

Gnrgy

Powerful
eMobility



תוכן עניינים

- ג'ינרג'י
- עמדות טעינה וסוגי טעינה
- חישוב משך הטעינה
- "חרדת טווח"
- עתיד הטעינה בישראל
- פתרונות לציי רכב

ג'ינרג'י

- חברה ישראלית, כחול לבן, הוקמה בשנת 2008
- החל מ – 2011 עוסקת בתכנון וייצור תשתית לטעינת רכבים חשמליים
- בשנת 2013 רכשה את פעילות "בטר פלייס"
- ג'ינרג'י פעילה באירופה ובישראל ובמהלך השנים יצרה ומכרה עשרות אלפי עמדות טעינה
- בישראל ג'ינרג'י התקינה כ – 8,000 עמדות טעינה
- לג'ינרג'י רשת טעינה ציבורית הוותיקה והרחבה ביותר בישראל לרבות עמדות טעינה מהירות.
- ג'ינרג'י הינה הבחירה של הרוב המוחלט של יבואני הרכב

עמדות טעינה וסוגי טעינה

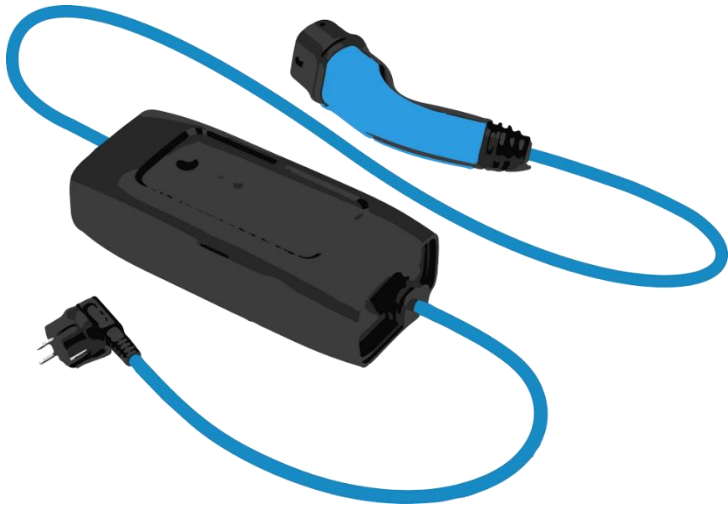


סוגי עמדות טעינה

- תקן IEC61851 מגדיר את סוגי העמדות הבאות
- עמדת טעינה Mode 2, התקן טעינה נייד מתחבר לשקע*
- עמדת טעינה Mode 3, עמדה קבועה בהספק גבוה
- עמדת טעינה Mode 4, עמדה מהירה עם המרת זרם
- התקן הבינלאומי לעמדות טעינה והתקן הבינלאומי לשקעים ומחברים אומצו לתקנים ישראלים מקבילים עם התאמות קלות בלבד
- *עפ"י הנחיות רשות החשמל אסור לשימוש בחניון ציבורי, מוגבל לשעתיים טעינה בשקע רגיל

התקן טעינה נייד Mode2

- התקן טעינה נייד המתחבר לשקע תעשייתי, מוגבל בזרם חד פאזי עד 16 אמפר
- יתרונות:
- נייד, עשוי לתת פתרון באתרים בהם אין עמדת טעינה מסודרת
- עלות נמוכה
- חסרונות



- זרם טעינה נמוך – זמן טעינה ארוך
- שימוש שלא עפ"י התקן
- לא מבוקר, טמפרטורה, זליגת זרם
- לא נוח לשימוש יומיומי
- אסור לשימוש בחניון ציבורי
- מוגבל לשעתיים טעינה בשקע רגיל

עמדת טעינה Mode3

- עמדת טעינה מקובעת, המוזנת בחיבור ישיר ללוח חשמל בחיבור תלת פאזי 32 אמפר
- יתרונות:
- הספק טעינה מירבי – זמן טעינה אופטימלי, נתון להגדרה פרוטוקול תקשורת מתקדם בין הרכב לעמדה
- חיישני טמפרטורה ובדיקת רציפות הארקה
- עמדה מנוהלת כולל אפשרויות בילינג וניהול עומסים
- עלויות תחזוקה נמוכות
- חסרונות
- עלות גבוהה יותר מהתקן נייד



עמדת טעינה Mode4

- עמדת טעינה מהירה בעלת ממירי AC ל-DC בהספקים של 50 קילוואט ועד 250 קילוואט
- יתרונות:
- זרם טעינה גבוה מאד – זמן טעינה מינימלי
- מצמצמת באופן משמעותי את חרדת הטווח של נהגי רכב חשמלי
- חסרונות
- עלות גבוהה מאד – החל מ- 100,000 ש"ח
- דורשת תשתיות חשמל ייעודיות
- עמדה מורכבת הנזקקת לפעולות תחזוקה שוטפות



סוגי מחברים



מגוון המוצרים



1.VP



2.VW



3.H



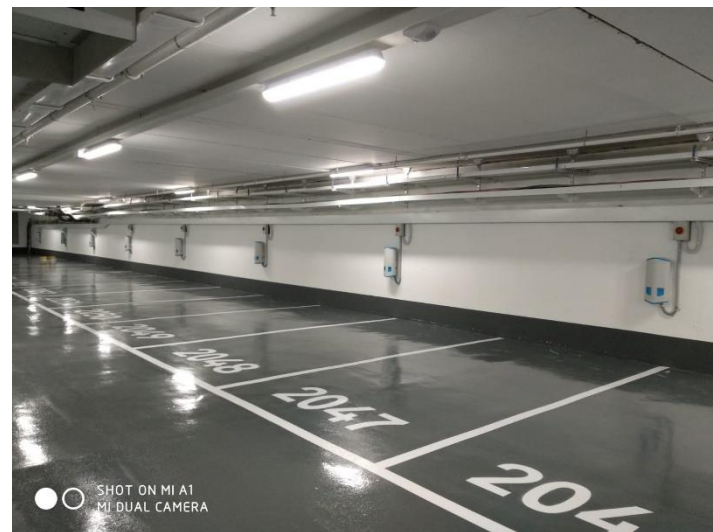
4.M



דוגמאות התקנה



דוגמאות התקנה



מפעל ג'ינרג'י באשקלון



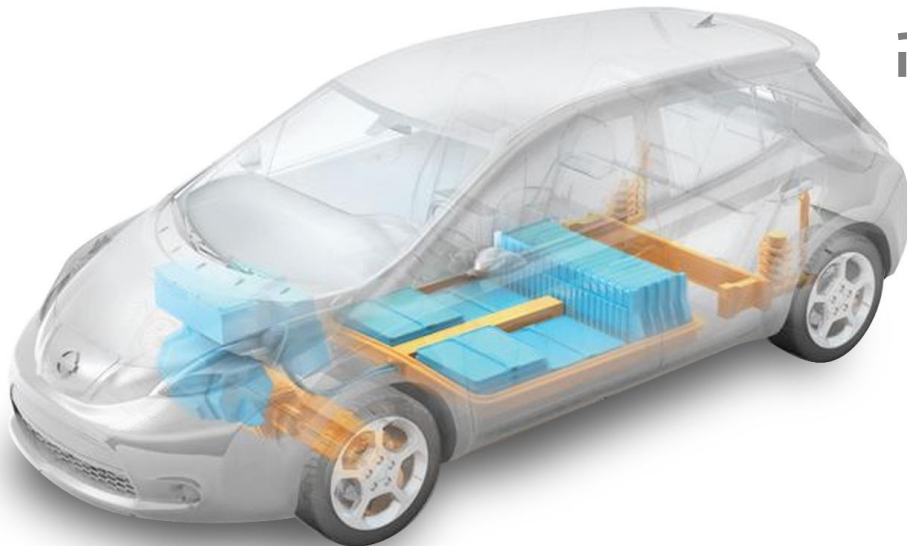
חישוב משך טעינה



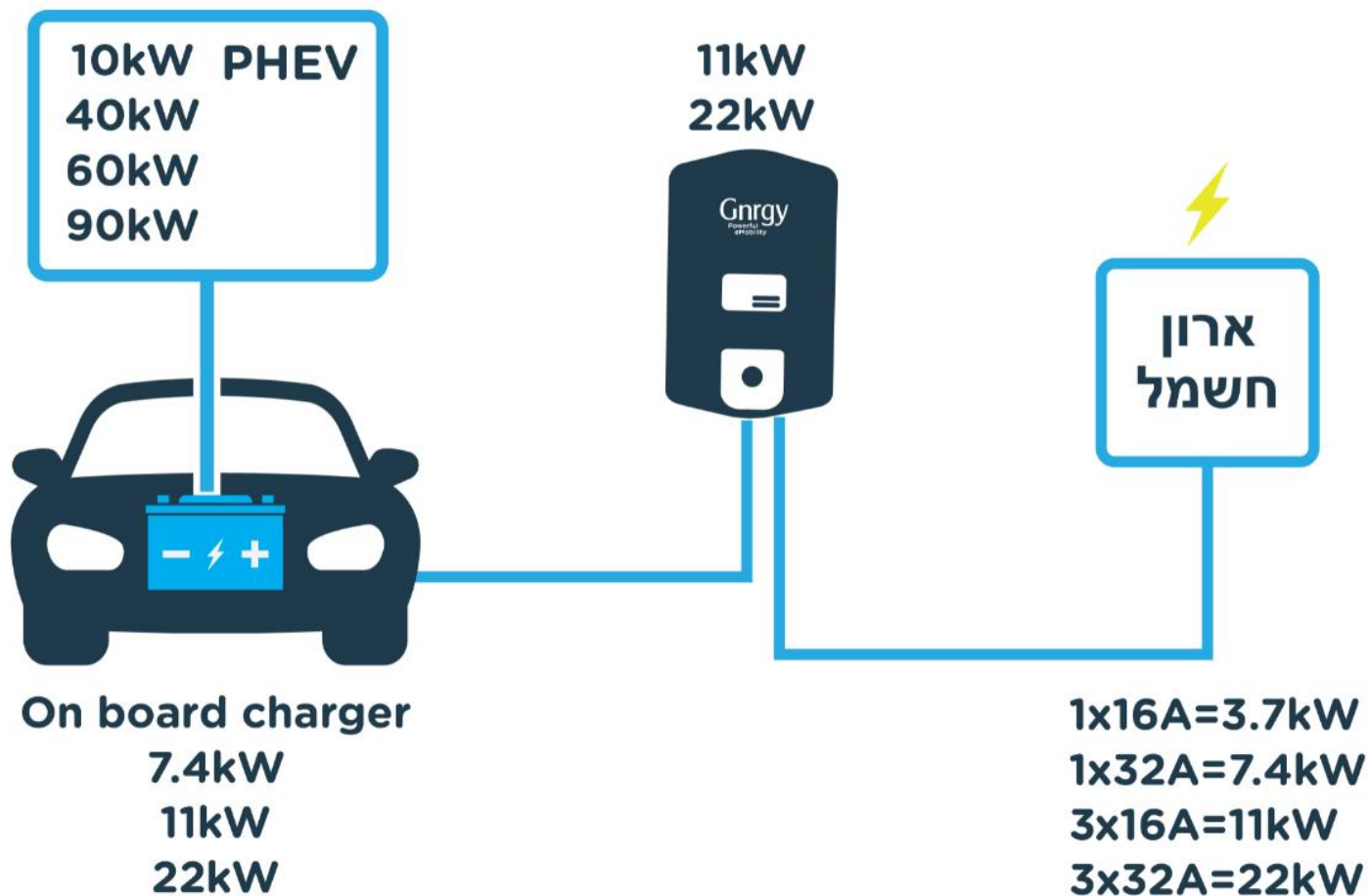
טעינת רכב חשמלי

קצב טעינת רכב חשמלי מושפע מהגורמים הבאים:

1. גודל הסוללה – 40 עד 90 קילוואט
 2. סוג המטען הפנימי ברכב – איטי/מהיר ועוצמתו
 3. עמדת טעינה מהירה או איטית – 3.6 עד 150 קילוואט
 4. חיבור החשמל הזמין באתר
- כמו כן, מושפע הקצב ממצב הסוללה ובעיקר רמת טעינה נוכחית וטמפרטורה



חישוב זמני טעינה



סוגי רכבים ומטענים

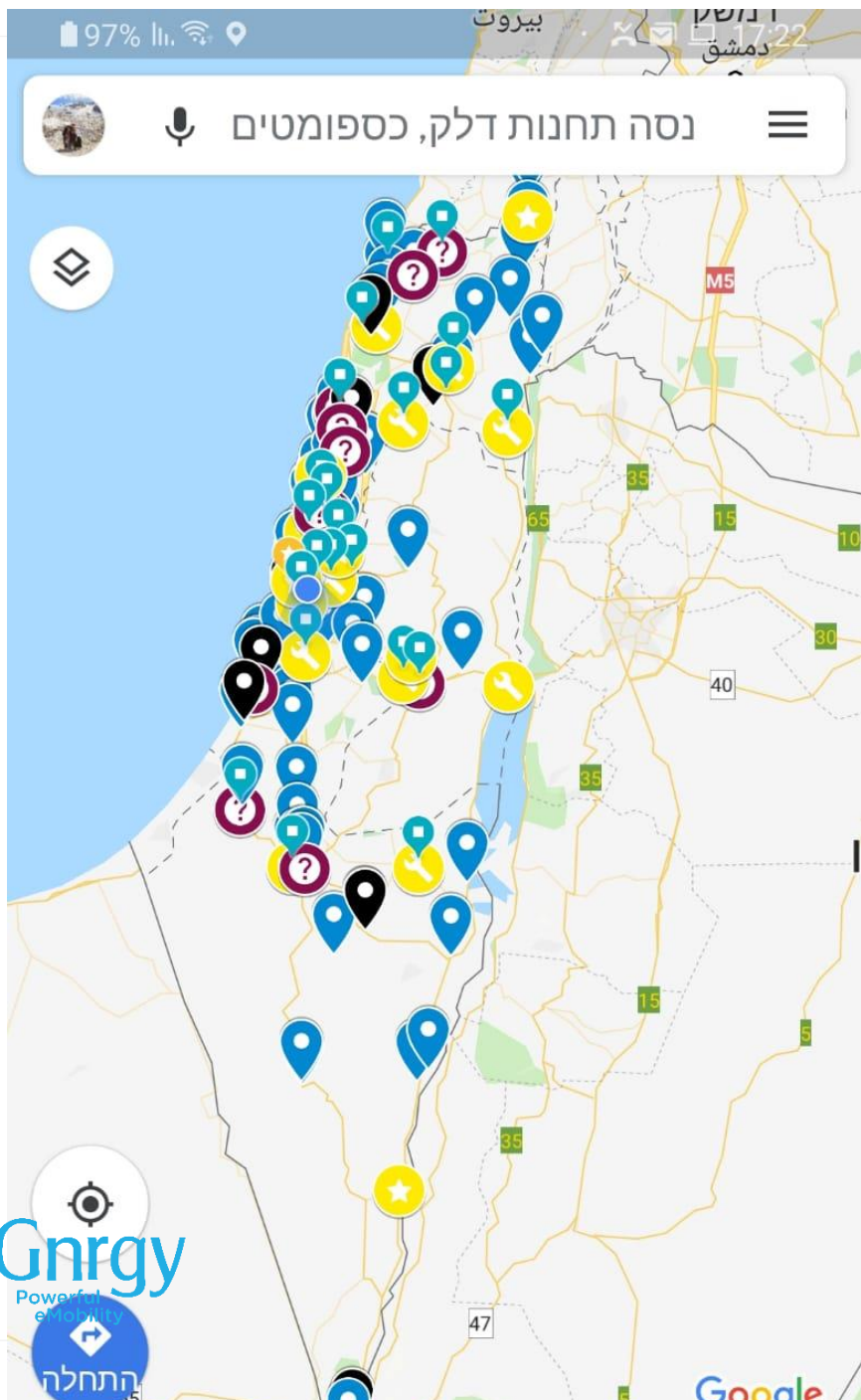
Model	Type	Battery	OnBoard Charger	Charging Pace	Charging Time
MG ZS EV	BEV	45.6kWh	1P 32A	7.4kW	6.5 H
Renault Zoe	BEV	41kWh	3P 32A	22kW	1.9 H
Nissan Leaf	BEV	40kWh	1P 32A	7.4kW	5.4 H
Hyundai Ioniq	BEV	28kWh	1P 32A	7.4kW	3.8 H
Mercedes EQC	BEV	80kWh	1P 32A/ 2P 16A	7.4kW	11 H
Jaguar I-Pace	BEV	90kWh	1P 32A	7.4kW	12.2 H
Audi e-tron	BEV	95kWh	3P 16A	11 kW	8.6 H
Hyundai Kona	BEV	64kWh	1P 32A	7.4 kW	8.6 H
PHEV'S	PHEV	12kWh	1P 16A	3.4kW	3.5 H
Audi Q-7 e-tron	PHEV	17.6kWh	2P 16A	7.6kW	2.3 H

חרדת טווח



צפי פריסת עמדות מהירות

- 90% מאירועי הטעינה באירופה מבוצעים בבית ו/או משרד
- הצפי מבוסס על מכרזי משרד האנרגיה
- פרוייקט חלוץ משנת 2018 במסגרתו ג'ינרג'י מקימה 20 עמדות מהירות
- מכרז משרד האנרגיה שתוצאותיו פורסמו בחודש אוגוסט 2019 ובמסגרתו יוקמו 110 עמדות מהירות. ג'ינרג'י תקים כ – 30 מתוך 110 העמדות ובכך תגיע לרשת של 50 עמדות מהירות!
- רובן של עמדות הטעינה מותקנות במרכזי קניות, בנייני משרדים ותחנות דלק בפריסה ארצית
- ועכשיו, תחשבו על 1,500 עמדות רגילות!



Grgy

Powerful
mobility



התחלה



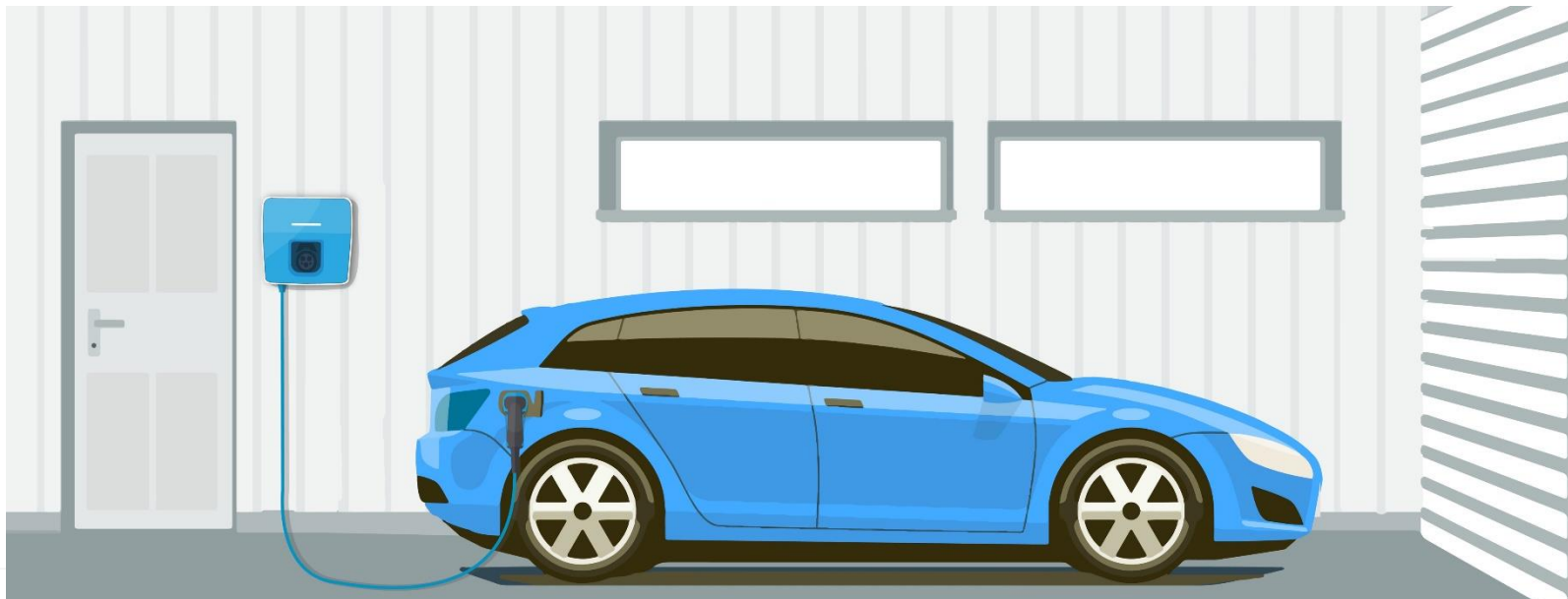
Mobile Generation

עתיד הטעינה בישראל

- ישראל גיאוגרפיה אופטימלית, תשתית חשמל טובה וחניה פרטית רבה
- ההנחה כי בישראל 90% מהטעינה תתבצע בבתים, מרכזים מסחריים ומקומות עבודה
- מרבית התשתיות הביתיות הינם תלת פאזית
- ריבוי חניות בטאבו
- טעינה בבניינים מסחריים מחייבת לרוב ניהול טעינה כבר בשלב ראשון

בתים פרטיים

- אין צורך באישורים והיתרים, לכל היותר הגדלת חיבור
- חובה חנייה בשטח הבית (למעט חריגים)
- חסמים אסתטיים למיניהם וחסמי עלות התקנה תקנית
- אפשרות שינוי זרם הטעינה



בניינים

- ישנו צורך באישור ועד/ חברת ניהול/ מהנדס בניין/ בעל דירה/ נציגות דיירים/ בניינים סמוכים
- קיימת הצעת חוק שתאפשר התקנה ללא אישור ועד
- מתקיים אך ורק בהינתן חניה שמורה או אזור טעינת רכבים
- שימת דגש מרובה על אסתטיקה, בעיקר ביוקרה
- בחיבור ללוח ציבורי ניתן להטעין כמות מוגבלת של רכבים
- בבניינים ישנים תשתיות שלא מספקות
- לאורך זמן יש צורך בשדרוג תשתיות - בארונות ייעודיים ו/או הגדלות חיבור

התקנה במסחרי

- ניהול עומסים, מניה וגבייה
- אזורי טעינה שונים עם מאפיינים וצרכים שונים
- לקוחות עם חנייה קבועה / חנייה בטאבו
- מזדמנים – צרכים, פינוי חנייה בגמר טעינה, תשלומים
- VIP

צרכים של חברות/ציי רכב



בילינג – חיוב עבור החשמל

- דלק, מתדלקים רק בתחנות דלק ובאמצעות דלקן, חשמל ניתן "לתדלק" במגוון רחב של מקומות
- מרבית הטעינה תתבצע בבית/עבודה, מעט בעמדות ציבוריות
- העובד רגיל להיות אדיש לנושא התשלומים על הדלק
- צורך להחזיר לעובד את העלות של החשמל שצרך בחיבור הביתי שלו
- מערכת גבייה שיודעת להראות למעסיק:
 - כמה קו"ט/כמה ש" צרך הלקוח בביתו וע"י הדוח להחזיר לעובד את העלות
 - כמה קו"ט/כמה ש" צרך העובד בחניוני המעסיק
 - כמה קו"ט/כמה ש" צרך העובד בעמדות ציבוריות
- למעסיק ניתנת גם האפשרות להגדיר את העמדות כציבוריות/חצי ציבוריות

הטענה במקום העבודה

- אזורי טעינה שונים עם מאפיינים וצרכים שונים
- עובדים עם חנייה קבועה ועמדה אישית (בכירים)
- חניות "צפות" – אזור טעינה ייעודי
- אורחים
- רשת טעינה פנימית בין אתרים
- אפשרות טעינה ברשת ציבורית

השוואת עלויות נסיעה

- מנועי בעירה פנימית
- בנזין לא היברידי 1 ליטר ל – 14 ק"מ - 42 אג' לק"מ
- דיזל 1 ליטר ל – 17 ק"מ – 35 אג' לק"מ
- היברידי 1 ליטר ל – 19 ק"מ – 31 אג' לק"מ
- MG – 5.5 ק"מ ל – kW - 10 אג' לק"מ
- ב-MG EV עלויות טיפולים זניחות ביחס לרכב בעירה פנימית, אין שמנים, אין פילטרים ובלאי נמוך מאוד של בלמים.

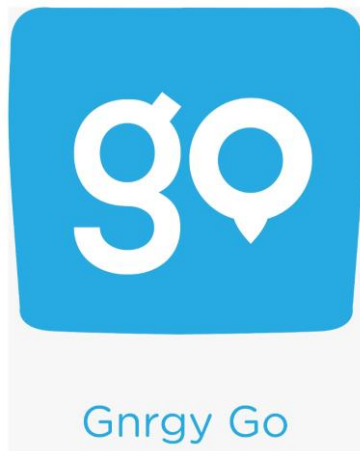
השוואת עלויות נסיעה

הוצאות שוטפות לרכב חשמלי

- עלויות אחזקה שוטפת ל 4 שנים – כ 4,000 ₪ כולל צמיגים, מצבר התנעה ומגבים.
- עלות חשמל לטעינה מלאה 263 ק"מ – כ- 27 ₪!

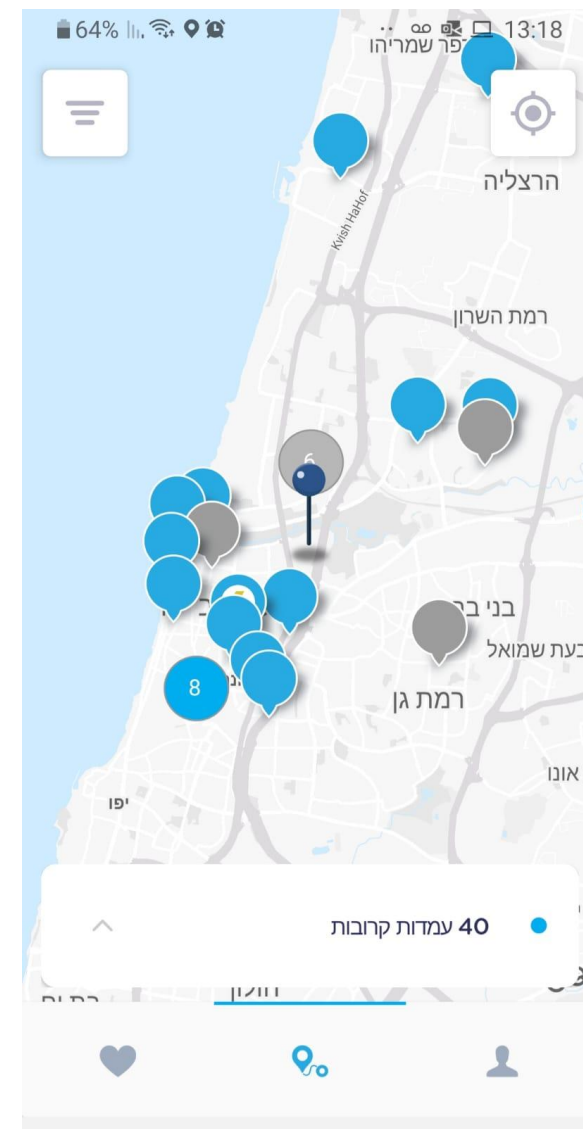
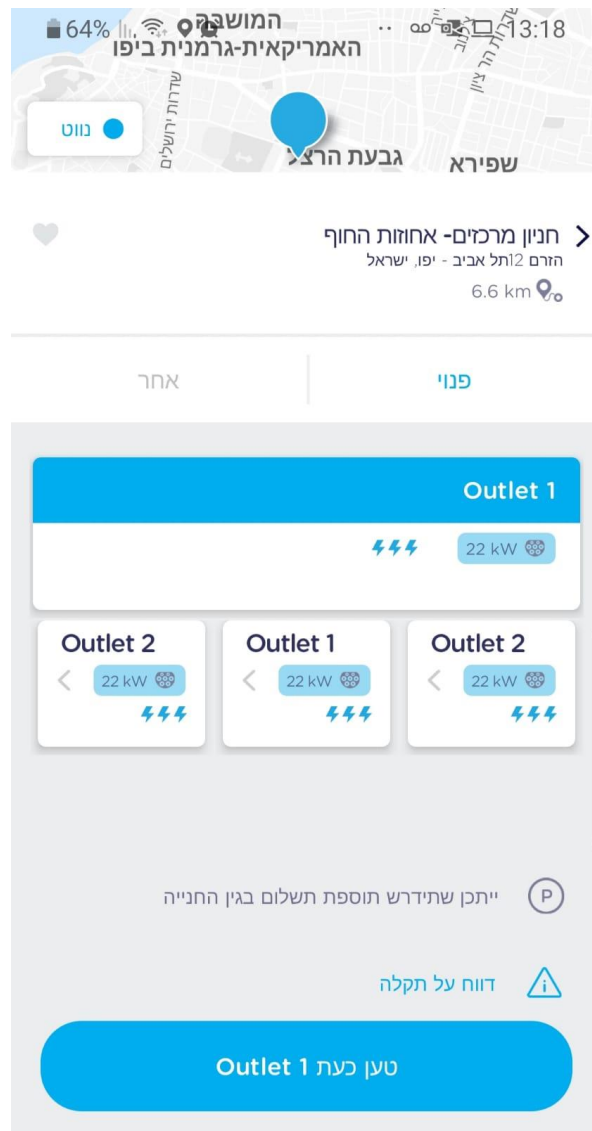


אפליקציה ומחיר טעינה



מחיר טעינה – 0.75 ₪ לקילוואט ברשת ג'ינרג'י
אין דמי חיבור/שימוש ברשת ג'ינרג'י

מחיר טעינה בבית - 0.56 ₪



Thank You

