

**מגורונים ("קאראוונים") - הארקת מתקניהם (חוברת 53 - אפריל 93)  
(03-07)**

בשנים האחרונות חוברו לרשת החשמל אלפי מבנים קלים שהובאו כפתרון מהיר לדיור של רבבות העולים, שבואם היה צפוי. משום מה דבק למבנים אלה השם "קאראוון", שהוא השם הנכון של קרון מגורים על גלגלים, הנגרר על-ידי רכב לצורכי טיולים וממוקם באתרים מסודרים למגורי לילה או לילות אחדים. חיבור החשמל ניתן באתר מסידורים קבועים מראש.

המבנים שאנו מדברים עליהם הם בתים קלים למגורי קבע, העומדים על הקרקע, בדרך כלל, על אדני ברזל או על בטון. אין להם יסוד באדמה, אשר באמצעותו אפשר היה להתקין הארקת יסוד לצורכי הגנה על-ידי איפוס. לכן מקובל להכין לכל מבנה כזה אלקטרודה באדמה, אולם במקרים רבים לא ניתן להשיג ערך סביר של עכבת לולאת התקלה, בפרט באזורים הרריים או באדמות הנגב.

**הבעיה**

באתר מסויים הוקמו מספר "קאראוונים" (מגורונים), ולכל אחד מהם הותקנה אלקטרודה באדמה. ערך התנגדות האלקטרודה למסה הכללית של האדמה הגיע עד כדי 70 אוהם. כל האלקטרודות היו מקושרות ביניהן באמצעות מוליך הארקה, שהוא מוליך חמישי ברשת החלוקה האווירית במקום. ההתנגדות השקולה של כל המבנים ביחד הגיעה ל-1.5 אוהם בלבד. נוסף על כך צוייד כל מבנה במפסק מגן הפועל בזרם דלף של 30 מיליאמפר. הועדה נתבקשה לבחון אם סידור כזה עונה על דרישות התקנות.

**תשובת הועדה**

בתקנות החשמל (הארקות ואמצעי הגנה בפני חישמול במתח עד 1000 וולט) נאמר:

**"מותר להשתמש במפסק מגן כהגנה בלעדית בפני חישמול במקרים אלה בלבד:**

1. באתר בניה, בקרון מגורים, במבנה ארעי או במתקן ארעי אחר.

2. במבנה שבו השתמשו בהגנה על-ידי הארקה (IT) ומסיבה כלשהי ההגנה כאמור אינה ממלאה אחר דרישות תקנות אלה ולא ניתן להשתמש במתקן כאמור בהגנה על-ידי איפוס (TN-S, TN-C-S).

3. במבנה שבו קיימת הארקת יסוד, כאשר לא ניתן לבצע בו איפוס (TN-C-S), ועכבת לולאת התקלה או ההתנגדות למסה הכללית של האדמה אינן מאפשרות הגנה על-ידי הארקת הגנה (IT).

4. בגופי תאורה המותקנים על עמודים העשויים מחומר מוליך.

5. במתקנים אחרים שהתיר המנהל ובהתאם לתנאי ההיתר."

התעמקות בפיסקאות אלה מביאה למסקנות הבאות:  
פיסקה 1 איננה חלה, כי כאמור ה"קאראוון" איננו קרון מגורים והוא גם איננו מבנה ארעי או מתקן ארעי, הואיל והוא מיועד למגורים במשך שנים לא מעטות.

גם פיסקה 2 איננה חלה, כי במבנה לא השתמשו בהגנה על-ידי (TT) ולא הוגדל העומס המחובר, שהוא בדרך כלל הסיבה להעלמת היעילות של הגנה על-ידי (TT). במבנה לא קיימת הארכת יסוד, כך שגם פיסקה 3 איננה חלה.

המבנה איננו גוף תאורה ולכן גם פיסקה 4 איננה חלה. נשאר לנו, אפוא, רק להסתמך על פיסקה 5, המאפשרת למנהל ענייני החשמל לאשר הגנה בלעדית על-ידי מפסק מגן, וזאת על-פי שיקול דעתו.

### המלצת הועדה

מהשיקולים המפורטים להלן, החליטה הועדה להמליץ בפני המנהל לאשר את המתקן והמנהל אכן אישר אותו.

1. חברת החשמל איננה מספקת הארקה למתקנים פרטיים ואיננה מאפשרת למתקני הצרכנים להתחבר אל מוליך ההארקה ברשת האספקה - אם קיים מוליך כזה.

אך במקרה הנדון, רשת החלוקה בין ה"קאראוונים" היא רשת פרטית, כי האספקה ניתנת בצובר, דרך מונה אחד לכל האתר, ולכן מותר השימוש במוליך ההארקה האווירי לצורך קישור כל האלקטרודות ביניהן.

2. כתוצאה מסעיף 1 יש לראות את מפסקי המגן כאמצעי הגנה נוספים ולא בלעדיים, אם כי רצויים מאוד, כמו בכל מתקן ביתי.

3. הכנת אלקטרודות תקניות במקום היתה כרוכה בהוצאות בלתי סבירות בהחלט. שיקול הדעת מתי ההוצאות הן "בלתי סבירות" ניתן בידי המנהל, בזכות שיש לו להתיר או לאסור.

במקרה זה הוא פסק לחסד, בהמלצת ועדת הפירושים.