

## ITS תמונת מצב, 2013

בחודש אוקטובר 2013 התקיים בטוקיו הקונגרס השנתי העולמי בנושא ITS. במסגרת הקונגרס ניתנו עשרות רבות של הרצאות, על ידי מומחים מרחבי העולם, במגוון עשיר ועצום של תחומים מתחומי ITS, וברמות שנועו מהרצאות ודינמיים טכנולוגיים ואולי תאורטיים משהו ועד לרמות יישומיות, ניהוליות ואף פוליטיות. נראה שכל מי שהגיע מעולם התחבורה יכול היה למצוא בקונגרס עניין ופוטנציאל להעשרתו המקצועית. אבל גם אם מבקר בקונגרס בחר להתרכז בפן המעשי ביותר ולבחון אך ורק מוצרים אשר פיתוחם הסתיים או עומד להסתיים תוך התעלמות משלל ההרצאות והדינמיים, הרי ששפע המוצרים שהוצגו בתערוכה לצד הקונגרס לא השאיר מקום לספק: ITS הפך להיות תחום המושך עניין עולמי, בעל חשיבות עצומה לעולם התחבורה בפרט ולכלל האנושות בכלל. בתערוכה ניתן היה לראות מכוניות חשמליות, מערכות טעינת מצברים אלחוטיות, רכבים אוטונומיים, ניהול תנועה אוטומטי, אמצעי התראה לנהג, אמצעי עזר לנהג, מערכות בטיחות, מערכות להגנת הולכי רגל, מערכות אזהרה ייחודיות לאופנועים, עיבוד כמויות עצומות של נתונים ועשיית שימוש בהם, אופטימיזציות, ומגמה ברורה של התייחסות גוברת והולכת לאיכות הסביבה. נכון יהיה לציין שנושא זה של איכות הסביבה הפך לבעל משמעות כה רבה עד שיצרני רכבים היום אינם מסתפקים בפיתוח ויצור רכבים בלבד אלא רואים את "הרכב הירוק" כחלק ממערכת אינטגרטיבית שלמה של עיר חכמה ועוסקים גם בפיתוחה.

על חשיבותו של תחום ה ITS ניתן ללמוד לא רק בקונגרס עולמי ש ITS הינו נושא, אלא גם מצפיה באשר קורה בשנים האחרונות בעולם כולו. פריצתן של טכנולוגיות ITS וכניסתן לשימוש בקצב הולך ועולה הינן עובדות קיימות ברחבי העולם. התודעה שחיי אדם אינם עניין של מה בכך, שזמנו של האדם הוא יקר, שאין יכולת להמשיך ולסלול כבישים בלי סוף, ושהצורך בסביבה ידידותית הינם ערכים בעלי חשיבות מרובה תופסת מקום מרכזי יותר ויותר הן בקרב הציבור והן בקרב גורמים ממשלתיים. התפתחות ITS הינה אוניברסלית והעניין בנושא גבר לא רק במה שנהוג לקרוא "ארצות מפותחות" אלא גם בארצות "מתפתחות", בהן עדיין ניתן למצוא כבישים, זה ליד זה, רכבים ממונעים על גרסאותיהם השונות, הולכי רגל, עגלות רתומות לסוסים, ורכבים עתיקים עמוסי נוסעים לעיפה, אשר הבינו שגם אם לא מדובר עבורן ביישומים מידיים, הכוון של מערכות תבוניות לתחבורה הוא הכוון אליו עליהן לכוון לצורך תכנון ארוך טווח.

רמת החדירה של יישומי ITS שונה ממקום למקום. בארצות הברית, למשל, הנושא הוא מפותח, והממשלות שם, הן ברמה הפדרלית והן ברמת המקומית (מדינה, מחוז, עיר) ממונות, ברמה כזו או אחרת, פרויקטים "תבוניים". בנוסף, סוכנויות פדרליות אלה ואחרות קובעות יעדים ארוכי טווח ואף מציבות אתגרים ארוכי טווח בפני התעשייה והאקדמיה. מדינות השוק האירופי גם הן דואגות לפתח את הנושא באמצעות מימון פרויקטים רחבי היקף, מחקרניים ויישומיים כאחד, על ידי מועצת השוק המשותף, וכן על ידי מימון יישומים שונים ברמת המדינה. במזרח הרחוק, ובפרט ביפן, הנושא מתקדם אף יותר, בזכות ממשלה אשר החליטה לראות בנושא ITS תחום אשר עשוי לשנות את פני המדינה ולהיטיב עם תושביה (ובפרט עם האוכלוסייה המזדקנת), והיא מטפחת ומתקצבת אותו כאחד. ואמנם, בישיבה של נציגי איגודי ITS מרחבי העולם שנערכה במסגרת קונגרס טוקיו, ניתן היה לצפות בנציגים מכל קצוות תבל, מסינגפור, קוריאה, הודו, אוסטרליה, הולנד, גרמניה, בריטניה, ארצות הברית וכמובן ישראל מציגים בגאווה את היישומים שנעשו בארצותיהם.

יחד עם זאת, ולמרות ההתפתחות המהירה והיישומים הרבים מעולם ה ITS, ניתן היה להבחין ברמה מסוימת של תסכול בקרב אנשי המקצוע. מסתבר שקידומו של הנושא, במרבית הארצות, אינו קל. תחום ITS "סובל" מהחולשה שלא מדובר בתחום השייך לדיסציפלינה אחת קלה להגדרה, כדוגמת הנדסה אזרחית, הנדסת חשמל, או תקשורת, אלא במעין תחום אינטגרטיבי אשר מקשר בין התחומים האלה. בהיותו שכזה הוא נתקל לא אחת בקשיי הבנה מצדם של אלה המופקדים על קבלת החלטות לגבי יישומו, כמו גם בקשיים הנובעים מהעדר שיתופי פעולה בינתחומיים. זאת, בנוסף לעוד קושי והוא שלא אחת משתמשי ITS אינם מודעים כלל לכך שהם עצמם עושים שימוש בכלים מתחום זה. מדי יום משתמשים מיליונים על כבישי העולם בשיטות וטכנולוגיות ITS יות מבלי שהיו ערים לכך. הם מצייתים לרמזורים מתוחכמים, מקבלים מידע משלטים אלקטרוניים מתחלפים, מחויבים על ידי כבישי אגרה ונהנים משירותי הצלה אשר הוזעקו אוטומטית על ידי רכבם שנקלע לתאונה, מקבלים התראות, וכדומה, למרות שיתכן שאפילו אינם מכירים את המושג ITS, בארצות רבות הגורם שמסייע בהחדרת נושא ITS לתודעת הציבור ולתודעת הממשל הינו איגודי ITS המקומיים. במרבית הארצות איגודים אלה זוכים להכרה משמעותית מטעם גורמי השלטון, והם פועלים לצד גורמים אלה כנותני חוות דעת, סיוע ויעוץ מקצועי, ושותפים לתכנון. איגודים אלה מורכבים על פי רוב מארגונים וחברות מתחומי התחבורה השונים, ומתקיימים מאיסוף דמי חבר ולעיתים מבצוע עבודות יעוץ או ניהול פרויקטים ברמה הלאומית. הם מצדם גם מהווים מקור ידע לחברים, במה לשיתופי פעולה מקצועיים ומסחריים, מארגנים כנסים, ופלטפורמה לליבון בעיות.

בישראל המצב הוא שקיימות מספר מערכות ITS אשר פועלות ברחבי הארץ. ביניהן, בין השאר, כביש אגרה אוטומטי, מנהרות מתוחכמות, כבישים חכמים, נתיבי אגרה, שילוט אלקטרוני רחב היקף, חדרי בקרה מתוחכמים, ואף תכנון מערך ארכיטקטורה לאומי לצורך הבטחת קישוריות ותאימות בין מערכתית. בישראל פועל איגוד "ITS ישראל" מזה כ 7 שנים כעמותה שלא למטרות רווח, אשר מטרתה מתרכזת בקידום נושא ה ITS לצורך שיפור יעילות מערכת התחבורה בארץ, שיפור הבטיחות, והגנה על איכות הסביבה. האיגוד מקיים כנסים, מקים קבוצות עבודה בנושאים מבוקשים, מקיים דינמיים של

בעלי עניין לצורך ליבון בעיות משותפות ואף ליצור שיתופי פעולה, מנהל קשרים עם גורמים מקצועיים בחו"ל, ומייעץ ומשתף פעולה עם משרד התחבורה, הרשות הלאומית למניעת תאונות, אור ירוק, וגורמים נוספים. על החברים באיגוד נמנות חברות טכנולוגיה, מהנדסי תחבורה, מוסדות אקדמאיים, גורמי ממשל מקומיים, ואחרים ופעילותו ממומנת מדמי חבר אליהם נוספת מפעם לפעם הכנסה שמקורה בעבודת יעוץ אקראית או בניהול פרויקט בעל אופי חד פעמי. על מנת לשפר את רמת האינטגרציה המערכתית בפרויקטים תחבורתיים בארץ מקווה האיגוד לזכות בהכרה מוגברת של המוסדות הממשלתיים ביכולותיו, ולהגברת השימוש שלהם במשאביו. בד בבד רואה האיגוד את החשיבות שבהגדלת מספר החברים בו, מה שייתן לו כלים נוספים מחד, ויאפשר לו להגביר את השירותים שהוא מספק לחבריו מאידך. פעילות מואצת שכזו תאיץ את תהליכי ההכרה הן במושג ITS עצמו והן ביתרונות העצומים ברמה הלאומית הגלומים בו.