רק באיכות החשמל המסופק להם, אלא גם בזה המסופק ללקוחות שבסביבתם.

תכונות אלה אינן מאפשרות לשמור על מתח יציב, ללא כל סטייה, אצל לקוחות החשמל.

