



כנס האגודה הישראלית לכרטוגרפיה ומערכות מידע גיאוגרפי

מיפוי חקלאי חכם בעמק הירדן ניהול אזורי מבוסס נתונים במערכת GIS אחת

אופק סויסה - היחידה לחקלאות
וחדשנות גולן

מי אנחנו

היחידה לחקלאות וחדשנות גולן

תמיכה ומתן שירות איכותי ומקצועי לחקלאי הגולן



איתור / פיתוח גידולים ייחודיים ורווחים



טיוב וייעול גידולים קיימים



חינוך לערכי החקלאות ושמירה על הצביון החקלאי בגולן



הצמחת דור העתיד של חקלאי ויזמי הגולן כנדבך מרכזי בהנעת מנועי הצמיחה הגולניים



מתן שירותי GIS למשקי הגולן



האתגר בבית אריזה צמח

פערי מידע בין מקורות שונים (מגדלים, בית אריזה, אגודת המים)



צורך בשפה משותפת לניהול משאבים



צורך באיסוף מידע מהשטח ואיגום נתונים בזמן אמת לטובת קבלת החלטות



בניית המערכת

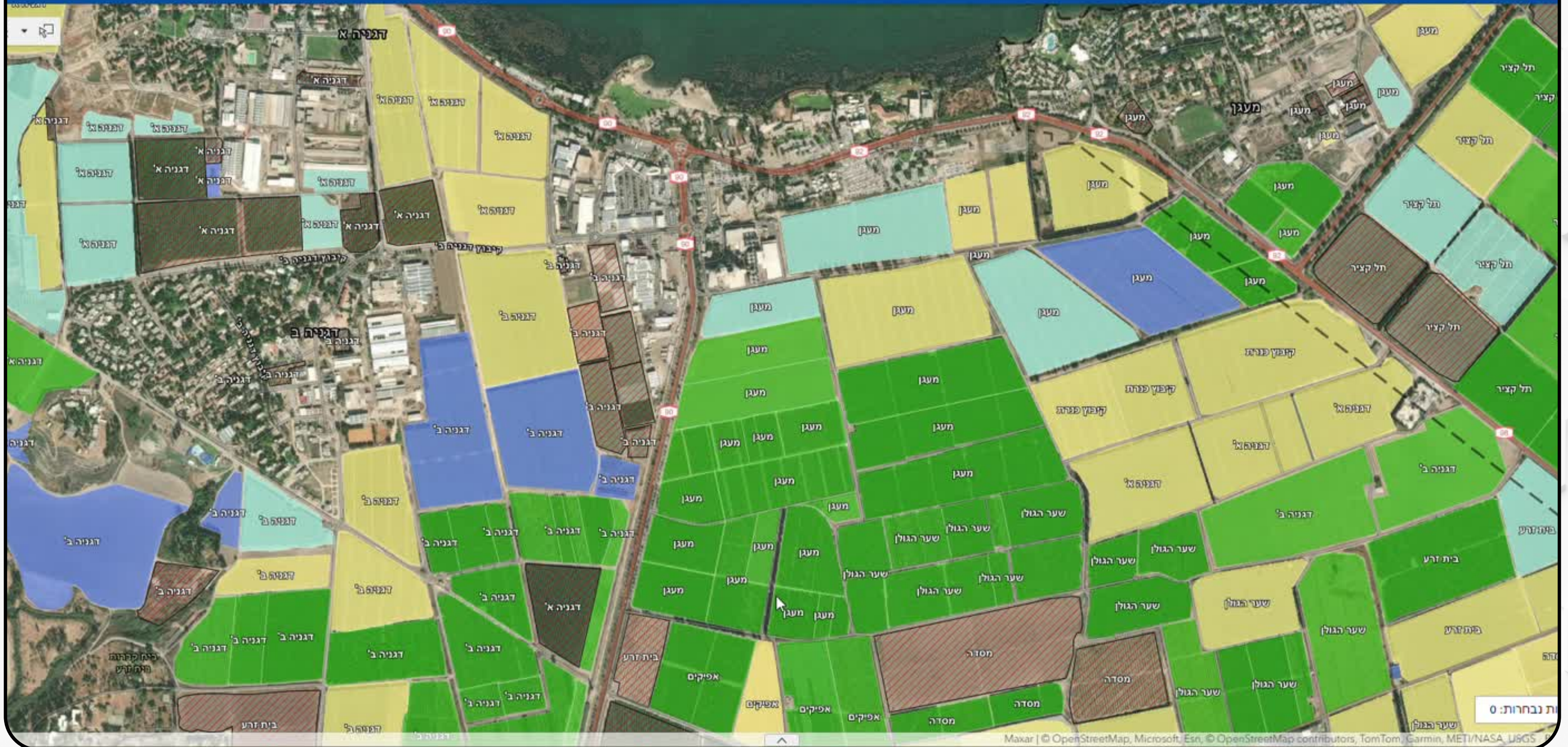
שלב א': מיפוי צרכים

- הגדרת הנתונים להצגה במערכת
- הגדרת מבנה הנתונים
- בניית תכנית עבודה

שלב ב': איסוף נתונים מהחקלאים

- זיהוי חלקות בפועל, קבלת מידע מפורט על כל חלקה וביצוע חלוקות פנימיות
- בניית טבלת בסיס עם מזהה אחיד ממשד החקלאות
- יצירת שפה משותפת בין כלל הגורמים השונים





שלב ג': אינטגרציה של נתונים חיצוניים

על בסיס השפה המשותפת שנוצרה בשלבים א' ו-ב'

1. משיכת נתונים ממערכת ה-BI של בית האריזה באמצעות API:
 - יבול (טון\דונם) מחירים וזנים.
 - שיוך לחלקות במערכת
2. משיכת נתונים מבקרי ההשקיה של טלגיל:
 - הצגת נתונים בזמן אמת
 - תיעוד היסטורי של צריכת מים
3. חיבור לתחנות מטאורולוגיות:
 - קישור התחנות האזוריות של השירות המטאורולוגי לממשק
 - חיבור לתחנות פרטיות בניהול צמח
 - הצגת נתונים בזמן אמת ותיעוד היסטורי בבסיס הנתונים

```
(6175, 120.0318, '12:06:04'))
id/vi/plota', params={'id': 1851})
9120 - water=94.6 m³/du')
', 3874, 'synced at', '12:06:05')
layer('ndvi_2025_view', uid=5260, value=19.28)
task(push_to_agol(5552, 147.86))
(7875, 229.3868, '12:06:05'))
', 3610, 'synced at', '12:06:05')
(202, 204) # result: 162.459
layer('water_consumption_daily', uid=8100, value=43.05)
(8687, 115.3133, '12:06:05'))
(233, 248) # result: 495.338
not in cache: cache['weather_buf'] = 117.79446382195135
layer('ndvi_2025_view', uid=7325, value=325.47)
not in cache: cache['uid_map'] = 133.3004784838061
s/latest', params={'id': 6252})
layer('water_consumption_daily', uid=3692, value=289.60)
layer('water_consumption_daily', uid=4701, value=170.78)
lgil/meters', params={'id': 8228})
(3139, 119.0135, '12:06:06'))
', 2635, 'synced at', '12:06:06')
(254, 214) # result: 288.524
not in cache: cache['ndvi_cache'] = 472.89984327905233
4611 - water=437.4 m³/du')
layer('water_consumption_daily', uid=3603, value=203.71)
layer('ndvi_2025_view', uid=6773, value=449.84)
', 2865, 'synced at', '12:06:07')
4890 - water=287.8 m³/du')
s/latest', params={'id': 1003})
', 3455, 'synced at', '12:06:07')
layer('water_consumption_daily', uid=5218, value=475.58)
s/latest', params={'id': 1302})
task(push_to_agol(4298, 176.04))
(163, 164) # result: 425.518
task(push_to_agol(5025, 393.12))
task(push_to_agol(7393, 140.93))
4347 - water=112.2 m³/du')
not in cache: cache['uid_map'] = 8.02275700990579
s/latest', params={'id': 9085})
```

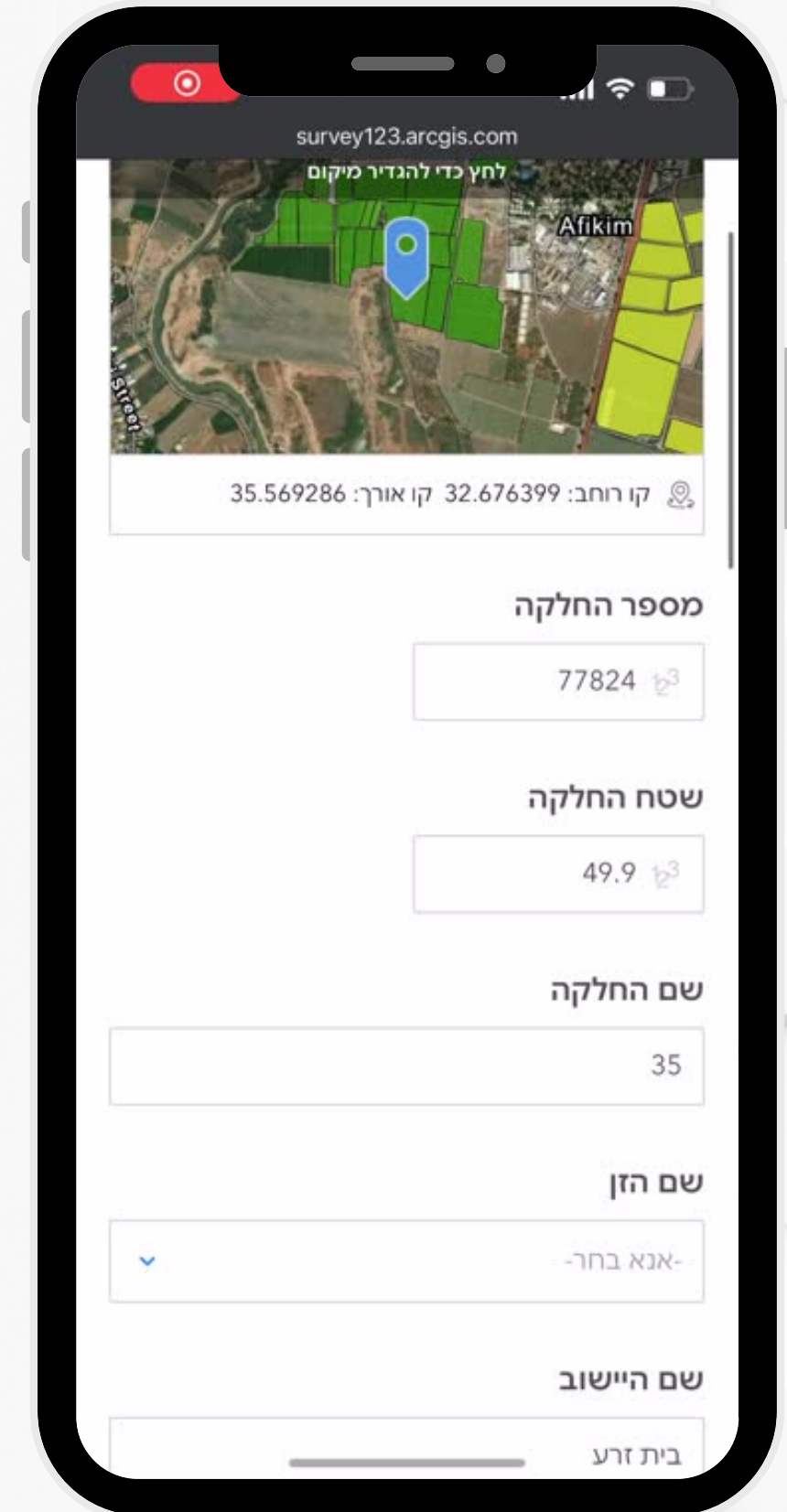




איסוף מידע ותפעול

יצירת אפליקציות לאיסוף מידע מהשטח ומבית האריזה

- סקר ניטור מזיקים
- סקר פריחה וחנוטה- להערכת יבול
- טופס מבדק שער חכם לקליטת פרי בבית האריזה



קליטת פרי בבית האריזה

טופס חכם לסיווג הפרי שמגיע לבית האריזה

- מתן ציון על פי פרמטרים של גודל, צבע ונזקי קטיף
- חיבור לשכבת החלקות החקלאיות והצגת הנתונים בדשבורד דינמי
- סיכום הנתונים בטבלה

נזקי קטיף

תלישות

כלורוטי

0 - ללא

1 - נמוכה מאוד

תוצאות

החלטה מבוססת נתונים בקו אריזת הפרי



מתן התראה אוטומטי לחקלאים



שיפור ביצועים בזמן אמת



חיבור המידע הנאסף לבסיס הנתונים לניתוח



מגמות והשפעות הדדיות בעתיד



מבט קדימה



חיבור נתונים

חיבור תחנות מטאורולוגיות
נוספות והטמעת סקרי
קרקע לבסיס הנתונים



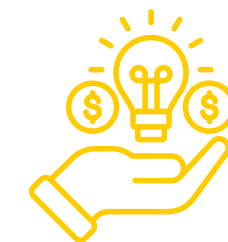
איסוף מידע

הרחבת איסוף המידע
מהשטח וסגירת מעגל מחזור
הגידול



חיבור המשקים

חיבור המשקים החקלאיים
לשימוש במערכת והגדלת
מאגר המידע



AI

שילוב כלי AI להפקת
תובנות מרחביות בזמן
קצר



תודה על ההקשבה

שאלות?

