

# פתרון לשליטה ובקרה במערך איסוף הפסולת ברשויות

נובמבר  
2014

מציג: בני ביאליק



# WCS - Waste Control System

## Waste Management ?

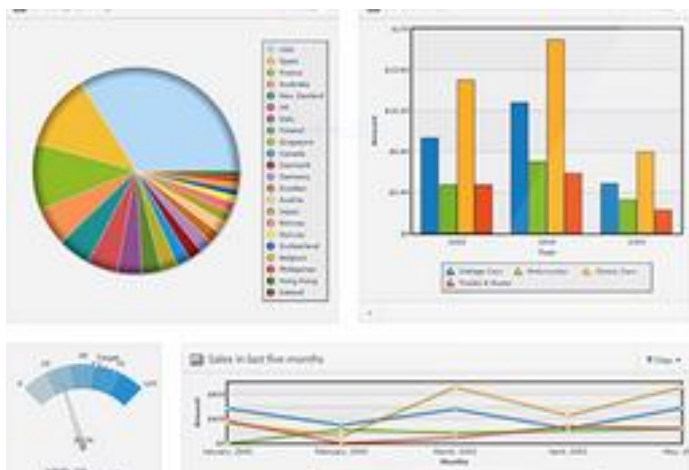


מה קצת זה גלובל...

- יצירת כלים לתכנון, ניהול, שליטה ובקרה על מערך איסוף האשפה ברשויות מקומיות

## אתגרים

- שיפור רמת ואיכות השירות לתושב
- יצירת כלים לחסכון משמעותי בהוצאות הפינוי ויכולות הבקרה
- תכנון ובקרה על תהליכי פינוי כמויות אשפה גדולות בכל יום
- מעקב אחר פעילות המשאיות ומשקלן בזמן אמת
- מערכת מודולרית המאפשרת שילוב כל היכולות תחת מערכת אחת



# מערכת אינטגרטיבית

תכנון מול ביצוע

בקרת פינוי – טמוני קרקע



שו"ב משאיות

ניהול תחנת מעבר

בקרה על משקל המשאית

# תכנון מול ביצוע



הגדרת קבלן הפינוי + חוזה ו/או גורמי העירייה



ניהול צי משאיות מול המבצעים השונים



בניית תכנית עבודה למשאית או לפי כל חתך אחר



פיקוח ובקרה על ביצוע תכנית העבודה כמתוכנן







פרטי מיכל

מס' מיכל	<input type="text"/>	תג RFID	<input type="text" value="11211000000500028"/>	סוג אשפה	<input type="text" value="רטובה"/>	סוג מיכל	<input type="text" value="1100 ליטר"/>
משקל מקסימלי	<input type="text" value="10000"/>	סטטוס	<input type="text" value="פעיל"/>	משויך לתאגיד מיחזור	<input type="text"/>		

מיקום

ישוב	<input type="text" value="ראשון לציון"/>	אזור פינוי	<input type="text" value="דרום"/>	רחוב	<input type="text" value="גולדה מאיר"/>	מס' בית	<input type="text" value="1"/>
------	--	------------	-----------------------------------	------	---	---------	--------------------------------

פרטי חוזה

מס' חוזה	<input type="text" value="1"/>	ת.תחילת חוזה	<input type="text" value="28/09/2014"/>	ת.סיום חוזה	<input type="text" value="05/10/2015"/>	שם קבלן	<input type="text" value="חן המקום"/>
		תעריף	<input type="text" value="15"/>	ימי פינוי	<input type="text" value="א,ג,ה"/>		

תוכנית עבודה לקבלן

קבלן:  מס' חוזה:   
 סוג מיכל:  תעריף (ש"ח):   
 מתאריך:  עד תאריך:

הפק תכנית עבודה

תכנית עבודה

פניו מתוכנן	מס' מיכל	כתובת	אזור פינוי	ישוב	ראשון לציון
ג 04/11/2014	111	אבא אבן 6	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500060	ארנון משה 1	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500036	תורה ועבודה 6	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500037	תורה ועבודה 14	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500038	תורה ועבודה 18	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500039	תורה ועבודה 18	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500040	תורה ועבודה 28	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500028	גולדה מאיר 1	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500029	גולדה מאיר 1	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500023	גולדה מאיר 1	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500022	גולדה מאיר 43	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500006	הסחלב 2	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500005	הסחלב 1	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500009	האם 4	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500064	פרשקובסקי 1	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500074	פרשקובסקי 3	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500072	פרשקובסקי 7	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500073	פרשקובסקי 7	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון
ג 04/11/2014	551310141211000000500027	צמח 7	דרום	ראשון לציון	ראשון לציון

ייצוא לאקסל



פרטי חוזה

מס' חוזה: 
 ת. תחילת חוזה: 
 ת. סיום חוזה: 
 סטטוס:

סוג מיכל: 
 סוג אשפה: 
 שם קבלן: 
 תעריף (ש):

הגדרות פינוי

יום שבת	יום ו	יום ה	יום ד	יום ג	יום ב	יום א	אזור פינוי	ישוב
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	דרום	ראשון לציון
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	מזרח	ראשון לציון
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	מערב	ראשון לציון

עמוד 1 מתוך 1 (3 רשומות) [1]

ישנם מיכלים מקושרים

## היסטוריית פינוי

מתאריך

20/10/2013

עד תאריך

03/11/2014

הצג

מס' פינוי	מועד פינוי בפועל	סטטוס פינוי	משקל (ק"ג)	משאית
55981	07:06 15/01/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
56547	07:07 20/01/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
56727	08:27 23/01/2014	כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
56942	06:54 26/01/2014	כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
57444	08:35 30/01/2014	כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
57625	06:54 02/02/2014	כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
58093	07:57 06/02/2014	כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
58684	06:46 14/02/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
59178	09:29 20/02/2014	כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
59505	07:41 24/02/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
59890	07:02 28/02/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
60167	07:33 03/03/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
60607	06:37 07/03/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
60840	07:19 10/03/2014	לא כמתוכנן		<a href="#">7715113</a>
73917	07:29 26/06/2014	כמתוכנן		<a href="#">3172578</a>

עמוד 1 מתוך 1 (15 רשומות) [1]

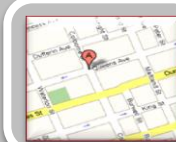
ייצוא לאקסל

# שליטה ובקרה במשאיות

התקנת רכבי איסוף האשפה במערכת זיהוי ואיכון  
בטכנולוגיות GPS



מערכת שו"ב הכוללת מעקב אחרי מסלול תנועת משאית,  
עבודת פינוי כלי אצירה, ומשקלה בזמן אמת ע"ג מפה



בסיס נתונים לשמירת מסלולי הביצוע, כלי האצירה שפונו  
והמשקל של רכבי איסוף האשפה

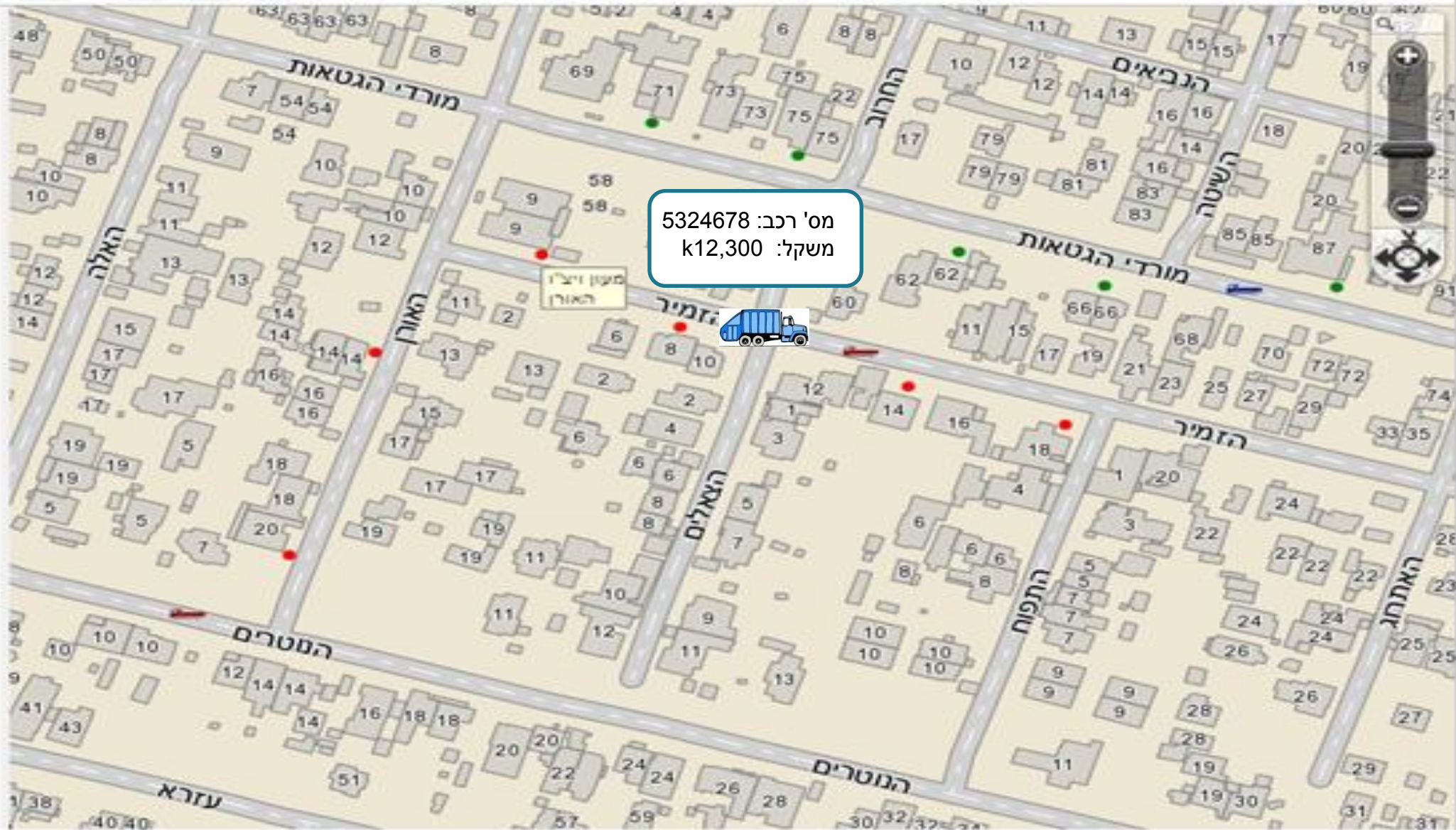


יכולות ניתוח ושחזור מסלול, פיקוח, התראות על חריגות  
ממסלול ועוד





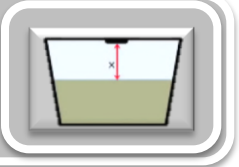
- שכבות
- מכלוח
  - רחובות
  - דרכים
  - מבנים
  - גדרות
  - צמחייה
  - גבול עיר
  - רכבים



מס' רכב: 5324678  
משקל: 12,300

# פינוי טמוני קרקע

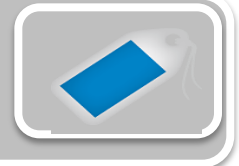
אביזר ייחודי ועמיד למדידת תכולת האשפה במיכל ותכנון פינוי דינמי



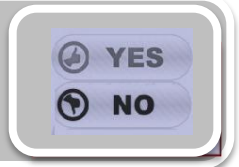
סוללה ייחודית בעלת אורך חיים של 7-10 שנים



משדר חכם מדווח על תכולת המיכל



דיווח למערכת על צורך / אי-צורך בפינוי ע"פ מדדים ברי שינוי



חיסכון מידי בעלות הפינויים !

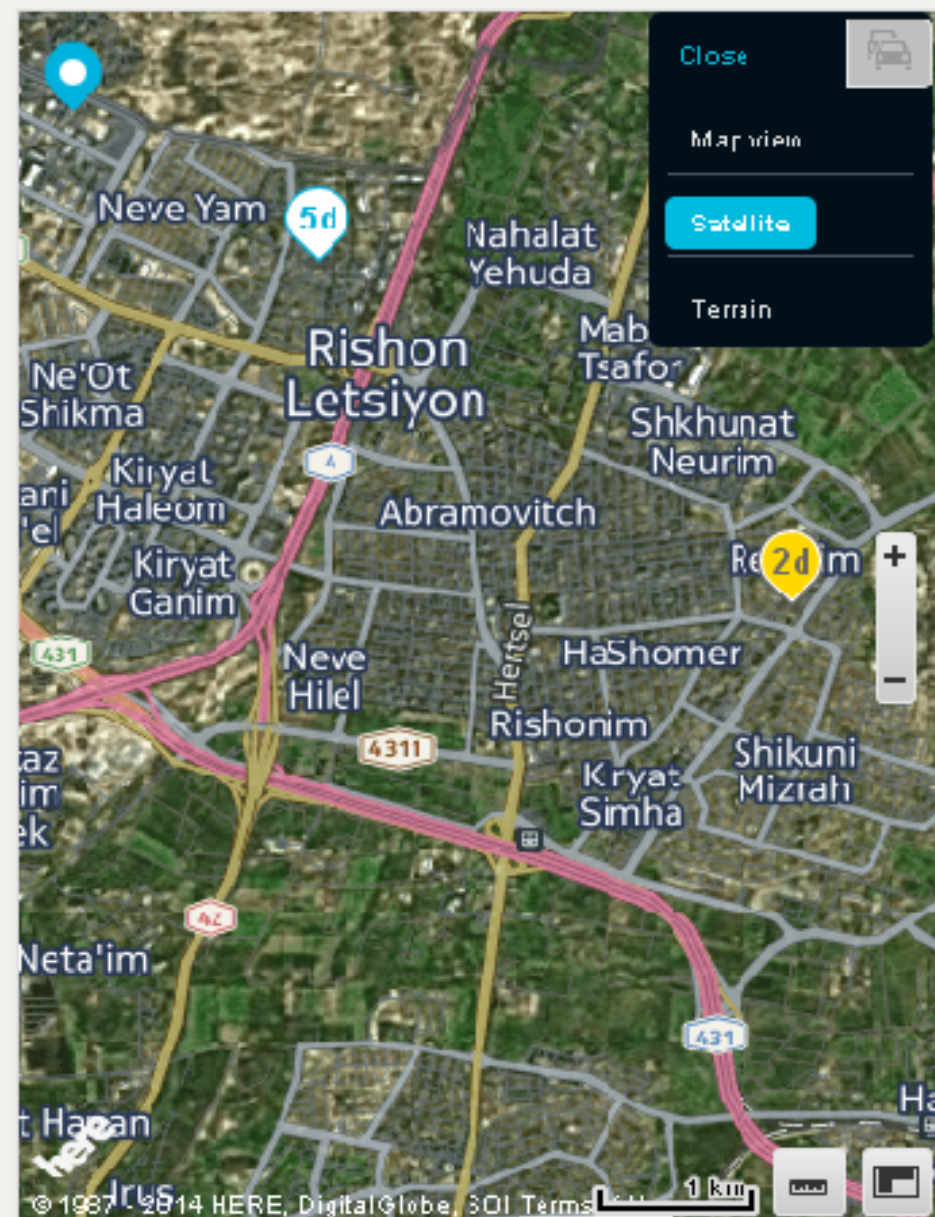


# מסלול פינוי המצב כיום



# תכנון מסלול פינוי באמצעות המערכת





תאריך התמלאות אזור











הכל כל

החזאת ונקטנו

X2/2

אתר	סוג	מפלס מילוי	תאריך התמלאות
Kaliv 2 East city	1	% 1	יום ג' 11/4 בחרזיים
Sfinat Ha-Shlosha West Cty - Ramat Elyahu	1	% 3	יום ו' 11/7 יוכי בורגע זה

### איסופים אחרונים

אנר	זמנ	מתי	מפלס מילוי
 1	t Ha-Shlosha	יום א' 11/2 @ PM 1:15 (הזם)	63% 
 1	Kaliv 2: מעורב	יום א' 11/2 @ AM 10:22 (הזם)	87% 
 1	Kaliv 2: מעורב	יום ו' 10/31 @ AM 6:08 (שלוש)	47% 
 1	t Ha-Shlosha	יום ה' 10/30 @ AM 10:50 (לפני 3 ימים)	81% 
 1	Kaliv 2: מעורב	יום ה' 10/30 @ AM 8:12 (לפני 3 ימים)	76% 

טוב לך

### Active Alerts

שיעור מילוי ממוצע ~25.66 מ<sup>3</sup> / שבוע



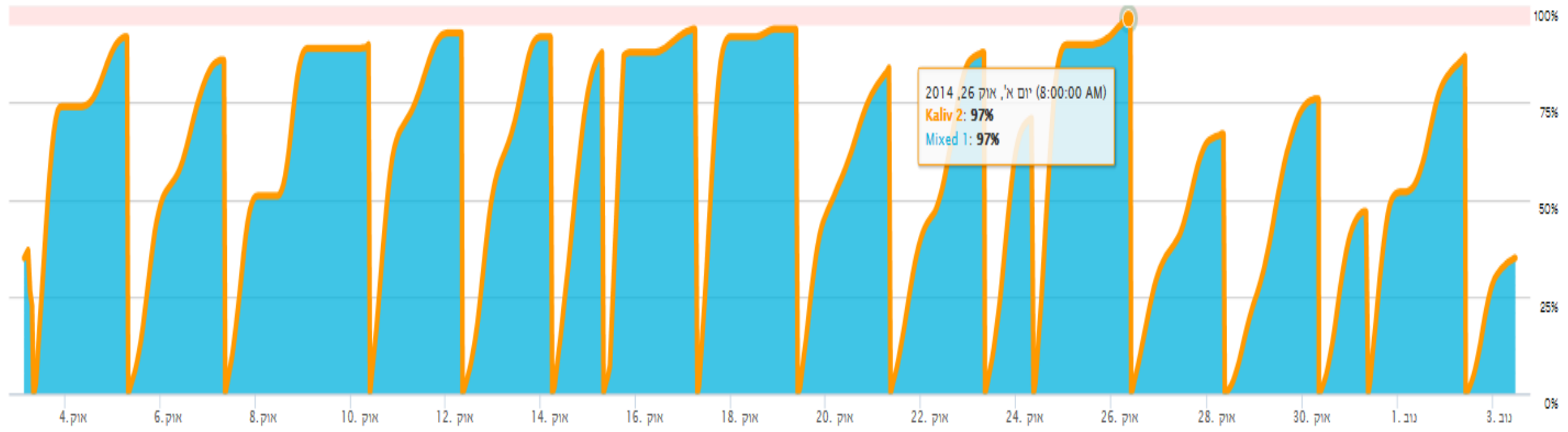
Kaliv 2

יום אחד זמן התמלאות



Mixed 1 (S.I.E. Ashkelon 6 m3 SUG)

תאריך התמלאות יום ג' 11/4, מחר



2014, 26 אוק 'א, יום א' (8:00:00 AM)  
 Kaliv 2: 97%  
 Mixed 1: 97%

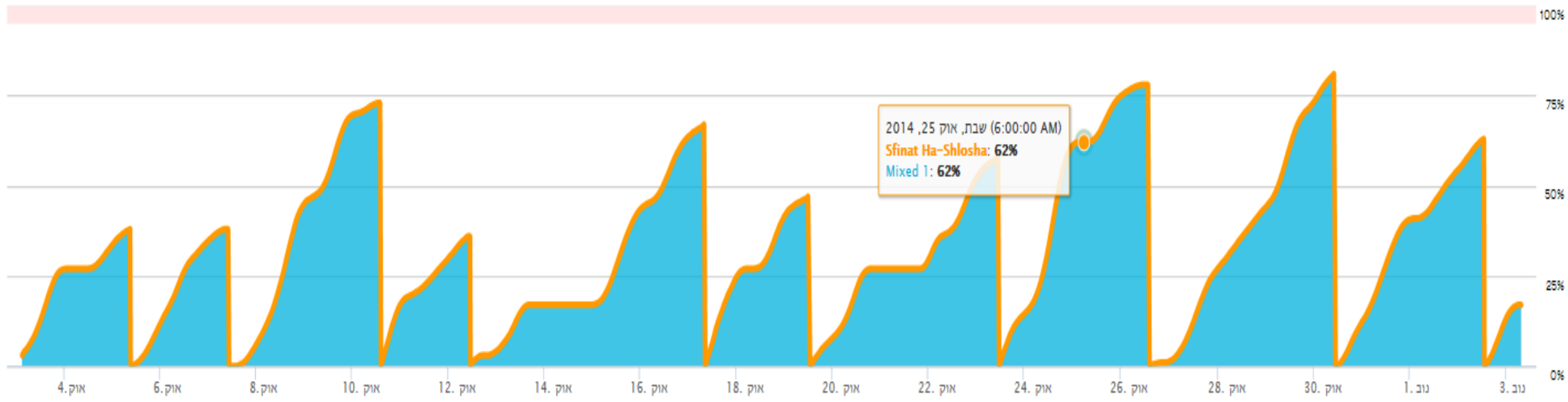
איסופים אחרונים

התראות

שיעור מילוי ממוצע ~7.94 m<sup>3</sup> / שבוע

זמן התמלאות 5 ימים

תאריך התמלאות יום ו' 11/7, 4 ימים מרגע זה



איסופים אחרונים

התראות



מפלט מילוי      נאסף      מתי

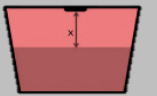
# בקרה על משקל המשאית



בטיחות על הכביש במיוחד בעיר, סביבות בי"ס, בכביש המהיר



התרעה בתא הנהג ו/או למערכת ארגונית על עומס יתר והעמסה מיותרת

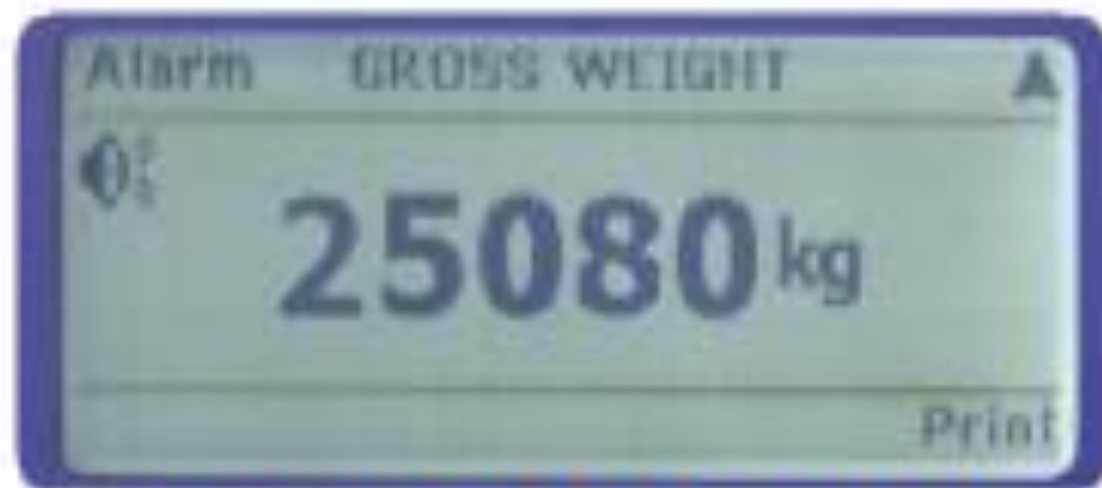


ידידותיות לסביבה

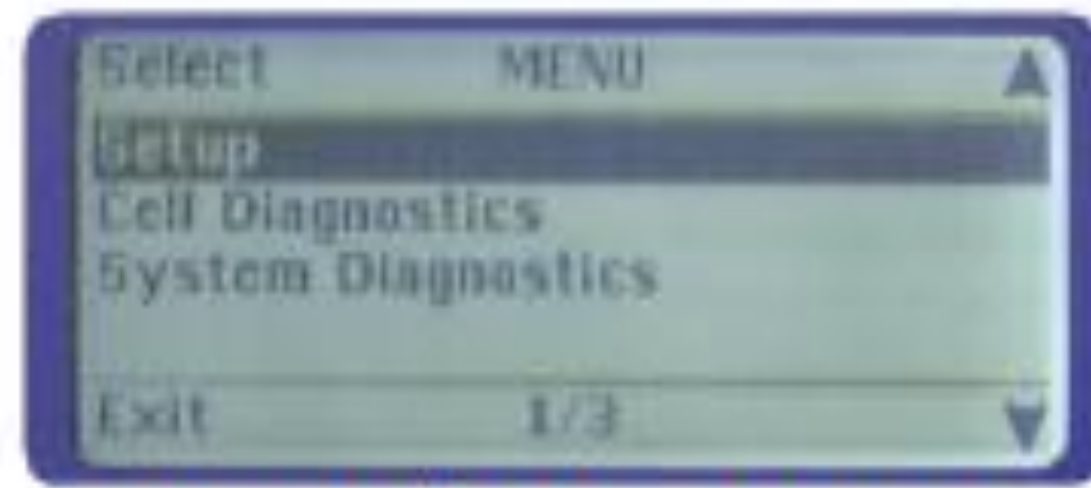


ניהול טוב יותר של צי הרכב – הפחתת תקלות, שעות מוסך, בלאי צמיגים, דוחות (אחריות משלח) ועוד





עומס יתר של המשאית



הגדרות ותפעול פשוטים



עומס יתר של ציר



קביעת המשקל המקסימלי



# ניהול תחנת המעבר



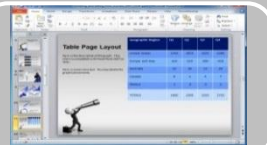
ניהול אוטומטי של כניסת/יציאת רכבי האיסוף מהתחנה  
בשילוב שקילה אוטומטית



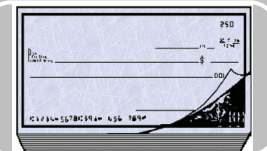
בסיס נתונים מלא של כל התנועות שמתבצעות בתחנה



דוחות בקרה מגוונים



התחשבוניות פיננסיות עם "לקוחות" התחנה





- שיפור רמת השירות
- חיסכון (הפינויים, משאיות, דלק, היטלים ועוד)
- תכנון, בקרה ושליטה מלאה ברמת המיכל
- יכולת התחשבות כספית ברמת מיכל, ישוב, סוג פסולת ותנאי חוזה
- צבירת ידע וניתוח המידע
- מובילות וחדשנות, מיתוג הרשות המקומית כמובילה

# תודה על הקשבתכם

נשמח לעמוד לרשותכם

E-mail : [shayp@taldor.co.il](mailto:shayp@taldor.co.il)

טל: 0544861326

[www.taldor.co.il](http://www.taldor.co.il)