

עמידות חוות שרתים לאיומים אלקטרומגנטיים

נייר עמדה מקצועי
מאת: צוות אלכסנדר שניידר

עקרונות מיגון אפקטיביים

הגנה מפני EMP מבוססת על מספר מרכיבים:

- הקטנת עוצמת הקרינה החודרת – באמצעות תכנון מסוכך (כלובי פאראדיי)
- שימוש במסנני RFI/EMI בקווי הזנה
- הגנות נחשול (SPD) בכל נקודת כניסה
- תכנון פתחי חדירה (כבלים, קירור, תקשורת) תוך שמירה על רמת הסיכוך
- מנגנוני כניסה עם דלתות Interlock
- תכנון כולל של המתקן בהתאם לתקנים

פתרונות אפשריים

- מיגון של חדרי שרתים קיימים באמצעות התאמות מבניות ואלקטרומגנטיות
- הקמה של מכולות ממוגנות כפתרון גיבוי מהיר
- שילוב מערכות ניטור, בקרת גישה ומתח מבודדות במרחב המוגן
- ליווי הנדסי והטמעה לפי צורכי הלקוח – מארזות בודדים ועד אתרים שלמים

לסיכום

האיומים האלקטרומגנטיים אינם עוד תרחיש עתידי – אלא מרכיב קיים ונוכח באיומים על תשתיות קריטיות. אלכסנדר שניידר מציעה ללקוחותיה מענה שלם, ישים ומותאם אישית, המבוסס על ניסיון וסטנדרטים מחמירים. אנו מזמינים אתכם לקרוא את נייר העמדה ולהיוועץ עמנו כבר בשלבי התכנון הראשונים של חוות השרתים.

רקע

בעידן בו מידע מהווה משאב אסטרטגי, חוות שרתים הן עמוד השדרה של תשתיות מדינתיות, ביטחוניות וכלכליות.

פרסומים בדבר כוונת מדינות אויב לייצר מתקפת פולס אלקטרומגנטי שישתק את כל חוות השרתים ברדיוס הקרינה מביאה לעניין מחודש במיגון חוות שרתים ומרכזי תקשורת מפני איום זה.

הפגיעה האפשרית בתפקודן באמצעות מתקפה אלקטרומגנטית עשויה להוביל להשבתה נרחבת של שירותים חיוניים, ללא כל נזק פיזי נראה לעין. בעולם בו שדה הקרב מתרחב גם לספקטרום האלקטרומגנטי – המוכנות חשובה מתמיד

מהם האיומים האלקטרומגנטיים?

- **EMP (Electromagnetic Pulse)** – פולס אלקטרומגנטי הנוצר כתוצאה מפיצוץ גרעיני בגובה רב. הוא משדר קרינה עוצמתית היכולה לשתק כל מערכת אלקטרונית בטווח רחב.
- **IEMI (Intentional Electromagnetic Interference)** – הפרעה אלקטרומגנטית ממוקדת שמקורה במתקפה מכוונת בקרבת המתקן. לעיתים מתבצעת באמצעות אמצעים ניידים או מוסתרים בקרבת האתר.

כיצד האיום משפיע על חוות שרתים?

חוות שרתים כוללות מערכות קריטיות: חשמל, תקשורת, בקרה, קירור וגיבוי. מתקפה אלקטרומגנטית עלולה לגרום לקריסה של כלל המערכות הללו, גם אם ההגנה הפיזית והגנת הסייבר חזקות. חדירה של פולס דרך קווי חשמל, בקרה, קירור או אפילו דרך דלתות שאינן ממוגנות פוגעת ביכולת השרידות של המתקן כולו.