

# מבט על שירות לנוסעים ברכבת ישראל

## רכש ציוד נייד לשיפור רמת הדיוק והעומסים

מלאי הקטרים וקרונות הנוסעים של רכבת ישראל גדל באופן משמעותי בשנים האחרונות: רוב הקרונות והקטרים נרכשו מיצרניות עולמיות מובילות בתחום כגון Alstom, Bombardier ו-Siemens. במהלך שנת 2006 התווספו לציוד הנייד של רכבת ישראל 50 קרונות ו-6 קטרים חדשים מחברת Bombardier. במקביל, חתמה הרכבת על הסכם עם חברת Siemens לרכישת 87 קרונות רכבת חדשים, עם אפשרות לרכישת מאות קרונות נוספים. קרונות אלו צפויים להגיע לישראל במהלך שנת 2008. תוכנית רכש נוספת תיושם במהלך השנה הנוכחית כחלק מהיערכות החברה לגידול המשמעותי בפעילות.

על אף פיתוח התשתיות המסיבי ורכש הציוד הנייד, לאור הגידול המשמעותי במספר הנוסעים, תשתית המסילה הקיימת וכמות הציוד הנייד מגבילים את מספר ותדירות הרכבות, מה שעלול לגרום לעומסים בכמות הנוסעים ולירידה ברמת דיוק הרכבות.

כיום, בשעות ובימי העומס, בהם קיים ביקוש גבוה של נוסעים, רכבת ישראל מפעילה את כל הציוד הנייד הזמין העומד לרשותה ופועלת בתפוסה מלאה. תגבור מערך הרכבות הקיים בקרונות נוספים נועד למנוע ירידה בעומסי הנוסעים ושיפור הדיוקים.

כן פועלת רכבת ישראל לעדכון של לויי הרכבות כך שתהיה התאמה לשינויים ולפתיחת קווים ותחנות חדשות ולצרכי ציבור הנוסעים בכ"ס וב"ש.

יצוין כי על פי דו"ח חצי שנתי לנוסעים עולה כי רמת הדיוק בחודשים ינואר-יוני הגיעה ל-89%, שיעור גבוה מרמת הדיוקים באנגליה, איטליה וצרפת.

## מערכות טכנולוגיות למידע לנוסע ויעול השירות

בנוסף למערכות הטכנולוגיות הקיימות ברכבת כיום, רכבת ישראל נמצאת בשלבי יישום שונים של מערכות טכנולוגיות חדשות ואמצעי העברת המידע לנוסעים אשר יאפשרו שיפור משמעותי בשירות לנוסע, בכללם: פרויקט לאיכון רכבות, הקמת מרכז תנועה ומערכת בקרת תנועת רכבות חדשה, מערכת כרטוס חכם ושיפור מערכות מידע פנים רכבתיות. מערכת מרכזית למידע לנוסעים (PIS - Passenger Information System) תכלול מערכות מידע, שילוט וכריזה אוטומטיים אשר יחליפו את המערכות הקיימות, הפועלות כיום ברובן על פי טבלאות לוח זמנים מתוכנן.

מערכת השליטה המרכזית המוקמת בימים אלה תאפשר הצגת לוחות זמנים והודעות על הגעת הרכבת בזמן אמת ע"ג לוחות אלקטרוניים שיוצבו בתחנות. מערכת המידע תתבסס על נתוני מערכת בקרת תנועה מרכזית (NTC) מהמתקדמות בעולם, אשר תספק אינדיקציה לגבי מיקום הרכבות בכל זמן נתון ולגבי צפי הגעתן לכל תחנה. על בסיס המידע תאפשר הצגת זמני יציאה והגעה בפועל על גבי שילוט אלקטרוני, שיוצב בתחנות הרכבת ובאמצעות הודעות כריזה. כמו כן יתאפשרו עדכוני לוחות זמנים בעמדות מכירת הכרטיסים, אתר האינטרנט של הרכבת ומוקד המידע. הפרויקט כולל אפשרות

רכבת ישראל הנה חברת התשתיות הגדולה בישראל וחברת התחבורה הציבורית בעלת שיעור הצמיחה הגבוה ביותר. הגידול במספר הנוסעים והתחנות והמשך פריסת רשת המסילות ברחבי הארץ, לצד ההתפתחות הטכנולוגית והמגמות החדשות בתפיסת השירות, מציבים בפני רכבת ישראל אתגר לפעול באפיקים שונים על מנת לתת ביטוי מעשי לצרכי הנוסעים המשתנים. רכבת ישראל נמצאת זה שנתיים בעיצומו של תהליך מתמשך לשיפור השירות לנוסעי רכבת ישראל, שיפור רמת הדיוק והעומסים, פיתוח רשת המסילות, רכש וחידוש של הציוד הנייד ושיפור מערכות המידע לנוסעים.

## פיתוח רשת המסילות

מטרת תוכנית הפיתוח של החברה, אשר אושרה על ידי הממשלה, הנה להפוך את הרכבות לאמצעי הובלת הנוסעים המוביל בישראל כשמנגד כבישי הארץ הופכים לעמוסי תנועה באופן גובר והולך.

במסגרת התוכנית מתוכננת סלילה של קווים חדשים והכפלה של קווי רכבת קיימים במטרה לשפר את הנגישות בין כל חלקי הארץ ולקרב את הפריפריה למרכז.

באמצעות מתן שירותים שהינם מהירים יותר, נוחים יותר ובטוחים יותר מהשימוש בכבישי הארץ, רכבת ישראל מפחיתה את תנועת הרכבים במרכז הצפוף באוכלוסייה, מקצרת את זמני הנסיעה ומפחיתה את זיהום האוויר הנוצר על-ידי כלי הרכב בכבישים.

בשנת 2003 החלה חברת רכבת ישראל ביישום תוכנית רב שנתית בתקציב של 26 מיליארד ש"ח, אשר תביא בסופה להגדלת רשת הרכבות בישראל מאורך כולל של 600 קילומטר מסילה בשנת 2003, ל-1,600 קילומטרים עד שנת 2011. תקציב הפיתוח בשנת 2006 הסתכם ב-2.07 מיליארד ש"ח.

הפרויקטים העיקריים הנמצאים בביצוע בימים אלה: קו הרכבת מתל-אביב למערב ראשון-לציון דרך חולון ובת-ים, קו חדש למערב הנגב הכולל חיבור שדרות, נתיבות ואופקים לרשת המסילות, קו מהיר לירושלים והכפלת קו הרכבת לבאר-שבע. בנוסף מבוצעות עבודות הכנה ותכנון לקווי הרכבת בצפון הארץ: לעפולה, בית שאן וכרמיאל. השנה פותחת רכבת ישראל תחנות חדשות בלוד, להבים-רהט, קריית אריה ומודיעין לשירות תושבי האזור.

## גידול במספרי הנוסעים

רכבת ישראל מסיעה כ-30 מיליוני נוסעים בשנה בהשוואה ל-5.1 מיליון נוסעים לפני עשור בלבד, בשנת 1996. הגידול המשמעותי במספר הנוסעים מהווה אתגר לחברת רכבת ישראל, שאחד מיעדיה המרכזיים הוא אספקת שירות מהיר, מדויק, נוח ובטוח לציבור. ההערכות לשנת 2007 קובעות כי מספר הנוסעים ברכבות במהלך השנה יעלה ל-34 מיליון נוסעים ובשנת 2011 יגיע מספר הנוסעים לכ-65 מיליון. גידול זה נסמך הן על גידול בקווים הקיימים והן על פתיחתן המיועדת של חמש תחנות רכבת חדשות במהלך השנה אשר תגדיל את מספר התחנות בארץ ל-47.

של הרכבת. מתוך שבע חברות שהתמודדו במכרז נבחרה חברת ביפר תקשורת להפעלת המוקד המעמיד לשירות הנוסעים מידע על קווי הרכבות, יעד, לוחות הזמנים ותעריפי הנסיעה וכן מידע נוסף הנוגע להסעת קבוצות, כרטיסי תלמיד, נגישות לנכים ועוד. במסגרת המכרז לבחירת הספק הוגדרו תנאים שהביאו לשיפור משמעותי ברמת השירות, כך שרמת השירות הניתנת כיום לפונים היא מהטובות בארץ, גם ביחס לחברות עיסקות. מסי פניות ממוצע ליום הוא כ-7,000 ובחגים למעלה מ-11,000.

בחודשים הקרובים יושק אתר אינטרנט חדש אשר יכיל מידע ושירותי תוכן רחבים וחדשים ביחס לאתר הקיים כיום. בנוסף, האתר יאפשר מתן שירות לציבור גולשים גדול יותר, בהתאם לביקוש הגדל לשירותי האינטרנט בכלל ולאחר הרכבת בפרט.

**אנו מאמינים שההשקעות יבואו לידי ביטוי החל מן החודשים הקרובים בשיפור השירות לנוסע, קיצור משך הנסיעה ושיפור איכותה.**

**פתיחת תחנת הרכבת בפאתי מודיעין**

ב-1 בספטמבר נפתחה תחנת הרכבת בפאתי מודיעין, שהיא הראשונה מבין שתי תחנות הרכבת המתוכננות בעיר. הרכבות בקו נהריה - חיפה ת-א-נתב"ג יתחילו ויסתיימו כעת בתחנה זו. משך הנסיעה מפאתי מודיעין לתל אביב ההגנה הוא כ-20 דקות.

הקו יפעל בין 05:30 ל-23:15, בקו יסעו 58 רכבות ביום, כאשר בשעות הביקוש יהיו 2 רכבות ביום לכל כיוון. צפי הנוסעים הוא 1.0-1.2 מיליון נוסעים לשנה בקו (4000 ביום ממוצע).

עלות הנסיעה שם 12.5, והרכבת מציעה מינוי חופשי-חודשי בעלות של שם 325 לחודש או מינוי משולב עם חברת האוטובוסים קונקס ב-שם 365 לחודש. החברה אמורה להפעיל 3 קווים מאזורים שונים במודיעין אל התחנה וממנה בתיאום עם לויז הרכבת.

**מקור: רכבת ישראל**

**הביאה לדפוס: אינג' דינה רשף**

להצבת שלטים אלקטרוניים גם במרכזי תחבורה ציבורית של מפעילים אחרים. המערכת המרכזית למידע צפויה לשפר את השירות הניתן לנוסעים על ידי כך שיקבלו מידע אחיד וברמת דיוק גבוהה בתחנות הרכבת, באינטרנט ובמוקד המידע.

מערכת איכון מבוססת GPS תשמש למעקב ובקרה על תנועת הרכבות. המערכת תותקן על גבי 300 קטרים ותאי ניהוג ותשפר את המידע על תנועת הרכבות, ניהול משימות הרכבת ואפליקציות תפעוליות נוספות בתחום ה-Mobile data. המערכת תאפשר מציאת מיקום מדויק (עד כדי 3 מטר) של הקטרים/הרכבות והצגתו או שידורו בזמן אמת על גבי מפה ממוחשבת, מה שיאפשר בקרה אוטומטית ומעקב על מיקום הרכבות ומהירות נסיעתן לכל אורך מסלול הנסיעה. בשלב הראשון, המערכת תותקן ותופעל ב-10 ניידים כפיילוט, ובהמשך, במידה ותוכח יכולתה, יורחב יישומה לכל הציוד המתנייע של רכבת ישראל.

פרויקט נוסף בתחום ההתייעלות הטכנולוגית והטמעת אמצעים טכנולוגיים לשיפור השירות לנוסע הוא פרויקט הכרטוס החכם. מטרתו להקל על הלקוח ולהציע לו שילוב תחבורתי על-ידי שימוש בכרטיס אלקטרוני אחד לנסיעות באמצעי תחבורה ציבורית שונים ואצל מפעילים שונים. באמצעות הכרטיס ניתן יהיה לטעון, בעמדות מיוחדות שיוצבו בכל תחנות הרכבת, אשראי כספי עבור נסיעות בקווי הרכבת והאוטובוס. הפרויקט כולל שדרוג של מערכות הכרטוס הקיימות והתקנת מערכת כרטוס חדשה בה יעשה שימוש בטכנולוגיה מתקדמת של שידור מידע בין הכרטיס והקורא בשער (טכנולוגיית "ללא מגע") תוך שיפור השירות לנוסע ושיפור תפוקות המערכת. מערכת הכרטוס תחליף בצורה הדרגתית את מערכת הכרטוס המגנטית שמופעלת כיום בכל תחנות הרכבת והיא צפויה להתחיל לפעול החל מאמצע 2008. הכרטיס האלקטרוני מציע לראשונה בארץ פתרון כולל לכרטוס משולב שישחרר את הנוסע מהצורך להחזיק כרטיסים שונים לסוגי תחבורה שונים ולשלם עבור כל נסיעה בקופות בכסף עבור הנסיעות.

עוד במסגרת הצעדים לשיפור וייעול שירותי המידע הניתנים לציבור הנוסעים והתאמתם להתפתחויות הטכנולוגיות, החליפה רכבת ישראל לפני פחות משנה את מפעיל מוקד המידע ושירות הלקוחות הטלפוני

# Autodesk

## פי מגיע לך הטוב ביותר!

**כשרוכשים את מוצרי התוכנה של Autodesk** הנהנים מפסנת הטכנולוגיה של חברה שחרטה על דגלה מחויבות לחדשנות המאפשרת יעילות ורווחיות.

**כשעובדים עם מגוון מוצרי Autodesk** משתמשים במוצרי התוכנה הנמכרים ביותר בעולם לתכנון דו ותלת מימדי המהווים סטנדרט דה פקטו בתחום התיב"ם וה-GIS.

**כששתמשים במוצרי Autodesk** מצטרפים לקהילה גלובלית של יותר מ-8 מיליון משתמשים ויותר ממיליון משתמשים במוצרי תלת-מימד ברחבי העולם, הנהנים מטכנולוגיה מתקדמת, נגישה וברת השנה המאפשרת להם לחוות את רעיונותיהם עוד בשלבי התכנון המוקדמים ולפני מימושם.

**כשמצליחים עם Autodesk** זה רק משום שהיא החברה היחידה בעולם המפתחת ומייצרת פתרונות לכל תחומי ההנדסה והתכנון ולכן מספקת ללקוחותיה מערך פתרונות מקיף בעל משק משתמש זהה, שפה משותפת וקישוריות חלקה המאפשר להם נגישות, חסכון בזמן ועלויות, שיפור איכויות, ייעול תהליכים, טיפוח חדשנות, השגת יתרון תחרותי ועמידה ביעדים עסקיים.

**מהנדס, אדריכל, מתכנן, Autodesk מביאה אל שולחן העבודה שלך את חזית הטכנולוגיה ומאפשרת לך להתחרות ולנצח. מנף את החזון שלך, אל תתפשר על פחות.**



**AutoCAD Map 3D**



**AutoCAD Civil 3D**



**MapGuide**



**Design Review**

**Autodesk**  
Authorized Value Added Reseller

אומניטק, הבית של Autodesk בישראל

eXtreme Your Vision  
**אומניטק**