**ID: 179 H**

**Advanced Industrial Controls**

**Building Management System in Transportation Projects**

**בקרת מבנה בפרויקטים תשתיות תחבורה לאומיות**

Dr. **Yoel Bar-Gil**

Electra M&E, Israel

[v-yoelbg@electra.co.il](mailto:v-yoelbg@electra.co.il) 054-4275114

מערכת בקרת מבנה בפרויקטי תשתיות תחבורה לאומיות, במיוחד בפרויקט רכבת לסוגיה, מורכבת מאשר בקרת מבנה בבנין חכם.

במהלך ההרצאה יודגשו ההיבטים המייחדים את בקרת המבנה בפרויקטי רכבת כמערכת תומכת החלטה, המאפשרת למפעילים ולמנהלים הפעלה ללא הפרעה של המרכיבים התשתיתיים בפרויקט.

בנוסף לניטור ולבקרה של מערכות המבנה המוכרות (חשמל, תאורה, אינסטלציה, מיזוג אויר) ישנה בקרה מתקדמת של גיבויי מערכת החשמל (אל-פסק, גנרטור) ובקרה מושכלת של מערכות התאורה לסוגיהן.

מערכת בקרה המבנה בתשתיות תחבורה לאומיות היא רבת ממשקים: מערכות מבנה מבוקרות המתחברות אליה (כגון מעליות ודרגנועים, גילוי אש, ובקרת דלתות) ומערכות אחרות אליהן היא מעבירה מידע (Manager of Managers). בנוסף לכך, זוהי מערכת הירארכית המציגה את המידע במרכזי הבקרה המקומי, האזורי והכללי/ארצי, תוך כדי סיווג ההתראות לפי חומרתן והעברת התראות על אזעקות חמורות לצוותי תחזוקה ולמנהלים.

כמערכת בקרה לתשתיות חיוניות, חשוב שהמערכת תהיה אמינה וזמינה, מה שמושג על ידי גיבוי מרכיבים עיקריים של מערכת הבקרה ורשת תקשורת אמינה ייחודית למערכת הבקרה.

באמצעות מערכת בקרת המבנה, נעשות פעולות לחסכון במשאבים (בעיקר חשמל ומים) התלויות בשגרת השימוש במתקנים.

בשנים האחרונות, ההגנה בפני איומי סייבר הנה חלק בלתי נפרד מהפרויקט ונעשית בשלושה רבדים: גישה מאובטחת למערכת, הלבנת חומר הנטען למערכת, והגנה רשתית המגלה כל חריגה משגרת השימוש במערכת (בין מרכיביה ועל ידי מתחברים מזדמנים).



**כללי**

אני עוסק שנים רבות בתכנון, יישום, הדרכה ותחזוקה של רשתות תקשורת ובקרה, במסגרת פרויקטים שרבים מהם בניהולי או באחריותי הטכנית.

יש לי ניסיון מוצלח בניהול מסגרות בגדלים שונים ובניהול פרויקטים בהיקפים שונים.

יש לי ניסיון ארוך וחיובי בעבודה עם יצרני ציוד וחברות הפעלת תקשורת, בהשגת הרישיונות הנדרשים להקמת רשתות ציבוריות וכן בבחירה והפעלה של קבלני משנה, הן בישראל והן בחו"ל.

מומחיותי היא בתכנון, הקמה, תפעול ותחזוקה של תשתיות תקשורת ומערכות תקשורת ובקרה, באיכות, ביעילות, לשביעות רצון הלקוחות.

יש לי ניסיון רב בהדרכה: הדרכה במסגרות בלתי-פורמליות שונות והדרכה טכנית בתחום התקשורת.

יש לי 6 תארים אקדמיים: אלקטרוניקה, ארבעה תארים בפילוסופיה (2\*PhD, MA, BA) , MBA.

שירתתי בחיל הקשר / התקשוב 45 שנים בסדיר (10 שנים) ובמילואים עד דרגת סא"ל.

**ניסיון בעבודה**

מנהל פרויקט בקרה אלקטרה M&E , מ 2020 – עד היום

מנהל פרויקטים אלקטרה בקרה ותקשורת, 2016 - 2019

מנכ"ל Innovation-TIC , 2013-2016

מנהל פיתוח עסקי טכנולוגי Mer-Telecom , 2010-2013

מהנדס ראשי CTO Leadcom, 2006-2009

מהנדס ראשי ומנהל תפעול CALA Leadcom,2003-2006

סמנכ"ל תכנון והנדסה Leadcom, 2000-2003

מנהל פרויקטים ושרות טלדטה בע"מ , 1997-1999

ראש אגף התקנות וסיוע טכני טלרד בע"מ , 1991-1997

קצין מטה בכיר במטה "אבן יקרה" - חי"ק , 1983-1987

מפקד בי"ס ללוחמה אלקטרונית חי"ק , 1981-1983