אפיון - מערכת ניטור הידרנטים

גרסה 0.6

ניהול גרסאות

| גרסה # | שם הכותב | תאריך | מאשר | תאריך | הערות |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.1 | רילי לבבי | 21/6/2018 | אשר לוי | 28/6/2018 |  |
| 0.2 | רילי לבבי | 9/7/2018 | אשר לוי | 9/7/2018 |  |
| 0.3 | רילי לבבי | 12/7/2018 |  |  | הוספת התייחסות ד.ו.ג גרסה סופית |
| 0.4 | רילי לבבי | 27/7/2018 |  |  | הוספת פירוט שדות להקמת הידרנט והקמת לקוח. פירוט מסך פונקציונליות ופרמטרים, ריכוז מסכים בתחילת המסמך |
| 06 | רילי לבבי | 18/10/2018 | אשר |  | 1. הוספת סטטיסטיקות + טבלת פרמטרים. 2. הוספת ערכי הטריגרים להתרעות. 3. הוספת שדות יוזר פותח ויוזר מעדכן. 4. סטטיסטיקות 5. Service שפותח ליחידות הקצה |

תוכן

[1](#_heading=h.gjdgxs) מבוא 3

[1.1](#_heading=h.30j0zll) הרשאות כניסה למערכת 3

[1.1.1](#_heading=h.1fob9te) ממשק ניהול 6

[1.1.2](#_heading=h.3znysh7) ממשק משתמש 10

[1.2](#_heading=h.2et92p0) ניהול נתונים 14

[1.2.1](#_heading=h.tyjcwt) מסך ניהול פונקציונאליות ופרמטרים. 14

[2](#_heading=h.3dy6vkm) ישויות מערכת 17

[2.1](#_heading=h.1t3h5sf) ישות ניהול 17

[2.2](#_heading=h.4d34og8) ישות לקוח 17

[2.3](#_heading=h.2s8eyo1) מבנה התאגיד 17

[2.4](#_heading=h.17dp8vu) מבנה עץ הלקוח 18

[3](#_heading=h.3rdcrjn) מפרט מסכים – ממשק ישות ניהול 18

[3.1](#_heading=h.26in1rg) ממשק ישות ניהול – הרשאת מנהל מערכת –ADMINISTRATOR 18

[3.1.1](#_heading=h.lnxbz9) מסך ניהול לקוח 18

[3.1.2](#_heading=h.35nkun2) מסך ניהול משתמשים במערכת 19

[3.1.3](#_heading=h.44sinio) ניהול סיסמאות 20

[3.1.4](#_heading=h.2jxsxqh) מסך ניהול פרופיל 20

[3.2](#_heading=h.z337ya) מסך ניהול פונקציונאליות ופרמטרים 20

[3.3](#_heading=h.3j2qqm3) מסך ניהול הידרנטים ויחידות קצה 20

[3.3.1](#_heading=h.1y810tw) מילון מונחים 20

[3.3.2](#_heading=h.4i7ojhp) התקנת הידרנטים 21

[3.3.3](#_heading=h.2xcytpi) יצירת הידרנט 21

[3.3.4](#_heading=h.1ci93xb) אשף ההקמה – הקמת הידרנטים ב-batch 22

[3.3.5](#_heading=h.3whwml4) הקשר בין יחידות הקצה שבהידרנט למערכת 22

[3.4](#_heading=h.2bn6wsx) ממשק ישות ניהול– הרשאת – מתקין הידרנט 22

[3.5](#_heading=h.qsh70q) ממשק ישות ניהול - צופים "גלובליים" (מנהלים ממהמ"מ) 22

[4](#_heading=h.3as4poj) מפרט מסכים- ישות לקוח 23

[4.1](#_heading=h.1pxezwc) ממשק ניהול - ישות לקוח. 23

[4.1.1](#_heading=h.49x2ik5) הרשאות מנהל - למשתמש לקוח 23

[4.2](#_heading=h.2p2csry) מסך התחברות משתמש 23

[4.3](#_heading=h.147n2zr) ניהול סיסמאות המשתמש 23

[4.3.1](#_heading=h.3o7alnk) הרשאות מנהל בטחון מים (קב"ט) לתאגיד מים 23

[4.3.2](#_heading=h.23ckvvd) מוקדן בקרה 23

[4.3.3](#_heading=h.ihv636) הרשאות צפייה בהיררכיה 24

[4.4](#_heading=h.32hioqz) מסך ראשי 24

[4.4.1](#_heading=h.1hmsyys) רשימת התרעות במערכת 24

[4.4.2](#_heading=h.41mghml) אייקונים 24

[4.5](#_heading=h.2grqrue) מסך רשימת הידרנטים וחיווי על תקלה להידרנט 25

[4.6](#_heading=h.vx1227) מסך התרעות ואירועים 25

[4.7](#_heading=h.3fwokq0) מסך דוחות 25

[5](#_heading=h.1v1yuxt) תהליכי מערכת - התרעות 25

[5.1](#_heading=h.4f1mdlm) תהליך הטיפול בהתרעות 26

[5.1.1](#_heading=h.2u6wntf) טיפול בהתרעות על תקלות 26

[5.1.2](#_heading=h.19c6y18) טיפול בהתרעות תשתיתיות 26

[5.2](#_heading=h.3tbugp1) ניהול ההתרעות ע"י המערכת 26

[5.3](#_heading=h.28h4qwu) יש שלוש סוגים של התרעות: 26

[5.4](#_heading=h.nmf14n) זרימה חריגה 27

[5.5](#_heading=h.37m2jsg) סכנה זרימה הפוכה כולל מדידת כמות 27

[5.6](#_heading=h.1mrcu09) ונדליזם/ פתיחת בורג / מכסה המערכת 28

[5.7](#_heading=h.46r0co2) התרעה על מצב סוללה 28

[5.8](#_heading=h.2lwamvv) אות חיים 29

[5.9](#_heading=h.111kx3o) טבלת היררכיית חומרה- 29

[5.9.1](#_heading=h.3l18frh) מטריצת התקשרות עם ההידרנט 30

[5.10](#_heading=h.206ipza) סגירת התרעה 30

[5.11](#_heading=h.4k668n3) טיפול בהתרעות שלא נתקבל חיווי על סיומם: 30

[6](#_heading=h.1egqt2p) תהליכי עבודה - אירועים 31

[6.1](#_heading=h.3ygebqi) תיעוד הטיפול באירועים 31

[6.1.1](#_heading=h.2dlolyb) העברת טיפול 31

[6.1.2](#_heading=h.sqyw64) תיעוד הטיפול 31

[6.1.3](#_heading=h.3cqmetx) צפייה וסינון האירועים 31

[7](#_heading=h.1rvwp1q) מפרט טכנולוגי 32

[8](#_heading=h.4bvk7pj) פיתוח בשלבים (ריכוז כל הדרישות והערות וחלוקה לגרסאות) 32

[8.1 Drop 1 32](#_heading=h.2r0uhxc)

[8.2 Drop 2 33](#_heading=h.1664s55)

[8.3](#_heading=h.3q5sasy) גרסה 2 –תמחור ייעודי 33

[גרסה 3 - תמחור ייעודי 33](#_heading=h.25b2l0r)

# מבוא

פיתוח מערכת לניטור הידרנטים תחליף את המערכת הקיימת. המערכת תנטר תחילה כ-4000 הידרנטים הפזורים בראשון לציון, ובשלבים מאוחרים יותר במקומות אחרים בארץ.

* בשלב הראשון ינוטרו כ-1000 הידרנטים.
* הגרסה הראשונה של המערכת תתמוך באלפי אירועים בחודש.
* המערכת תנהל סטטוסים ולא תאפשר מחיקת רשומות.
* המערכת תתמוך בשפות עברית או אנגלית

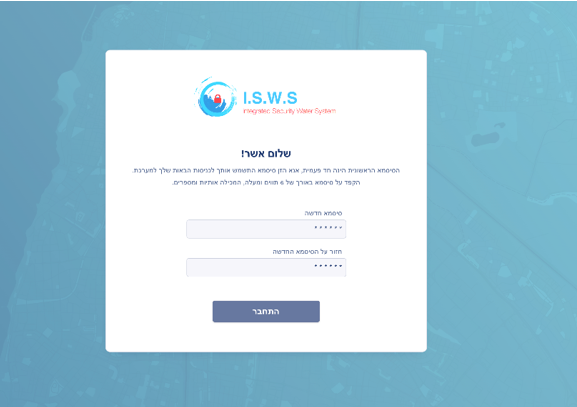
## הרשאות כניסה למערכת

המערכת היא מערכת web. משתמשי המערכת יתחברו לאתר באמצעות סיסמאות והרשאות כניסה.   
רק בעלי הרשאות כניסה יוכלו להיכנס למערכת.   
הרשאות הכניסה למערכת יתחלקו לשניים: ממשק ניהול וממשק משתמש.

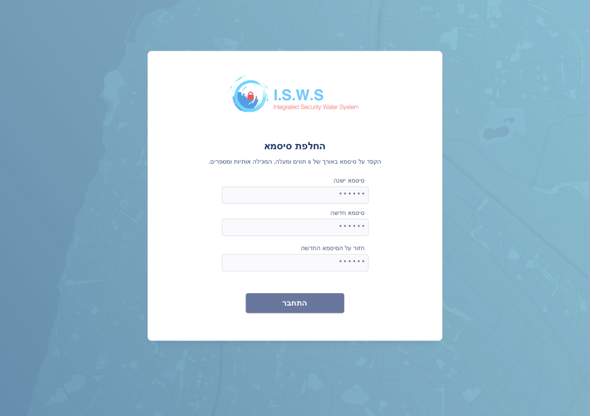
* מסך התחברות למערכת



* מסך החלפת סיסמה ראשונית



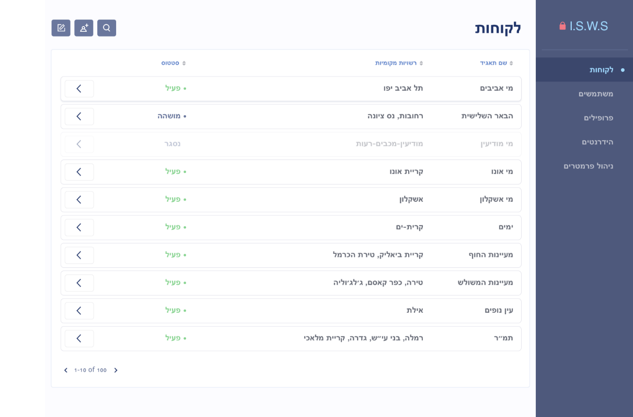
* מסך החלפת סיסמה



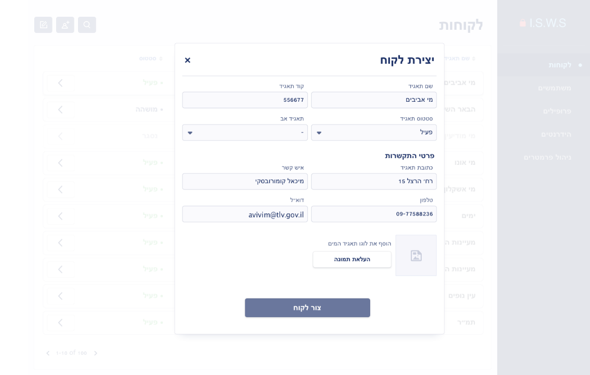
### ממשק ניהול

בממשק ניהול יכלול:

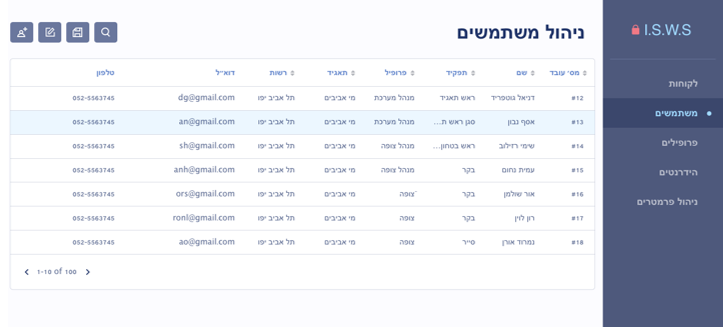
* מסך ניהול לקוחות- הקמת לקוחות חדשים + יצירת וניהול ההיררכיה שלהם



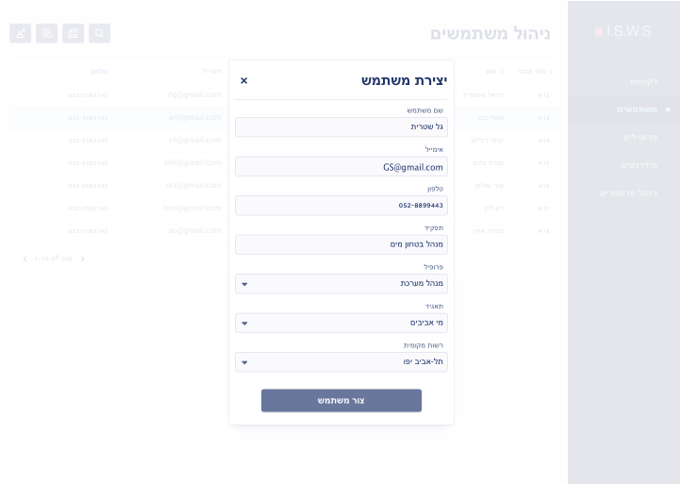
* מסך יצירת לקוח



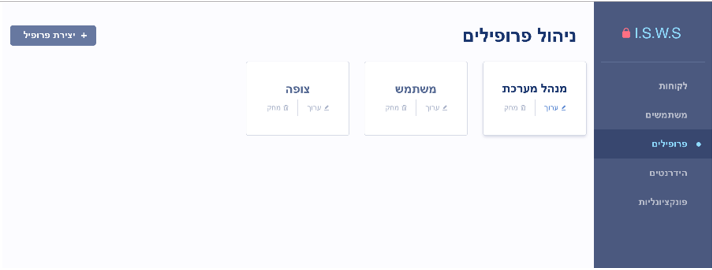
* מסך ניהול משתמשים: יצירת משתמשים חדשים, חיבור פרופיל למשתמש, ניהול משתמשים קיימים, ניהול סיסמאות למשתמשים וכו'



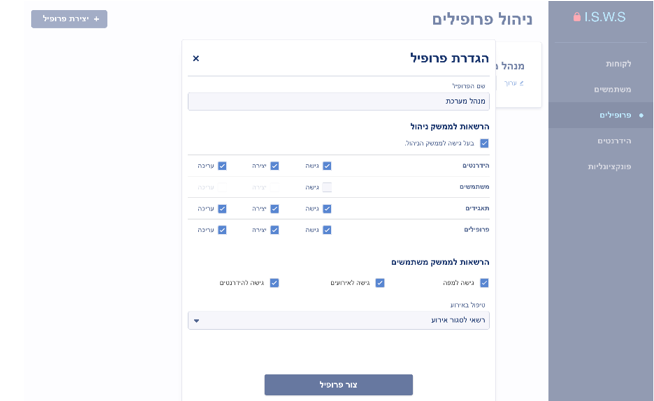
* מסך יצירת משתמש



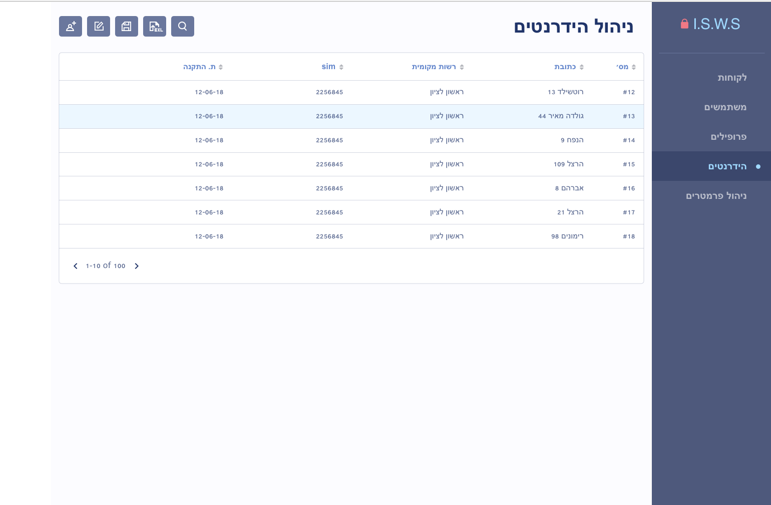
* מסך ניהול פרופילים



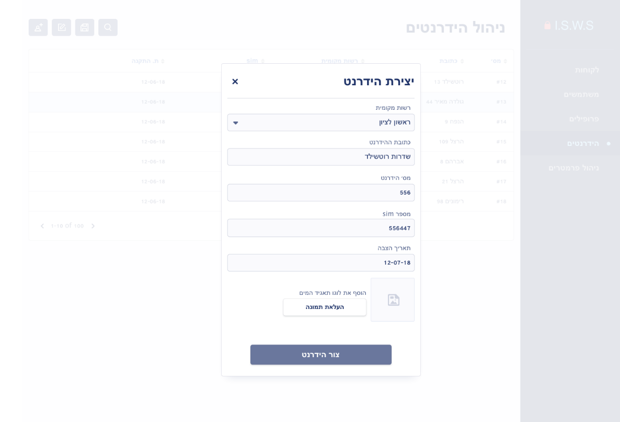
* מסך יצירת פרופיל



* מסך ניהול הידרנטים ויחידות קצה



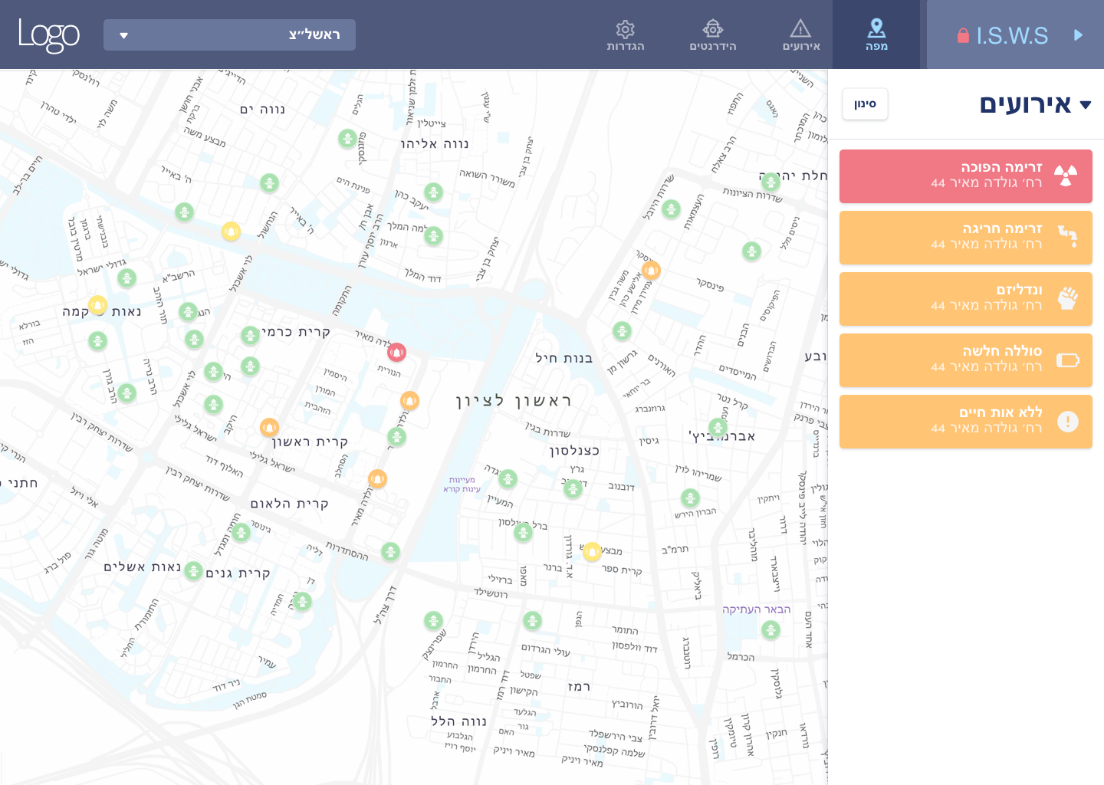
* מסך יצירת הידרנט



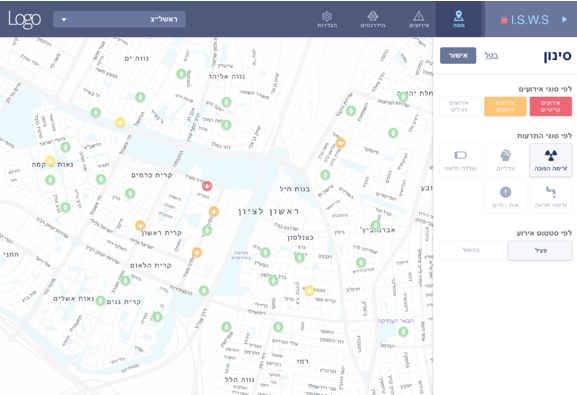
### ממשק משתמש

בממשק משתמש יוצגו :

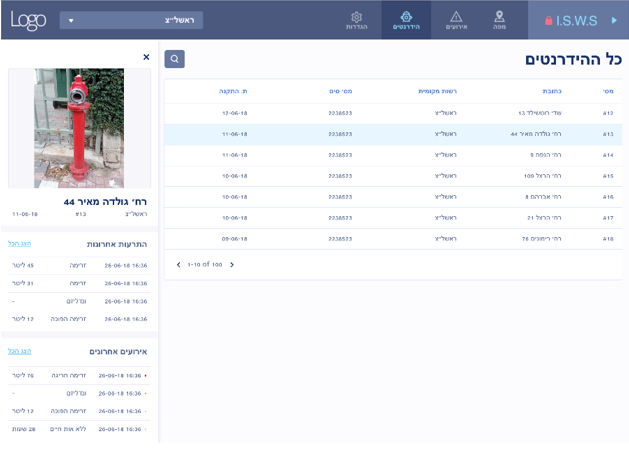
1. מסך ראשי להצגת מפה התרעות ואירועים



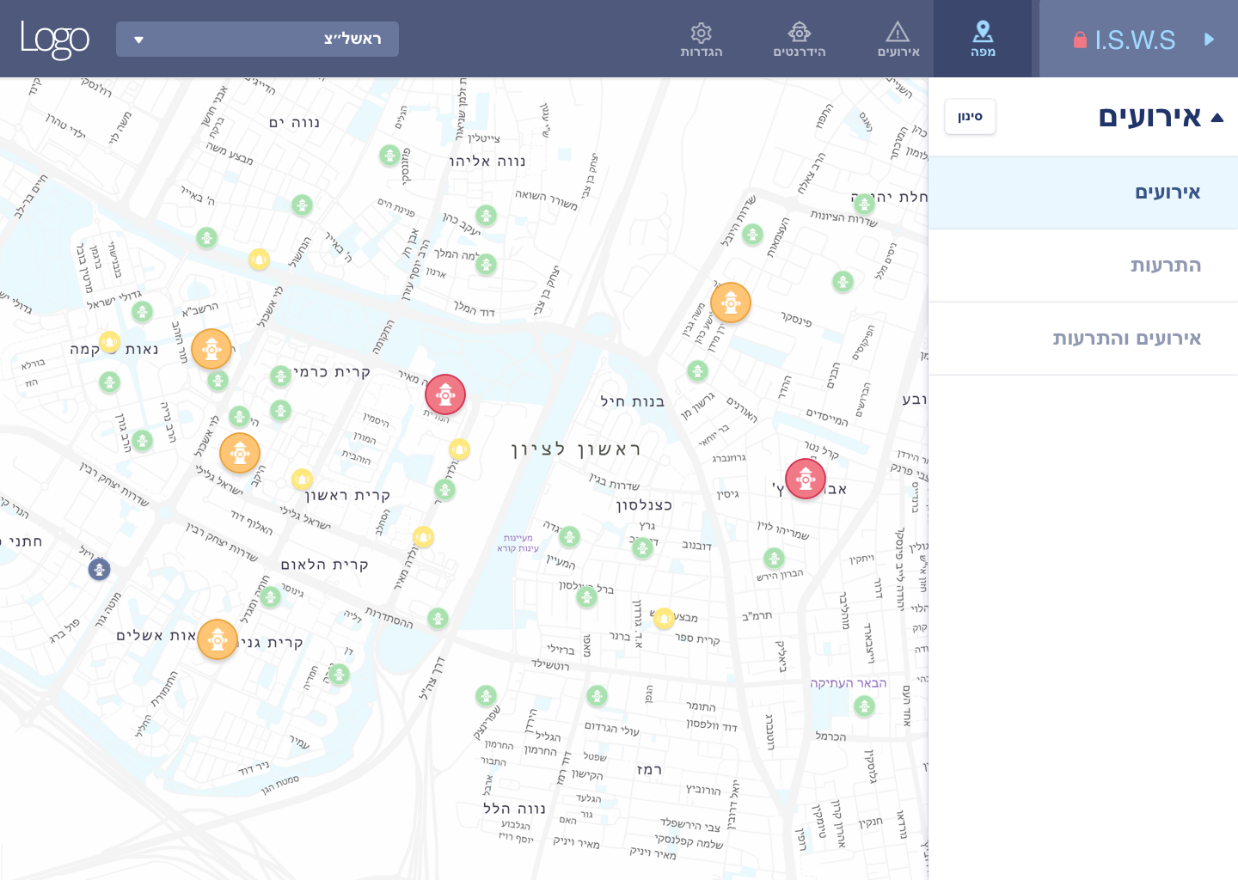
* מסך סינון אירועים והתרעות

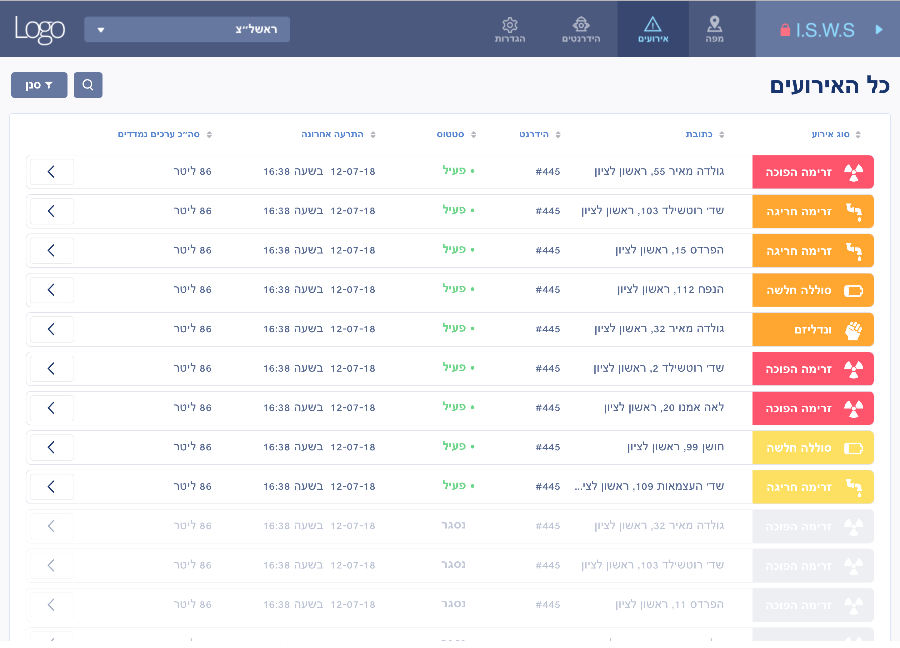


1. מסך לרשימת ההידרנטים ויחידות הקצה

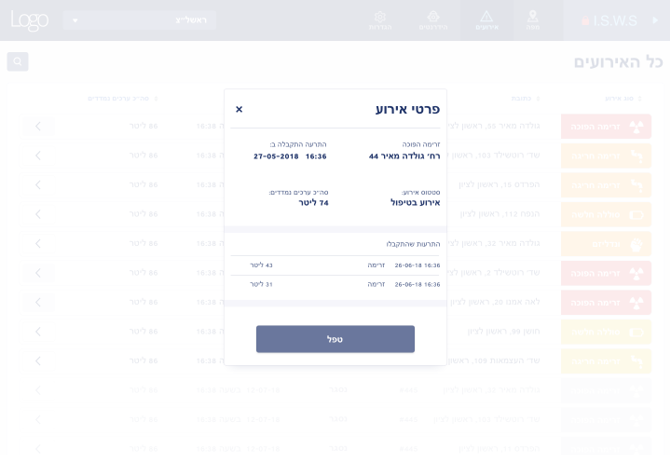


1. מסך אירועים

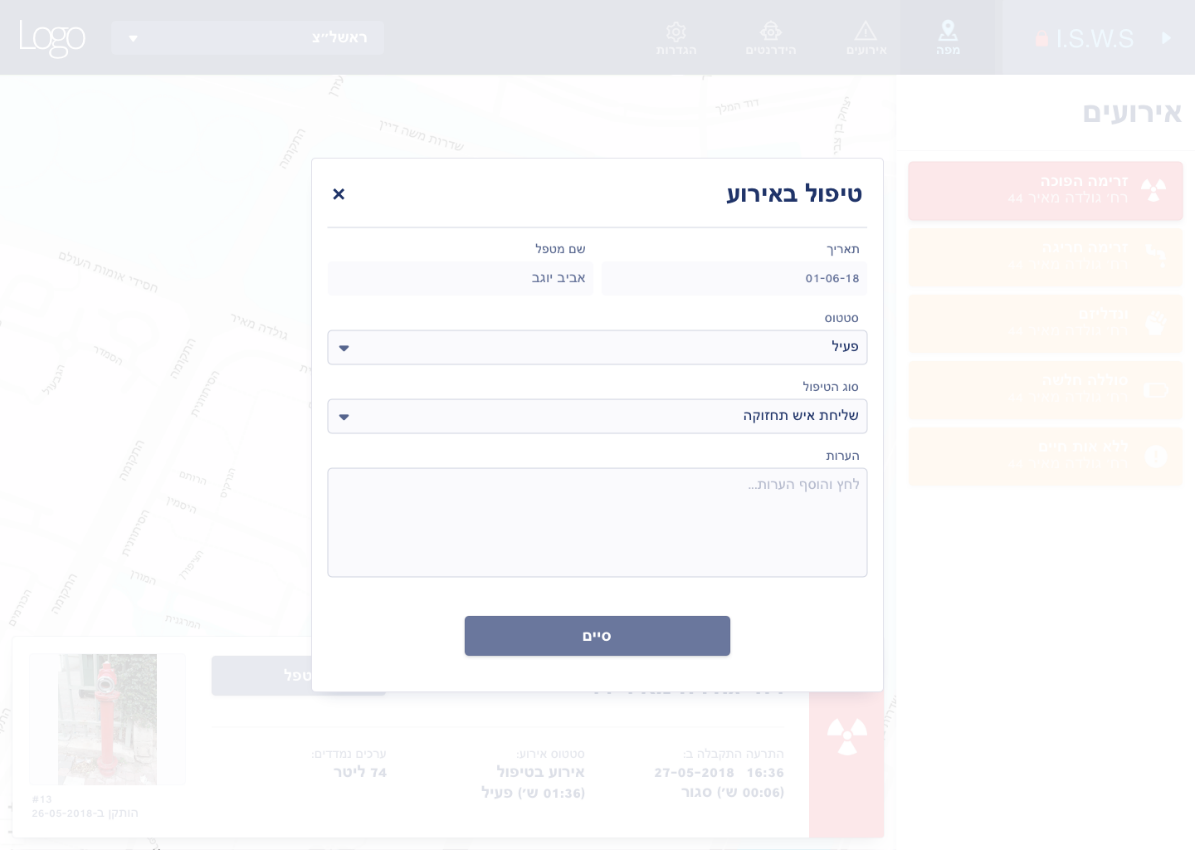




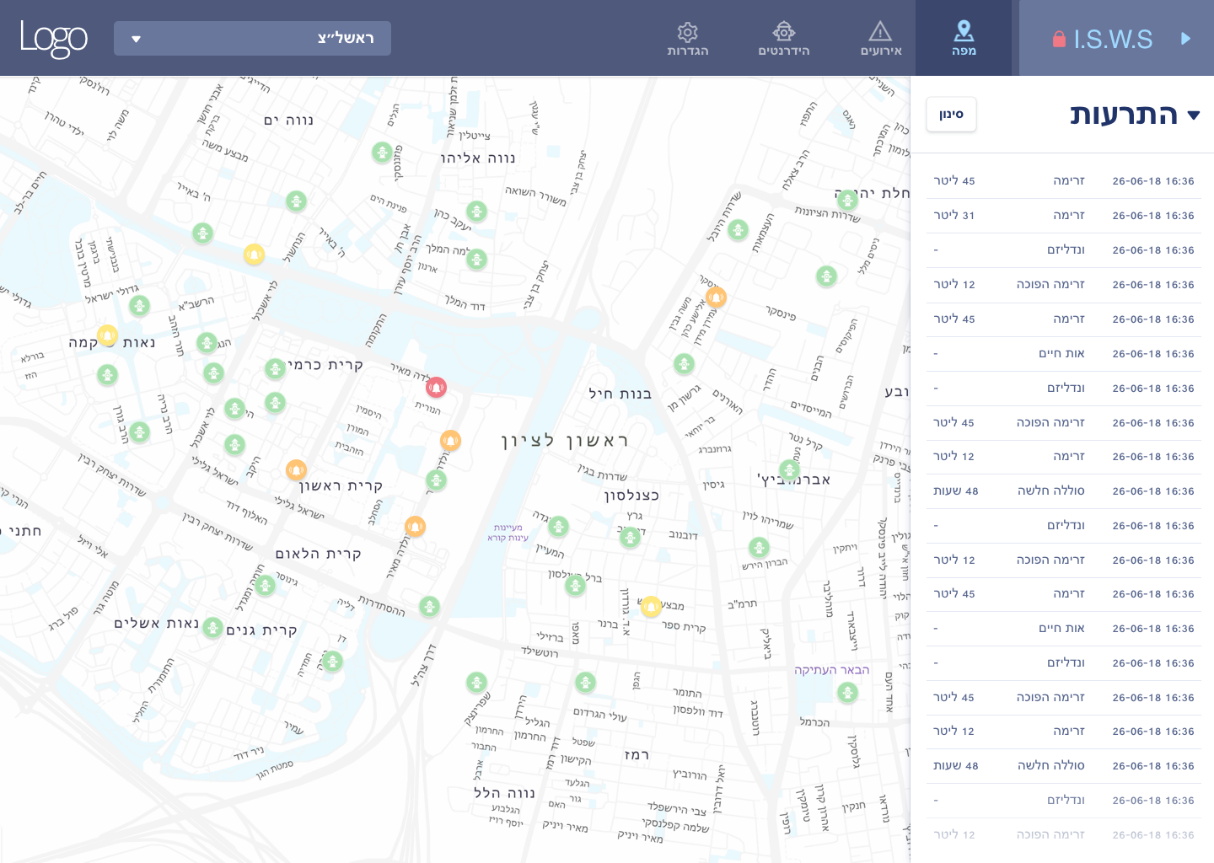
1. מסך פירטי אירוע



* מסך ניהול ותיעוד פרטי אירוע



1. מסך ההתרעות



1. דוחות - צפייה והפקת דוחות

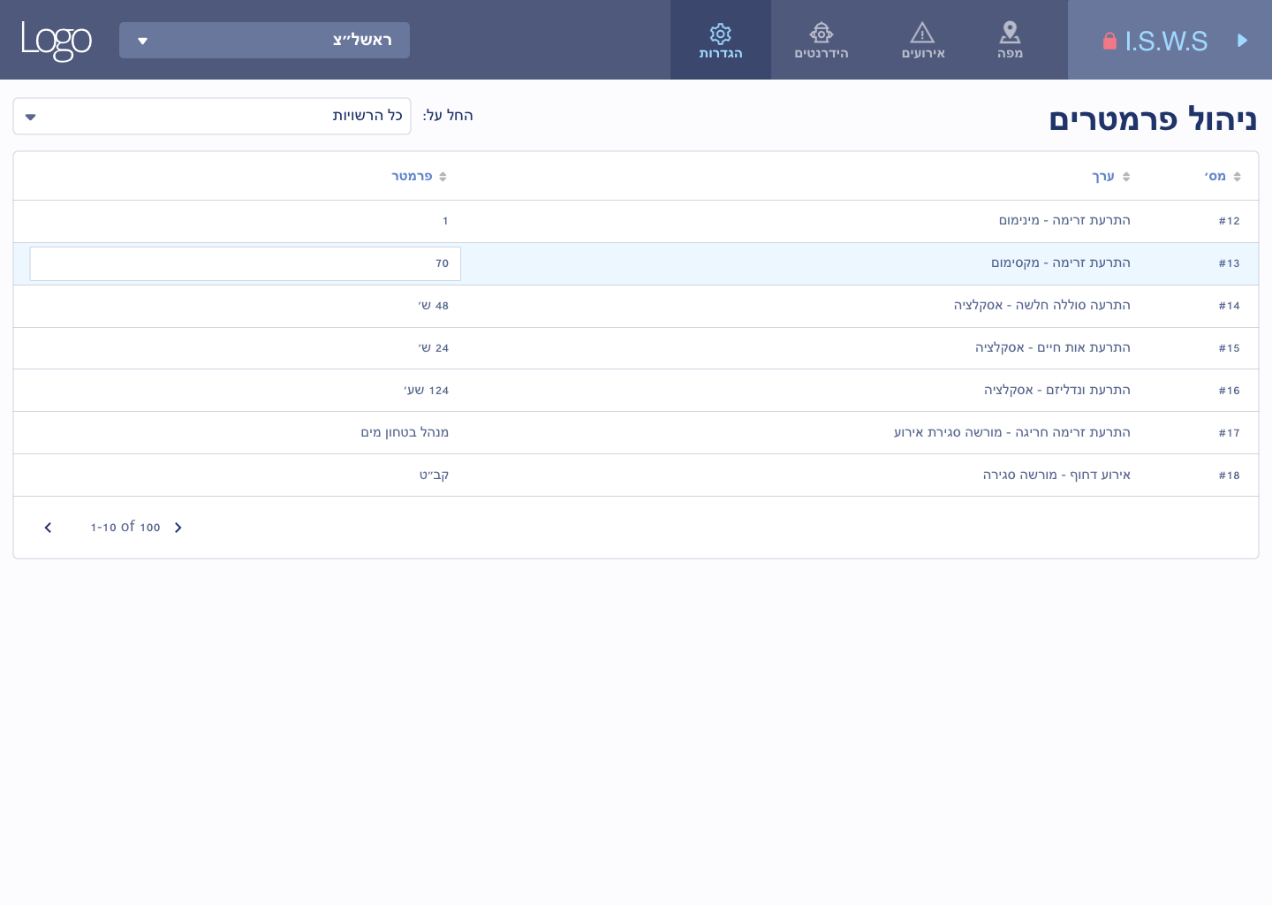
אפשרות ייצוא לאקסל מתאפשרת מכל אחד ממסכי הניהול – אירועים, הידרנטים, לקוחות, משתמשים.

## ניהול נתונים

המערכת תשמור את כל נתוני הלקוחות, המשתמשים ויחידות הקצה במערכת. לא תתבצע מחיקת נתונים של ישויות אלה. בשלב זה לא תתבצע מחיקת היסטוריית נתונים.

כל הנתונים ינוהלו באמצעות סטטוסים (חדש, פעיל, מושהה או סגור).

### מסך ניהול פונקציונאליות ופרמטרים.



בתפיסת הפיתוח – נשתמש בערכים דינמיים.

בפיתוח יוכנסו לטבלה ייעודית ערכים ולידים, והמערכת תקרא מהטבלה את הערך הנכון ובהתאם לרמת ההרשאה.

אפשרות לעדכון הפרמטרים – יינתנו למנהל המערכת או למנהל הלקוח

#### ניהול פרמטרים

1. רמת מערכת (ברירת מחדל)
2. רמת לקוח (במקרה של הבדל- הרמה הזו חזקה יותר מרמת מערכת),
3. רמת רשות מקומית -  (במקרה של הבדל- הרמה הזו חזקה יותר מרמת לקוח)
4. ניהול ברמת הידרנט

#### טבלת פרמטרים

| # | ערך | פרמטר | פעילות | הערות | הרשאות מנהל מערכת | הרשאת מנהל לקוח | ניהול ברמת הידרנט | ניהול ברמת לקוח | ניהול ברמת מערכת |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | התראת זרימה - צהוב | >50 | התראה בלבד |  | V | V | X | V | V |
| 2 | התראת זרימה - צהוב | <=50 | יצירת אירוע | הבדיקה היא בטווח של 24 שעות | V | V | X | V | V |
| 3 | סוללה חלשה | 24 שעות | התראה בלבד | האירוע מחליף את אות החיים. אם לא נשלח אות חיים- לרב נשלחת התראה על סוללה חלשה | V | V | X | V | V |
| 4 |  | <24 | יצירת אירוע | יצירת אירוע על החלפת סוללה. האירוע מסתיים כשמקבלים אות חיים מההידרנט | V | V | X | V | V |
| 5 | ונדליזם | מעל שעה | יצירת אירוע |  |  |  |  |  |  |

כתובת שרת המידע שליחידות הקצה הוא:  
<http://212.199.197.196/phpmyadmin/sql.php?server=1&db=waterdatagate&table=hydrants+log&pos=0&token=65a6afa03d95b306f5eadd9d3ac1a479>  
  
בתוך שרת המידע מוצגת טבלה עם המידע שמתקבל מיחידות הקצה  
ניתן ללחוץ על המילה TIME בשרת כדי לקבל את ההתראות העדכניות ביותר   
מיחידות הקצה.   
מעבר לטבלה הראשית Aבקישור, ניתן להיכנס ולצפות בכל השאילתות שהוגדרו בשרת ובכל ה-TRIG-ים שהוגדרו עבור כל סוג התראה. ובכל מידע נוסף שאותו מרכז שרת המידע

# ישויות מערכת

במערכת יוגדרו שני סוגי ישויות (ניהול, לקוחות), בעלי פרופילים שונים (הרשאה מלאה, הרשאות חלקיות, צופה).

## ישות ניהול

* יכולים לצפות בכל רכיבי המערכת ובכל הלקוחות (תאגידי המים).
* יוגדרו שלושה משתמשי ניהול ושלושה פרופילים מקבילים:
  1. אדמיניסטרטור- בעל הרשאות מלאות בממשק ניהול ובממשק משתמש.
  2. מתקין יחידות קצה – בעל הרשאות להתקנה ועדכון הידרנטים ויחידות קצה בממשק ניהול.
  3. מנהל צופה – בעל הרשאות צפייה בממשק ניהול ובממשק משתמש.

## ישות לקוח

* בעלי הרשאות מוגבלות לרמת התאגיד/חדר הבקרה.
* ישות לקוח תוקם לכל תאגיד המים (תאגיד, עירייה, מועצה מקומית, מחוז). אליו הם משתייכים ולחדר הבקרה בתאגיד לו הם שייכים.
* לקוחות לא יוכלו להיכנס או לצפות בפרטים של לקוחות אחרים שאינם בהיררכיה שלהם.

## מבנה התאגיד

* 1. תאגיד מים יכול להכיל מספר תאגידי מים המטפלים בעיריות ומועצות מקומיות, עירייה/מועצה מקומית יכולים להתחלק למחוזות.
  2. ההיררכיה במערכת תבנה בהתאם לתאגידי המים וחדרי הבקרה הכפופים אליהם. (כלומר יכול להיות חדר בקרה יחיד בהיררכיה או מספר חדרי בקרה הכפופים לחדר הבקרה הראשי של ההיררכיה. כל חדר הבקרה ינהל רשות מקומית אחת או מספר רשויות מקומיות\ וכל רשות מקומית יכולה להתחלק למחוזות.
  3. משתמשי ההיררכיה יהיו בעלי פרופילים שונים:
     + הרשאות מלאות לניהול וביצוע פעילויות בהיררכיה
     + הרשאות חלקיות
     + צפייה
  4. יהיו מספר משתמשים בכל היררכיה בהתאם לתפקיד אותו הם ממלאים: מנהל, בקר, מתקין יחידות קצה וקב"ט התאגיד.

קיימת אפשרות שתאגיד יהיה גם ללא תת היררכיות.

## מבנה עץ הלקוח

.

# מפרט מסכים – ממשק ישות ניהול

## ממשק ישות ניהול – הרשאת מנהל מערכת –ADMINISTRATOR

1. בעלי הרשאות מלאות במערכת.
2. בעלי ההרשאות יוכלו לצפות בכל הלקוחות, להקים ולנהל לקוחות
3. יוכלו להקים משתמשי ולנהל מערכת חדשים.
4. לנהל פונקציונאליות, פרופילים והיררכיות ברמת המערכת או ברמת ההיררכיה.
5. יוכלו לבצע את כל הפעילויות שמבצעים כל הפרופילים האחרים.

### מסך ניהול לקוח

המסך מאפשר יצירת לקוחות חדשים (תאגיד מים) ובניית ההיררכיה שלו בהתאם למבנה ההיררכיה ועץ ההיררכיות ראה [מבנה עץ הלקוח](#_heading=h.17dp8vu)

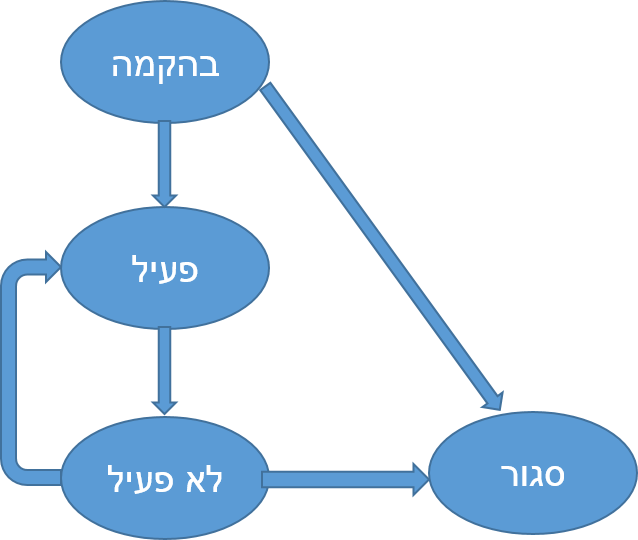
1. הקמת תאגידים והיררכיית תאגיד (חדר הבקרה של התאגיד והרשויות המקומיות/ מחוזות הכפופים לחדר הבקרה)
2. המערכת לא תאפשר מחיקת לקוחות. ניהול הלקוחות יתבצע באמצעות ניהול סטטוסים:
   * **לקוח בהקמה** - לקוח יוקם בסטטוס בהקמה – עדיין לא פעיל ולא מנוטר במערכת.
   * **לקוח פעיל** – לקוח שמקבל שירותים
   * **לקוח לא פעיל** – לקוח שמעוניין להשהות את מתן השירות אותו הוא מקבל.
   * **לקוח סגור** – לקוח המבטל את חוזה ההתקשרות מול החברה. סטטוס סגור הוא סופי אין אפשרות להפוך לקוח סגור לפעיל, יש להקימו מחדש במערכת בחוזה התקשרות חדש.

#### יצירת לקוח

יצירת לקוח, כפתור "יצירת לקוח" במסך לקוחות, יפתח חלון להזנת השדות הבאים. עבור כל לקוח יופיעו השדות הבאים עם אופציית עריכה:

* קוד תאגיד
* שם תאגיד
* כתובת תאגיד (למשלוח דואר והתקשרות)
* איש קשר תאגיד
* מייל איש קשר
* טלפון התקשרות
* סטטוס תאגיד
* תאגיד אב (לשימוש בהקמת היררכיה – הגדרת תאגיד אב)
* יוזר יוצר (מתעדכן אוטומטית)
* תאריך יצירה (מתעדכן אוטומטית)
* יוזר מעדכן (מתעדכן אוטומטית)
* תאריך עדכון (מתעדכן אוטומטית)

#### דיאגרמת המצבים לניהול סטטוס לקוח



### מסך ניהול משתמשים במערכת

#### הקמת משתמש חדש

שדות נדרשים:

* מספר סידורי
* מספר עובד
* שם עובד
* ת"ז
* תפקיד (ערכים: מנהל מערכת, מנהל צופה, מנהל בקרה, ראש צוות בקרים, בקר, סייר, קב"ט)
* היררכיה (מתוך רשימת ההיררכיות המוגדרות להיררכיה אליה הוא משתייך בלבד)
* טלפון
* e-mail
* הצמדת פרופיל למשתמש (בחירה מרשימת פרופילים)
* סטטוס (בהקמה- עובד חדש מוקם במערכת, ועדיין לא התחיל לעבוד), פעיל (עובד בתאגיד), לא פעיל (עובד בחופשה ללא תשלום, חופשת לידה וכו'), סגור (עובד שהפסיק לעבוד בחברה). עובד שחוזר לעבוד בחברה לאחר עזיבה יוקם מחדש. ראה
* יוזר פותח (אוטומטית)
* תאריך יצירה (אוטומטי)
* יוזר מעדכן (אוטומטי)
* תאריך עדכון (אוטומטי)

#### רשימת משתמשים מערכת

הצגת רשימת כל העובדים להיררכיה (בחירת היררכיה)

אפשרות לסינון

1. על פי פרטים אישיים (שם, מספר עובד, טלפון, email... )
2. על פי תפקיד (מנהל מערכת/אדמיניסטור חברה/מורשה חרום/..)
3. על פי פרופיל
4. לפי תת היררכיה/ חברה
5. סטטוס (בהקמה, פעיל, לא פעיל, סגור)

### ניהול סיסמאות

על פי מדיניות ניהול סיסמאות המקובלת בשוק

### מסך ניהול פרופיל

בגרסה הראשונה יוקמו הפרופילים על ידי צוות הפיתוח בלבד. נושא הפרופילים של גרסאות ההמשך יידון בנפרד. לכל משתמש יוצמד פרופיל מרשימת הפרופילים הקיימים במערכת.

ברירת המחדל ביצירת הפרופילים תהיה צפייה בלבד לתאגיד/חדר הבקרה אליו משתייך העובד, אליה תתווסף הפונקציונאליות המותרת.

1. הפרופילים שיוקמו – הרשאת ניהול מלאה
2. צפייה בלבד
3. פרופיל עם הרשאות חלקיות – בהתאם לרשימה שתועבר.

## מסך ניהול פונקציונאליות ופרמטרים

בעלי ההרשאה יוכלו לעדכן פרמטרים הקשורים לתפעול השוטף במערכת, זאת בכפוף להנחיות צוות הפיתוח וההטמעה של המערכת, **ובאישורם בלבד**!

## מסך ניהול הידרנטים ויחידות קצה

### מילון מונחים

| ערך | הסבר | מאפיינים |
| --- | --- | --- |
| הידרנט | מיקום- כתובת ההידרנט. שינוי מיקום ההידרנט משמעו יצירת הידרנט חדש! | PK – שדות חובה.  # סידורי (מחולל אוטומטית על ידי המערכת)  עיר  רחוב  מספר בית |
| מזהה ברז | מזהה של ברז כיבוי האש. כאשר הברז מוחלף באותה כתובת – אין שינוי בהידרנט | שדה רשות – המספר הסידורי של ההידרנט (הברז עצמו) |
| יחידת קצה | היחידה המותקנת על ההידרנט. החלפת יחידת קצה לאותו הידרנט בכתובת בפיזית לא משנה את ההידרנט.  ניתן להעביר את יחידת הקצה מהידרנט אחד לאחר. | שדה חובה.  מספר סידורי של יחידת הקצה (מחולל אוטומטית על ידי המערכת). |
| יחידת דמה | חופה מותקנת על הידרנט ללא מערכת (יוצג על גבי המפה בצורה שונה, סמל שונה, התצוגה תהיה רק על פי דרישה  משמע בברירת המחדל לא יופיע במפה.) | PK – שדות חובה.  # סידורי (מחולל אוטומטית על ידי המערכת)  עיר  רחוב  מספר בית |
| סים | מספר סים או תקשורת רשות- מוגדר ליחידת הקצה | מספר (שדה חובה-20 אלפאנומרי) |
| תמונה | תמונת ההידרנט | שדה רשות |
| הידרנט לא פעיל | הידרנט שמתקבל מתאגיד המים, אבל לא מחוברת אליו יחידת קצה/ יחידת הקצה עדיין לא חוברה למערכת. | PK – שדות חובה.  # סידורי (מחולל אוטומטית על ידי המערכת)  עיר  רחוב  מספר בית |

### התקנת הידרנטים

אנו מבחינים בין הידרנטים לא פעילים/ דמה – שעליהם לא מותקנת יחידת קצה, והידרנטים פעילים – עליהם מותקנת יחידת קצה. המרחק הפיזי בין הידרנט להידרנט הוא 300-200 מ'.

התקנת ההידרנטים תתבצע באחד מהמצבים הבאים:

1. הקמת הידרנט + יחידת הקצה
2. הוספת יחידת קצה להידרנט לא פעיל קיים במערכת
3. החלפת יחידת קצה להידרנט פעיל
4. טעינה אוטומטית של הידרנטים בסטטוס לא פעיל/ דמה מקובץ טעינה המתקבל מהרשות המקומית, הכולל את כל ההידרנטים המותקנים ברשות. ההידרנטים יוכנסו למערכת בסטטוס לא פעיל או בסטטוס דמה – בהתאם לסטטוס שיועבר מהרשות המקומית.

התקנת יחידת הקצה להידרנט משנה את הסטטוס לפעיל. התקנת יחידת הקצה מתבצעת על ידי המתקין באמצעות מכשיר כף יד. המערכת מקבלת את כל הפרטים הרלוונטיים מיחידת הקצה של ההידרנט.

באופן רגיל המתקין - מתקין את יחידת הקצה של ההידרנט ויחידת הקצה שולחת חיווי למערכת על הקמת ההידרנט.

במצבים חריגים המערכת תאפשר הקמה או עדכון של הידרנטים ויחידות קצה באופן ידני ולבעלי הרשאות בלבד..

רק מנהל מערכת ו/או מתקין הידרנט יוכלו:

* להקים הידרנטים חדשים במערכת
* לעדכן פרטי ההידרנטים קיימים ולעדכן פרטי יחידות קצה להידרנט.
* היסטוריית ההידרנט עליו מותקנת היחידה תשמר למרות עדכון/שינוי/הזזה/ביטול היחידה ולא תדרוס את המידע אודות ההידרנט ממנו היו אירועים שונים.

### יצירת הידרנט

יצירת הידרנט, כפתור "יצירת הידרנט" במסך הידרנטים, יפתח חלון להזנת השדות הבאים. עבור כל הידרנט יופיעו השדות הבאים עם אופציית עריכה:

1. מספר סידורי
2. שם
3. תיאור - פרטי הידרנט
4. תמונה
5. מיקום – בהתאם לחיווי האוטומטי
6. סטטוס (פעיל, לא פעיל, דמה)
7. תאריך התקנה (פעיל בלבד)
8. מספר גרסה
9. תאריך גרסה
10. יוזר יוצר (אוטומטי- עם אפשרות עדכון ידני)
11. תאריך יצירה
12. יוזר מעדכן (אוטומטי- עם אפשרות עדכון)
13. תאריך עדכון (אוטומטי)

### אשף ההקמה – הקמת הידרנטים ב-batch

תאגידי המים/ הרשויות יעבירו את רשימת כל ההידרנטים לטעינה ב-batch. כל ההידרנטים יוקמו בסטטוס לא פעיל (ללא יחידות קצה), ולאחר התקנת יחידות הקצה על ידי המתקין, ישתנה הסטטוס לפעיל.

בשלב זה לא נדרש להקים את יחידות הקצה בטעינת batch. יוזר מקים – יוכנס מערכת ומזהה קובץ - משורשר.

### הקשר בין יחידות הקצה שבהידרנט למערכת

יחידת הקצה בהידרנט היא שיוזמת את הקשר עם המערכת. לא יהיה מצב בו המערכת תוכל ליזום קשר עם ההידרנט. ברגע שהקשר נוצר, המערכת תוכל להעביר נתונים ליחידת הקצה (כגון עדכוני תוכנה או החלפת תקשורת.

בכל יצירת הקשר של ההידרנט עם המערכת, ההידרנט ימתין לקבל חיווי מפרוטוקול התקשורת שההתרעה (הטרנזקציה) התקבלה. רק לאחר קבלת חיווי שהטרנזקציה התקבלה במערכת יסגור ההידרנט את הקשר עם המערכת.

בהתקנת גרסאות חדשות, המערכת תעביר את הגרסה להידרנט. לאחר קבלת החיווי מההידרנט על קבלת הגרסה, הקשר ייסגר. לא יתקבל חיווי במערכת שהגרסה עודכנה בהצלחה.

במקרה שההידרנט לא יצליח לעדכן את הגרסה, החיווי יתקבל רק בעת יצירת הקשר הבא- לאחר חודש, הבקשה לעדכון גרסה תכיל את מספר הגרסה הקודם. המערכת תשלח את עדכוני הגרסה הנדרשת להידרנט. המערכת תשמור את הנתונים שבקשה לעדכון גרסה נשלח.

מעקב אחר תקלות בעדכון גרסאות יתבצע באמצעות דוחות בקרה בלבד. הנושאים הללו לא יוצגו במסכי המערכת של המשתמש!

## ממשק ישות ניהול– הרשאת – מתקין הידרנט

מתקין הידרנט יוכל להקים הידרנטים חדשים ידנית במערכת, לעדכן פרטי הידרנטים קיימים ולעדכן פרטי יחידות קצה להידרנט ולצפות ברשימת ההידרנטים ויחידות הקצה. (ראה סעיף [מסך ניהול הידרנטים ויחידות קצה](#_heading=h.3j2qqm3))

## ממשק ישות ניהול - צופים "גלובליים" (מנהלים ממהמ"מ)

1. משתמשים אלו יוכלו לצפות בכל הנתונים שבמערכת - לקוחות, פונקציונאליות, פרופילים.
2. כמו כן יוכלו לצפות בכל הפעילויות שמבצעים הפרופילים האחרים.
3. לבעלי הרשאה זו לא יהיו הרשאות עדכון

# מפרט מסכים- ישות לקוח

כל תאגיד ייכנס לממשק המשתמש שלו. כניסה למערכת ברמת ישות לקוח היא רק ברמת תאגיד/חדר בקרה.

## ממשק ניהול - ישות לקוח.

1. ממשק הניהול יאפשר ניהול ספציפי של כל תאגיד המים
2. הערה! משתמשים אלו **לא יוכלו** להגדיר תהליכי מערכת ייעודיים להם (כגון, יצירת הרשאות, פרופילים, פונקציונאליות) אלא רק להשתמש במה שהוגדר בהתאם לצרכים בהיררכיה שלהם.

### הרשאות מנהל - למשתמש לקוח

ממשק המשתמש יהיה תמיד משויך לתאגיד! בעל הרשאת מנהל חייב להתחבר לתאגיד.

הרשאת מנהל בממשק משתמש יאפשר צפייה ועדכון בכל המסכים של הלקוח.

1. בעלי ההרשאה יוכלו לצפות בכל הנתונים שבהיררכיה ובכל הענפים שמתחת
2. להקים הידרנטים חדשים ויחידות קצה לתאגיד המים ולנהל הידרנטים קיימים
3. להגדיר משתמשים חדשים בתאגיד, לנהל או לסגור משתמשים, לנהל את הרשאות המשתמשים, על פי הפרופילים המוגדרים במערכת ראה [הרשאות מנהל - למשתמש לקוח](#_heading=h.49x2ik5).
4. שינוי פרופיל למשתמש רשום/ פתיחת משתמש נעול
5. לצפות בהתרעות לתעד פעולות ולסגור אירועים.
6. להפיק דוחות / לצפות בדוחות

## מסך התחברות משתמש

1. לאחר הקמת המשתמש ע"י מנהל הלקוח, המערכת תשלח מייל איקטוב למשתמש שהוקם עם username והסיסמה הראשונית.
2. המשתמש יצטרך להחליף סיסמה ראשונית.
3. המשתמש יוכל להתחבר למערכת רק דרך מסך ההתחברות. אף אחד לא יוכל להתחבר למערכת ללא הרשאות התחברות.
4. מעל 5 ניסיונות התחברות שגויים– נעילת משתמש.
5. זיהוי עובדים על פי username

## ניהול סיסמאות המשתמש

1. בחירת הסיסמה יתבצע על ידי המשתמש
2. נוהל סיסמאות – מינימום 6 תווים, לפחות מספר אחד ותו אחד
3. המערכת תחייב החלפת סיסמה אחת לשנה. לא ניתן יהיה להשתמש באותה סיסמה **6** פעמים (שנה).

### הרשאות מנהל בטחון מים (קב"ט) לתאגיד מים

1. הרשאות לצפות בכל האירועים וההתרעות.
2. לקבל ולהעביר אירועים לטיפול
3. לסגור אירועים בהתאם לנהלי העבודה
4. להפיק דוחות, לצפות בדוחות
5. רשאי לסגור התרעות שלא התקבל עליהן חיווי שהסתיימו, ואין חיווי על המשך התקלה (מנהל מוקד).
6. **הסמכות העליונה לסגור כל התרעה בכל רמת חשיבות ודחיפות**

### מוקדן בקרה

1. הרשאות לצפות בכל האירועים וההתרעות.
2. לקבל אירועים לטיפול
3. לעדכן או לסגור אירועים בהתאם לנהלי העבודה
4. להפיק דוחות, לצפות בדוחות
5. להעביר אירועים לטיפול הקב"ט, הפעלת סייר, איש אחזקה.

### הרשאות צפייה בהיררכיה

1. הרשאות לצפות בכל האירועים וההתרעות.
2. לצפות באירועים פתוחים – משתמשים וקב"ט
3. להפיק דוחות, לצפות בדוחות

## מסך ראשי

ברירת המחדל בהצגת ההידרנטים במסך תהיה רק ההידרנטים הפעילים. תינתן אפשרות להציג גם את ההידרנטים הלא פעילים ו/או ההידרנטים דמה. מסך ראשי יכלול תמיד שני לוגו – אחד קבוע בצד ימין של מהמ"מ ובצד שמאל לוגו של התאגיד (מנהל המערכת של מהמ"מ יהיה לו את ההרשאה והיכולת לשנות ואו להוסיף לוגו.

1. תצוגת מפה נגללת
2. סימון הידרנטים על פני המפה – על פי חיווי המיקום שישלח מההידרנט (כל הידרנט ייראה כברז כיבוי – תצוגה רספונסיבית).

### רשימת התרעות במערכת

* יוצגו 4 צבעים – ירוק- תקין, צהוב- התרעה רגילה, כתום- התרעה דחופה, צבע אדום- זרימה הפוכה בלבד. (לפי סדר דחיפות)
* כל ההתרעות הקריטיות והדחופות יוצגו בצד ימין של המסך, סוג ההתרעה, מועד פתיחה. מיון לפי קריטיות התרעות- לפי סדר הדחיפות אדום, כתום. חלוקה פנימית לפי תאריך מהאחרון לראשון.
* הערכים הנמדדים להידרנט/ תקלה - יוצג המינימום הנדרש במבט חיצוני על הידרנט.
* להתרעות של זרימה הפוכה וזרימה חריגה- יוצג **מונה** שיציג את כמות המים החריגה, בהתאם לחיוויים שיתקבלו מיחידת הקצה יש להקצות צבע מיוחד לכמות מים חריגה.
* לחיצה על פריט (או בריבוע הימני או על ההתרעה שבמפה) תציג את פרטי ההידרנט בצד למטה ואת הערכים שנמדדו
* התרעות רגילות (צבע צהוב יוצגו במפה, אבל התרעות בצד ימין מצב מערכת ראשוני - סינון ברירת מחדל ללא התרעות צהובות

### אייקונים

* + 1. זרימה הפוכה – משולש אדום או גולגולת
    2. זרימה חריגה – אייקון – ברז פתוח עם מים
    3. ונדליזם – פטיש
    4. אות חיים - גרף מוניטור
    5. מצב סוללה - סוללה
    6. הערכים הנמדדים
       - כתובת (עיר, רחוב מספר בית, השלמה אוטומטית)
       - מספר הידרנט (אם קיים)
       - כל פרטי ההתקנה (תמונה, תאריך הצבה)
       - סוג התרעה
       - חומרה
       - משך התקלה
       - תאריך התרעה
       - ערכים נמדדים
       - סטטוס

## מסך רשימת הידרנטים וחיווי על תקלה להידרנט

בממשק המשתמש **לא תתאפשר** פתיחת הידרנט חדש או עדכון נתוני הידרנט קיים במערכת.

המערכת אמורה לקבל את הנתונים מהמתקין או להקים הידרנט חדש עם או בלי יחידת קצה דרך ממשק הניהול.

המסך מציג את רשימת ההידרנטים ומאפשר לצפות במצבם, לטפל בתקלות ואירועים ספציפיים להידרנט.

אפשרות סינון על פי ההידרנט/ יחידת קצה

להלן השדות המוצגים

1. מספר סידורי
2. שם
3. תיאור - פרטי הידרנט
4. תמונה
5. מיקום – בהתאם לחיווי האוטומטי
6. סטטוס (פעיל, לא פעיל, דמה)
7. תאריך התקנה (פעיל בלבד)
8. חלונית התראת הידרנט עכשווית
9. היסטוריית התרעות להידרנט
10. היסטוריית אירועים להידרנט
11. חלונית/פאנל טיפול אירוע / התרעה
12. מספר גרסה
13. תאריך עדכון גרסה

## מסך התרעות ואירועים

אנו מבחינים בין שני מצבים: פירוט הטיפול בהתרעות ואירועים [בסעיף](#_heading=h.1v1yuxt) 5

* התרעה מתקבלת באופן אוטומטי על ידי ההידרנט.
* אירוע הוא טיפול ידני - פתיחת האירוע המערכת בהתאם לנהלי העבודה. תיעוד וסגירת האירוע תתבצע על ידי המטפל.

## מסך דוחות

אפשר לייצא את הנתונים הבאים הקיימים במערכת: משתמשים, רשימת הידרנטים, התרעות ואירועים. לכולם אפשרות ייצוא לאקסל.

# תהליכי מערכת - התרעות

התרעות – נפתחות ונסגרות אוטומטית על ידי המערכת בהתאם לחיווי שנשלח מיחידות הקצה בשטח.

הקשר מול ההידרנט הוא חד כיווני. יחידת הקצה בהידרנט תשלח התרעות למערכת בנושאים ובמקרים הבאים:

1. התרעות על תקלות – כל ההתרעות **יוצגו** על המפה.
2. התרעות תשתיתיות - לעדכון תוכנה. התרעות אלו **לא יוצגו** על המפה.

## תהליך הטיפול בהתרעות

### טיפול בהתרעות על תקלות

1. כל ההתרעות מתחילות בחיווי שנשלח על ידי ההידרנט. כל ההתרעות ייפתחו אוטומטית על ידי המערכת.
2. כל ההתרעות ייסגרו אוטומטית על ידי המערכת
3. במקרה של זרימה הפוכה (וחשד לזיהום). המערכת תיצור אירוע ראה [תהליכי עבודה - אירועים](#_heading=h.1egqt2p) להתרעה באופן אוטומטי. ההתרעה תיסגר על ידי המערכת והאירוע ייסגר על ידי הקב"ט.
4. האחריות למעקב אחר ההתרעות – הוא של הבקרים.
5. בשלב זה ייוצרו רק 5 התרעות על תקלות, בהתאם לרשימה להלן.
6. התרעות על תקלות נוספות, באם יידרשו יחייבו דיון מחודש ופיתוח ייעודי.

### טיפול בהתרעות תשתיתיות

התרעה תשתיתית מטרתה לעדכן באופן אוטומטי את יחידת הקצה של ההידרנט בגרסת תוכנה. העדכון הוא ברמת התאגיד.

אחת לחודש (פרמטר) תשלח יחידת הקצה בקשה למערכת לבדוק האם קיים עדכון תוכנה, בבקשה יועברו שם הגרסה הקיימת ביחידת הקצה + תאריך העדכון של הגרסה. במקרה וקיימת גרסה מתקדמת יותר, יישלח עדכון גרסה ליחידת הקצה בהידרנט.

## ניהול ההתרעות ע"י המערכת

המערכת תייצר שלושה סוגים של התרעות- התרעה רגילה, התרעה דחופה והתרעה קריטית.

להתרעה קריטית ייפתח מיידית אירוע ראה [תהליכי עבודה - אירועים](#_heading=h.1egqt2p) בנוסף להתרעה – שיאפשר להמשיך את הטיפול גם לאחר שההתרעה נסגרה.

תקלה רגילה תוגדר באמצעות שני פרמטרים – משך זמן שההתרעה פתוחה וכמות המים – בהתאם לפרמטרים ייקבעו, המערכת תעביר את ההתרעה לסטטוס דחוף! (סטטוס פנימי של המערכת). רק לקב"ט או למנהל ההיררכיה תהיה הרשאה לשנות סטטוס של הרשאה רגילה לדחופה.

## יש שלושה סוגים של התרעות:

1. התרעה קריטית - התרעה שדורשת טיפול רחב ומיידי – זרימה הפוכה וחשד לזיהום (פתיחת אירוע בנוסף להתרעה).
2. התרעה דחופה -  התרעה שיש לטפל בה במיידי.
3. התרעה רגילה -  התרעה שהטיפול בה אינו דחוף וסובל דיחוי.

סוגי ההתרעות יובדלו לפי אייקונים, צבע וטקסט.

שלושה צבעים – התרעה רגילה (צהוב), התרעה דחופה (כתום) התרעה קריטית (אדום).

התרעה רגילה שהטיפול בה התעכב יתר על המידה תיהפך להתרעה דחופה. כלומר המערכת תבדוק את משך הזמן ותשנה את הסטטוס.

אירוע יפתח לכל ההתרעות הדחופות. הטיפול באירועים יתבצע על ידי הבקר או הקב"ט ויוכל להמשך גם לאחר סגירת ההתרעה. ראה [תהליכי עבודה - אירועים](#_heading=h.1egqt2p).

## זרימה חריגה

התרעה על זרימה חריגה + יש חשיבות רבה למדידת כמות המים הנצרכת.

1. החל מ-50 הליטרים הראשונים ההתרעה תהפוך דחופה ויחידת הקצה בהידרנט תשלח חיווי על כל 50 ליטרים נוספים למערכת. ההתרעה שתוצג במסך הראשי תציג את השינוי של כמות הליטרים בהתאם לחיווי שנשלח על ידי יחידת הקצה. אירוע זה הוא מתמשך, ולכן יחידת הקצה תעביר חיווי חד – חד ערכי של אירוע מתמשך, כדי שהמערכת תוכל לעדכן את המונה.
2. כדי למנוע בזבוז סוללה של יחידת הקצה, הסוללה תהיה ב-mode של צריכת סוללה נמוכה.
3. בסיום התקלה – יועבר חיווי על סיום התקלה (סגירת הברז).

סימון במסך – צבע צהוב

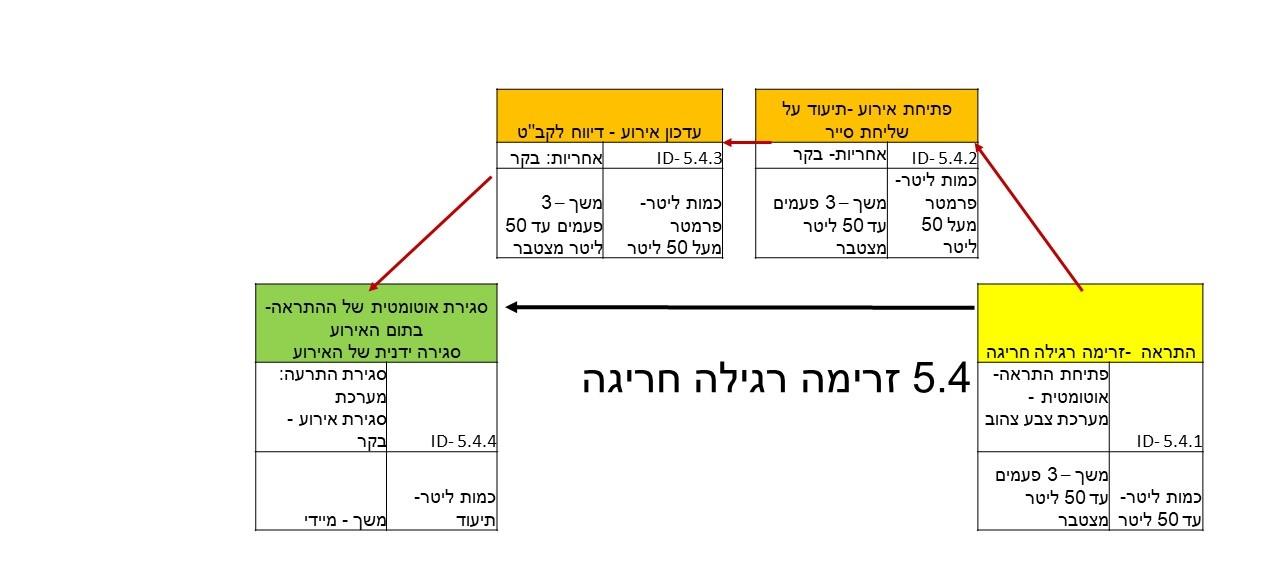
הצגת מונה ((counter על המפה, שיציג שינוי של כל 50 ליטרים.

ציון כמות – כן

מדידת משך זמן - כן

חיווי פתיחה – הידרנט

חיווי סגירת אירוע - הידרנט

הערה - אין שליחת קב"ט לשטח במקרה זה !!!!

## סכנה זרימה הפוכה כולל מדידת כמות

סימון במסך – צבע אדום מהבהב בולט

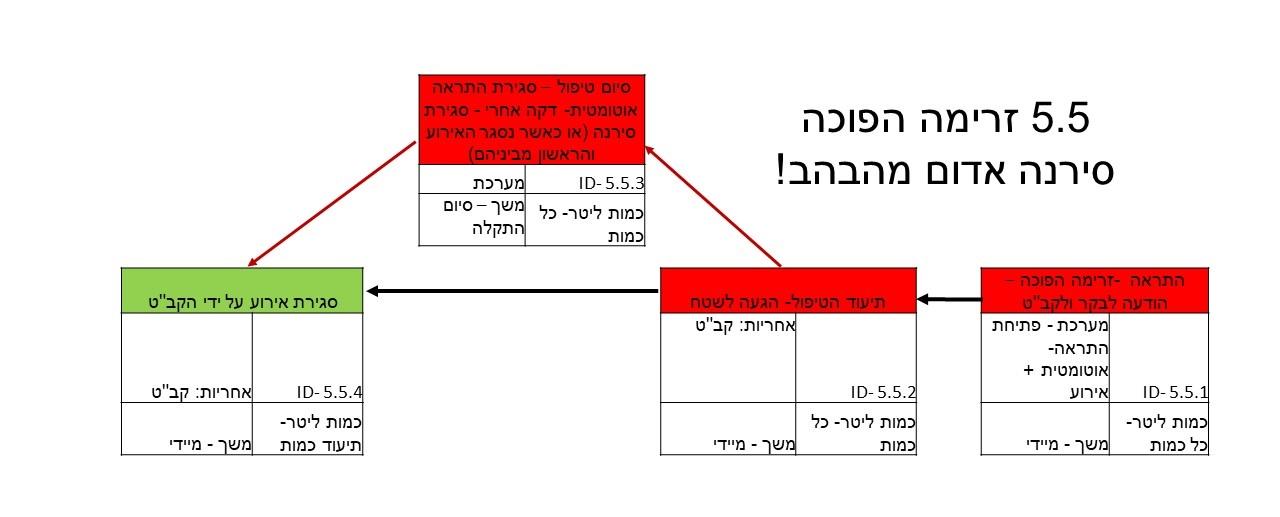
ציון כמות – כן

מדידת משך זמן - כן

חיווי פתיחה – הידרנט

חיווי סיום אירוע - הידרנט

סגירת אירוע בפועל – קב"ט



## ונדליזם/ פתיחת בורג / מכסה המערכת

סימון במסך – צהוב

ציון כמות – לא

מדידת משך הזמן - כן

חיווי פתיחה – הידרנט

חיווי סגירת אירוע - בקר

4.3 דיווח לקב"ט באמצעות נוטיפיקציה ומייל. לשיקול דעת הקב"ט האם לשלוח סייר.



## התרעה על מצב סוללה

מצב סוללה מציין שהסוללה עומדת להיגמר, יחליף את אות החיים ותשלח הודעה פעם ב-24 שעות שהסוללה עומדת להיגמר. דיווח לקב"ט ולאנשי התחזוקה לבדיקה. לאחר שבוע יפתח אירוע (סימון כתום).

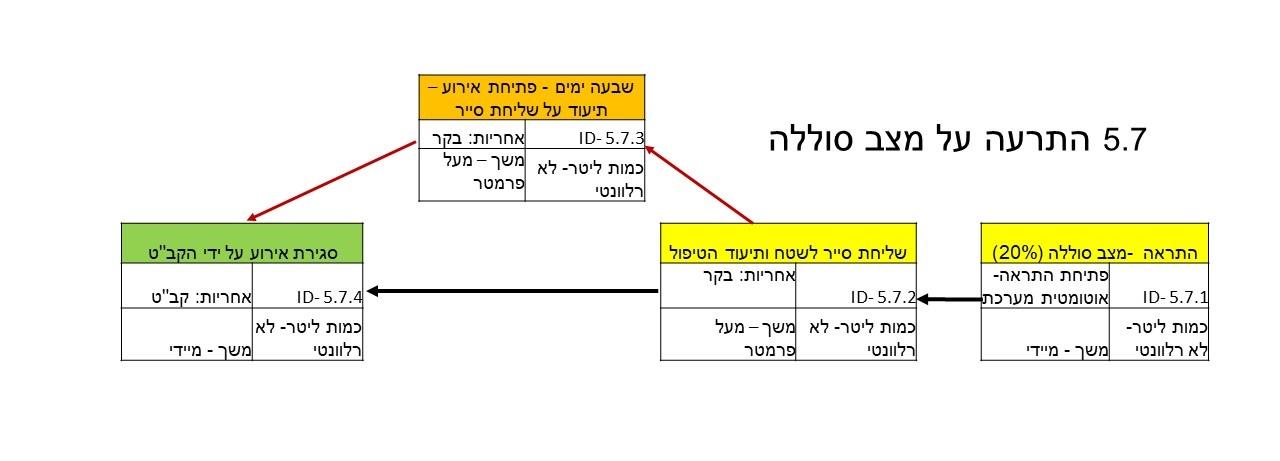
סימון במסך – צהוב

ציון כמות – לא

מדידת משך הזמן - כן

חיווי פתיחה – הידרנט

חיווי סגירת אירוע - הידרנט



## אות חיים

מתקבל אחת ל-24 שעות. כשהמערכת בעבודה שוטפת / מערכת רדומה.

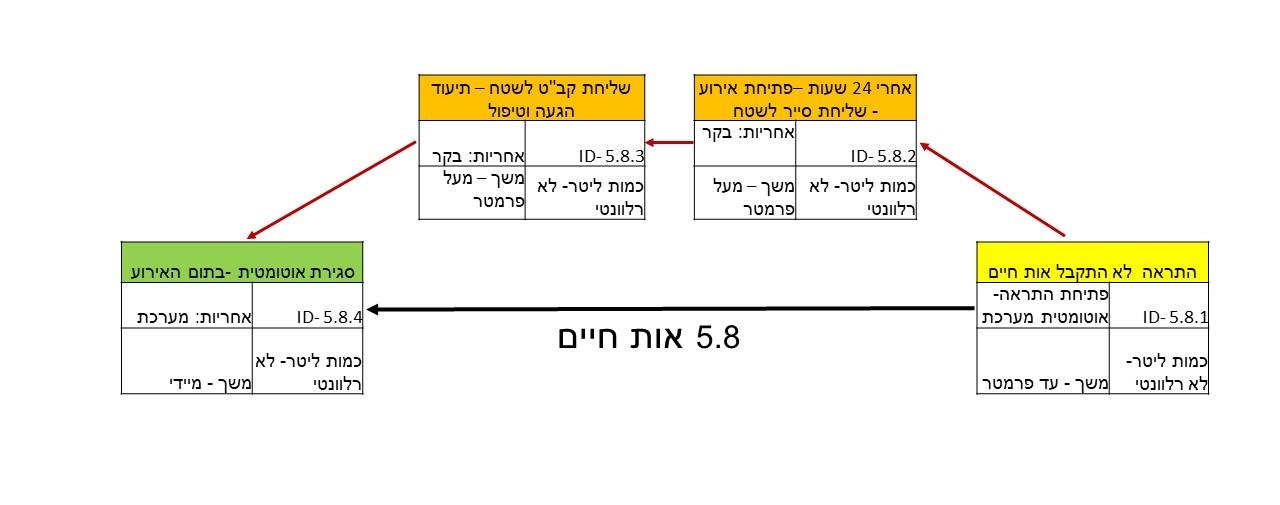
סימון במסך – צהוב

ציון כמות – לא

מדידת משך הזמן - כן

חיווי פתיחה – הידרנט

חיווי סגירת אירוע - הידרנט



## טבלת היררכיית חומרה-

אירוע נפתח רק להתרעות דחופות!!! (כתום) או קריטיות (אדומות)– לתאגיד

| **#** | **סוג ההתרעה** | **דרגת חומרה** | **פתיחת אירוע** | **אסקלציה** | **הערות** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | זרימה רגילה | רגילה – עד 50 ליטרים (פרמטר) – ללא התייחסות | אירוע דחוף- כתום מעל 50 ליטר (פרמטר) – דיווח לקב"ט וסייר- | 3 פעמים ביממה – מעל 50 ליטר (פרמטר) מצטבר – פתיחת אירוע - שליחת סייר- צבע כתום | תדירויות חריגות נוספות ייבדקו בדוחות (לאפשר למורשים לשנות את סף הליטרים באירוע) |
|  | זרימה הפוכה | קריטית | אירוע קריטי – אדום. דיווח מיידי לקב"ט התאגיד, ושליחת סייר.  רק הקב"ט מודיע על סיום אירוע | בעתיד - פיתוח יכולת לסגירה אוטומטית של המגופים הרלוונטיים לאירוע. בהתרעה | פתיחת אירוע מיידי ישירות לקב"ט - רק הקב"ט מודיע על סיום האירוע וסוגר אותו. |
|  | ונדליזם | דחופה | יצירת אירוע מיידי - דיווח לקב"ט התאגיד – | לשיקול דעתו של הקב"ט | פתיחת אירוע.-סגירה על ידי הבקר (חיווי האם הודיעו לקב"ט) |
|  | אות חיים | רגילה | אחרי 24 שעות - פתיחת אירוע – צבע כתום. | דיווח לקב"ט ואיש תחזוקה |  |
|  | מצב סוללה | רגילה | אחרי שבוע (פרמטר) - פתיחת אירוע – צבע כתום. | דיווח לקב"ט ואיש תחזוקה | האם המערכת יודעת לקבל חיווי להחלפת הסוללה? - |

https://ssl.gstatic.com/ui/v1/icons/mail/images/cleardot.gif

### מטריצת התקשרות עם ההידרנט

| טריגר פתיחה | צבע פתיחה | שינוי צבע | טריגר סגירה |
| --- | --- | --- | --- |
| זרימה חריגה | צהוב | כתום מעל 50 ליטר או 3 פעמים ביממה – מעל 50 ליטרים מצטבר (פרמטר) | סגירת אירוע |
| זרימה הפוכה  (נבדקת גם זרימת מים חריגה) | אדום | אין | סגירת אירוע |
| ונדליזם | כתום |  | סגירת אירוע |
| אות חיים | צהוב | אחרי 24 שעות - פתיחת אירוע – צבע כתום. | מיחידת הקצה - התקבל אות חיים |
| מצב סוללה | צהוב | אחרי שבוע – צבע כתום. | מיחידת הקצה – בוצעה החלפת סוללה |
| עדכון גרסה | לא מופיע | לא מופיע | נפתח בסטטוס – סגור. |

## סגירת התרעה

סגירה אוטומטית של ההתרעות: המערכת תסגור אוטומטית את כל ההתרעות לאחר קבלת חיווי שהסתיימו. סגירת ההתרעה תאופין בערך 1.

## טבלת ההתרעות שמתקבלות מיחידות הקצה

| מספר טריגר | שם טריגר | ערך פתיחה | ערכים | הערות | טריגר סגירת התרעה |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | זרימה חריגה | 0 | ליטרים INT |  | 1 |
| 2 | זרימה הפוכה  (נבדקת גם זרימת מים חריגה) | 0 | ליטרים INT |  | 1 |
| 3 | ונדליזם | 0 | TIME שעות ודקות מרגע |  | 1 |
| 6 | אות חיים | 0 | ימים | פתיחת התרעה אם 25 שעות  לא הגיע אות חיים. אם הגיע מצב סוללה (מחליף את אות חיים)– יש לפתוח רק את מצב הסוללה. | הגעת אות חיים |
| 5 | מצב סוללה | 0 | % | עדכון יומי – מה אחוז הסוללה שנותר. מצב הסוללה מחליף את אות חיים. | 1 או הגעת אות חיים. |
| 7 | עדכון גרסה | 0 | DATE time ימים | פתוח - יש לפתח תהליך. הוחלט כל חודש. | 1 |

## טיפול בהתרעות שלא נתקבל חיווי על סיומם:

במקרים של תקלה, הטיפול בהתרעות פתוחות שהתקלה הסתיימה בפועל יתבצע בהתאם לדוחות,

* התרעות קריטיות (זרימה הפוכה) – ייסגרו רק על ידי הקב"ט.
* התרעות דחופות– על ידי מוקדן בקרה.

## Service להעברת ההתרעות

מבנה ההודעה יהיה:

נוסף פרמטר נוסף : פתיחת אירוע / סיום אירוע

מבנה ההודעה לאחר השינוי נראה כך:

<http://hyd-srv.oz-tms.com/bingoqr/api/addHydrantLog/I/>**234254**/T/**2**/V/**24/S/1**

* התווסף האות S שבעצם מורה על סטטוס ולאחריו יש להכניס פרמטר 0 או 1

ה service מחזיר גם הודעות בהתאם למקרה הצורך במבנה כזה:

* responeStatus
* responeTitle
* responeMsg

כשה  responeStatus  = 0 זה אומר שהעדכון הצליח

כשה  responeStatus  = 1 זה אומר שהעדכון לא הצליח ופירוט השגיאה מופיעה ב responeMsg

# תהליכי עבודה - אירועים

אירועים לטיפול שייפתחו על ידי המערכת וייסגרו על ידי המשתמשים בתום הטיפול באירוע בהתאם להרשאות.

1. כמות האירועים שנפתחים ביום - להידרנטים פעילים בלבד, יתקבלו כ- עשרות התראות ביממה.
2. משך אירוע ממוצע הוא כ- 20 דק', אך ישתנה בהתאם לשימוש/מילוי וכו'.

## תיעוד הטיפול באירועים

כל ההתרעות נפתחות ונסגרות אוטומטית על ידי המערכת. ראה [תהליכי מערכת - התרעות](#_heading=h.1v1yuxt)

הטיפול יתבצע באמצעות האירועים. רק שם ניתן לתעד את אופן הטיפול.

המערכת תאפשר את התהליכים הבאים:

### העברת טיפול

כל האירועים ייפתחו בהתאם לחומרת ההתרעה. המערכת תפתח רק אירועים בדרגות חומרה דחופה או קריטית.

כל האירועים יסגרו בסיום הטיפול על ידי הגורמים המטפלים.

האירועים נשלחים לטיפול מוקדן בקרה. בעלי ההרשאות יכולים לצפות בכל רגע נתון בכל ההתרעות והאירועים.

אירועים על זרימה הפוכה (וחשד לזיהום) ישלחו במקביל גם לקב"ט.

המוקדן מחליט בהתאם לנהלי העבודה האם להעביר את האחריות לטיפול לבקר, למנהל, לסייר, לקב"ט או לאיש תחזוקה.

### תיעוד הטיפול

כל טיפול שמתבצע באירוע מחייב תיעוד.

להלן שדות התיעוד:

1. תאריך – אוטומטי – sysdate
2. מטפל – אוטומטי – שם היוזר
3. סטטוס – (חדש, בטיפול, הסתיים)
4. סוג הטיפול – מתוך רשימת dropdown (ערכים- שליחת סייר, שליחת איש תחזוקה, העברה לקב"ט, הגעה למקום, טיפול באירוע, אסקלציה למנהל...)
5. הערות – מלל חופשי

### צפייה וסינון האירועים

בעלי ההרשאות יוכלו לצפות בכל האירועים הפתוחים, למיין או לסנן אותם.

להלן שדות הסינון:

1. דחיפות (דחוף או קריטי)
2. סוג האירוע (זרימה חריגה, זרימה הפוכה, ונדליזם, אות חיים מצב סוללה)
3. מטפל
4. סטטוס (חדש, בטיפול, הסתיים)
5. סוג הטיפול (שליחת סייר, שליחת איש תחזוקה, העברה לקב"ט, הגעה למקום, טיפול באירוע, אסקלציה למנהל)

# סטטיסטיקות

להלן רשימת הסטטיסטיקות שינתנו בגרסה הראשונה: (הרשימה תנתן בהמשך)

1. כמות אירועים להידרנט
2. כמות אירועים בחודש (השוואה בין חודשים)

# מפרט טכנולוגי

1. ממשק המערכת הינו אפליקציית Angular
2. שרתי המערכת מבוססי Node.js
3. מסד נתונים SQL SERVER 2016
4. ניהול התקשורת של המערכת מול יחידות הבקרה תתבצע דרך טבלאות ייעודיות שייקבעו בבסיס הנתונים.
5. כל הנתונים המועברים מההידרנטים יוכנסו באמצעות הבקרים לטבלה ייעודית ב- SQL SERVER ומשם יעובדו ויוצגו במערכת.

# פיתוח בשלבים (ריכוז כל הדרישות והערות וחלוקה לגרסאות)

תהליך הפיתוח יתבצע במספר שלבים. בתחילה יפותחו כל הנושאים הקריטיים לביזניס כדי למכור ולהתקדם, להלן הנושאים שלא יפותחו בגרסה הראשונה:

## Drop 1

1. הגרסה תתמוך באופן מלא בכל אירועי השו"ב במערכת, בהתרעות, באירועים ובסטטיסטיקות המוצגות
2. תמיכה מלאה במופיע בסעיף 2 [הרשאות כניסה למערכת](#_heading=h.30j0zll) ו- [ניהול נתונים](#_heading=h.2et92p0) יתאפשר רק למנהל המערכת פיתוח כל הפונקציונליות המופיעה בסעיף זה תתבצע רק לאחר שהמערכת תיבדק ותאושר לשימוש.
3. בגרסה הראשונה לא יפותחו [מבנה התאגיד](#_heading=h.2s8eyo1) ו- [מבנה עץ הלקוח](#_heading=h.17dp8vu) אלא רק תמיכה בלקוח אחד בהיררכיה שטוחה.
4. פיתוח פרופיל ייעודי למשתמשים השונים [מסך ניהול משתמשים במערכת](#_heading=h.35nkun2) – יפותח רק פרופיל אחד המורשה לבצע את כל העדכונים ולצפות בכל הפרטים באתר.
5. לא יפותחו הפרופילים הרשומים ב[מסך ניהול פרופיל](#_heading=h.2jxsxqh) ו- [הקמת משתמש חדש](#_heading=h.1ksv4uv) ללקוחות. יצירת המשתמשים תועבר ברשימה על ידי התאגיד. כל נתוני הלקוח + המשתמשים של הלקוח, על ידי מנהל המערכת בלבד.
6. כל השינויים שאמורים להיתמך ברמת ניהול לקוח [מסך ניהול פונקציונאליות ופרמטרים.](#_heading=h.tyjcwt) יבוצעו על ידי מנהל המערכת בלבד.
7. רק לאחר בדיקה ותקנון המערכת, תפותח ותתאפשר יכולת העדכון גם למנהלי לקוח.
8. התרעות הידרנטים (זמן אמת)
9. ניהול יומן אירועים פר חברה/לקוח/תאגיד וכו' (היסטוריה לטווח ארוך
10. תמיכה באנגלית ועברית (תצוגת RTL ו - LTR) - קיים
11. רספונסיביות מלאה (תצוגת אתר מותאם למכשירים סלולריים) - ישוקלל בתמחור של הגרסה הראשונה
12. התממשקות לסלולר לטיפול וקבלת חיווי מהשטח – תהיה הנגשה של מסכי יצירת/עריכת פרטי הידראנט למסך סלולרי כך שהמתקין יוכל להכניס פרטים דרך המכשיר. ללא יכולות נוספות מעבר
13. חיוויים חזותיים/אודיו עבור התרעות - בתמחור כלול אודיו עבור התראות, אך אנימציות מורכבות אינן כלולות בתמחור
14. אמינות וזמינות המערכת (כפילות/יתירות) – מותנה בקבלת חיווי מההידרנטים. מתייחס לנתונים שהתקבלו בלבד!
    * 1. לזרימה הפוכה רמה של 99 אחוז
      2. יתר ההתראות 90 אחוז
15. יש לאפשר תיאום לקובץ לוגו רצוי נא לתאם ולהנגיש מידע- תמיכה בהחלפת לוגו לכל הלקוחות אך אין החלפת לוגו עבור מנהל מערכת.
16. האייקונים שרשומים ברשימת המסמך (ראה/י עמוד 22) אינם תואמים את האייקונים בתמונות מסכים כלל (ראה/י עמוד 12 ). – יוחלפו ארבעה אייקונים – זרימה הפוכה, זרימה חריגה – הברז, ונדליזם ואות חיים. הסוללה תוותר למה שקיים כיום.

## Drop 2

1. פיתוח היררכיית לקוחות יפותחו [מבנה התאגיד](#_heading=h.2s8eyo1) ו- [מבנה עץ הלקוח](#_heading=h.17dp8vu) בהתאם לאיפיון.
2. ניהול משתמשים [מסך ניהול משתמשים במערכת](#_heading=h.35nkun2) - בהתאם לאפיון
3. תמיכה מלאה במופיע בסעיף 2 [הרשאות כניסה למערכת](#_heading=h.30j0zll) ו- [ניהול נתונים](#_heading=h.2et92p0).
4. פיתוח פרופיל ייעודי למשתמשים השונים בהתאם לרשום [מסך ניהול פרופיל](#_heading=h.2jxsxqh) ו- [הקמת משתמש חדש](#_heading=h.1ksv4uv) ללקוחות.
5. פיתוח התמיכה לביצוע השינויים ברמת ניהול לקוח בהתאם לרשום בסעיף [מסך ניהול פונקציונאליות ופרמטרים.](#_heading=h.tyjcwt).
6. מדידת לחץ התראות בנושא, שדה נוסף בהמשך.
7. הפרדת סוגי תצוגה של התרעות/רכיבי תצוגה לפי סוג משתמש

## גרסה 2 –תמחור ייעודי

1. התממשקות מיילים/ אפשרות שליחת SMS ממערכת השו"ב עבור התרעות ואירועים
2. ריכוז חיובים ללקוחות
3. פיתוח יכולת התממשקות מלאה לסלולר לטיפול וקבלת חיווי מהשטח
4. חיוויים חזותיים/אודיו עבור התרעות - אנימציות מורכבות שאינן כלולות בתמחור
5. יש לאפשר תיאום לקובץ לוגו רצוי נא לתאם ולהנגיש מידע- החלפת לוגו למנהל מערכת.

## גרסה 3 - תמחור ייעודי

1. מערכת התחשבנות מול לקוחות