



# עמדות הטענה לרכבים חשמליים



עמדות ציבוריות AC, DC בשילוב עם מענה לחניות פרטיות לרכבי הרשויות והתושבים

מאי 2024

# למה בעצם?



זיהום  
קרקע  
ומים



רעש



ציונות



זיהום  
אוויר



לכלוך

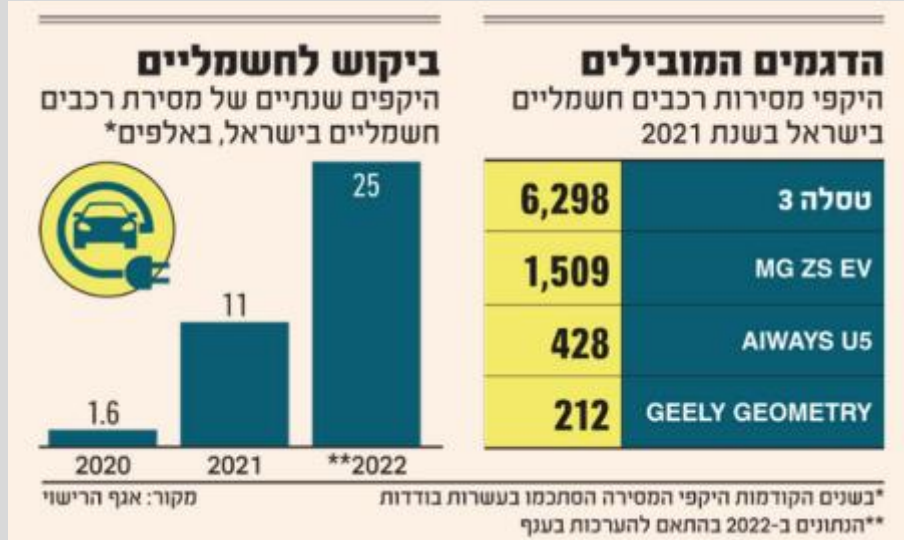


חום



חיסכון

# למה עכשיו?



□ הממשלה מובילה תהליך לאיסור מכירת רכבים מנועיים ב 2030

□ באירופה המדינות המובילות יאסרו מכירת רכבים מנועיים ב2025

□ כל יצרני הרכבים הודיעו על החלפת הדגמים שלהם לחשמליים

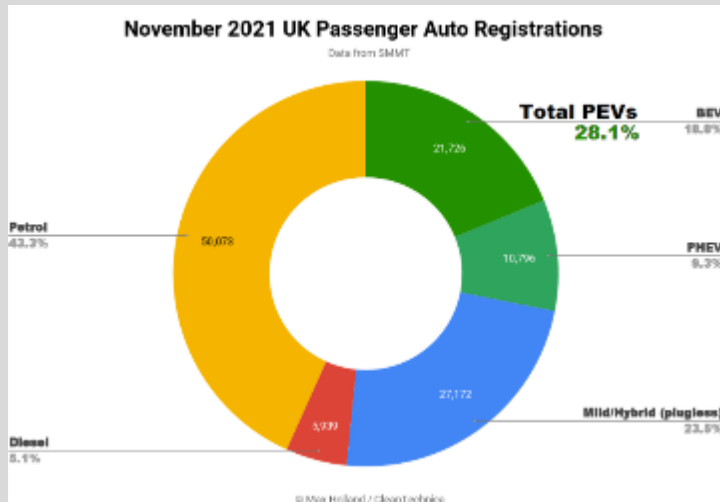
□ כבר היום מחירי הרכבים ועלות הנסיעה ברכב חשמלי חוסכת בעלויות

□ לספק שירות- לצורך שקיים היום- 18% מהרכבים החדשים שנמכרים חשמליים

□ בארץ נמכרים כ100 דגמי רכבים של 41 יצרני רכב שונים

□ הצבת תשתית חשמל חדשה אורכת כשנה

□ מאפשר יזום תשתיות לשילוב בחניונים פוטו וולטאים ומצללות



**מסירות רכב חשמלי בישראל 1-12.2023**

בשנת 2023 ✓  
17.9% מכלל  
הרכבים  
החדשים  
בישראל היו  
חשמליים  
מלאים.

✓ נמסרו 48 א'  
רכבים  
חשמליים

✓ פעלו בישראל  
41 יצרני רכב  
חשמלי מתוך  
סך של 71

✓ רבעון ראשון  
2024 רבע  
מהמסירות

# מסירות רכב חדש בישראל: מרץ 2024

89,041 רכבים חדשים נמסרו מתחילת השנה, שוק הרכב החשמלי מהווה כבר 25% משוק הרכב החדש בישראל.

2024,02 אפריל cartube **חדשות רכב**



# פסיכואנליזה של הנהגות

92% מהנהגים עובדים ברדיוס ☐

8.9% שאינם בעלי רכב חשמלי רוצים לרכוש רכב חשמלי (סקר משרד האנרגיה) ☐

חיסכון שנתי ממוצע ברכיב הדלק לרכב 7,700 ₪ (סקר BDO) ☐

51% מממשקי הבית הם בעלי שני רכבים (משרד האנרגיה) ☐

רכב חשמלי נתפש כסמל סטאטוס ☐

נסועה ממוצעת של רכב פרטי 15,300 קמ' בשנה (למס 2021) ☐

חרדת טווח ☐



# אסטרטגיה

המדינה מעודדת מעבר לתחבורה מתקדמת באמצעות שורה של פרויקטים ומיזמים - אבל ללא מעורבות אקטיבית של כולנו זה לא יצלח

תכלול אחד של הפרויקטים

עמדות הטענה

רכבים חשמליים

אנרגיה מתחדשת

ניצול של הגדרת העמדה כ"מתקן דרך" לשם קבלת חיבורי חשמל חדשים



באמצעות היזם - מימון תשתית חשמל לטובת עמדות הטענה ושדרוג תשתיות מבנים

צוות היגוי משותף מוניציפלי



הוראות לרוב ציבת דלק מבתי דרים ארנו כלים הוראות טיפ

כיום = הרפתקא = חידושים גדולים = בירוקים וטפסים ובנסיון

## 25/11/2017 2



נפר סבא עוברת לצי רכב חשמלי

## סבולנות ודעה

דגם GE3 החשמלי הוא סנונית ראשונה למעבר של עיריית אשדוד לצ'רכבים חשמלי מלא.

2020 DECEMBER 24 CARPUS



GAL GU | חתונה | פרוץ | תולדות

החשמלית הראשית ב"חיים טובים ושקט" - 100 ש"ח - 100 ש"ח - 100 ש"ח

הרכיב החשמלי של MG יכנס לשיוחם בבידוד מיקום עירוני בעיריית ראשון לציון, זאת בחלק מהחלק גדול יותר שסמטתו הוחלטת את כל צי נידות הפיקוח, "כעיר שנקדחת את נושא איכות הסביבה אנו רואים בכך חשיבות עליונה ויש לצד זה גם את היתרון של החיסכון הכספי".

(6) 4(2)(3) – JUDGE TRIAL



# שילוט ואכיפה



☐ בסמכות ועדת תנועה מקומית

☐ לא מצריך חוק עזר

☐ ניתן לשלב שימושים במקומות רגישים

☐ תמרור גמיש:

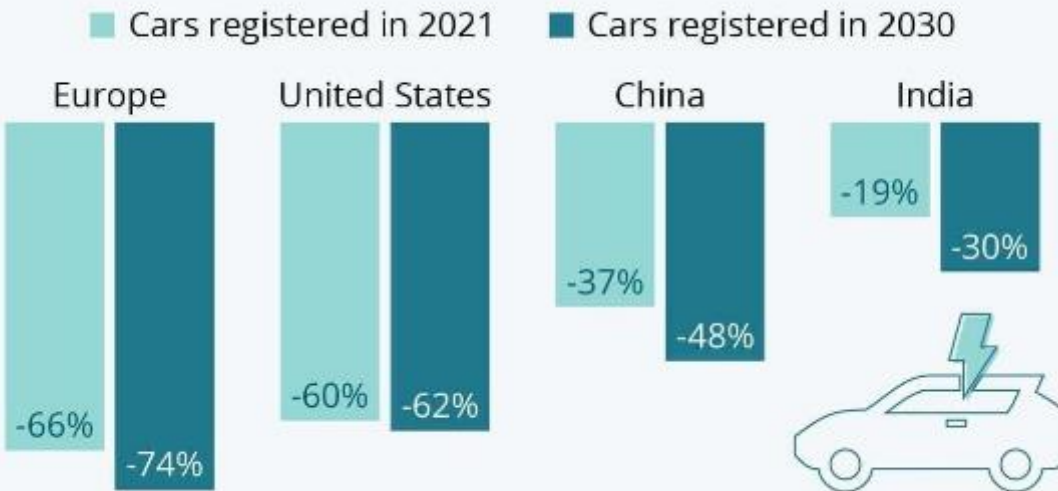
1. תמרור 433- איסור עצירה וחניה בצד הדרך שבה הוצב התמרור
2. תמרור 439- תמרור מסר מחייב בצורה מילולית

# וכדאי שהשילוט יהיה ברור וחד משמעי...



# Electric Cars Found to Cut Emissions Drastically

Estimated reduction in life-cycle greenhouse gas emissions of new medium-size electric cars compared to gasoline cars\*



\* Life-cycle emissions include emissions associated with vehicle and battery manufacture, fuel/electricity production and consumption, as well as maintenance. Figures show lower bound of estimates based on electricity mix according to current policies.

Source: ICCT



# תשתיות טעינה עלויות

| בתי מגורים                                                                                                                                                                                                                     | מקומות עבודה<br>ובניינים משותפים                                                                                                                                                                                   | חניות ציבוריות<br>AC                                                                                                                                                                                                              | מקומות מסחר וקניות                                                                                                                                                                                  | עמדות מהירות DC                                                                                                                                                                                                                     | תחנות "דלק" אולטרה<br>מהירות DC                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>בתים פרטיים ובתים משותפים</p>  <p>3,000 ₪ - 6,000 ₪</p> | <p>טעינה מנוהלת</p>   <p>3,000 ₪ - 10,000 ₪</p> | <p>הספק הטענה לשקע 22 קו"ט</p>   <p>35,000 ₪ - 60,000 ₪</p> |   <p>10,000 ₪ - 45,000 ₪</p> | <p>הספק הטענה מעל 50 קו"ט</p>   <p>180,000 ₪ - 300,000 ₪</p> | <p>הספק הטענה מעל 150 קו"ט</p>   <p>250,000 ₪ - 500,000 ₪</p> |

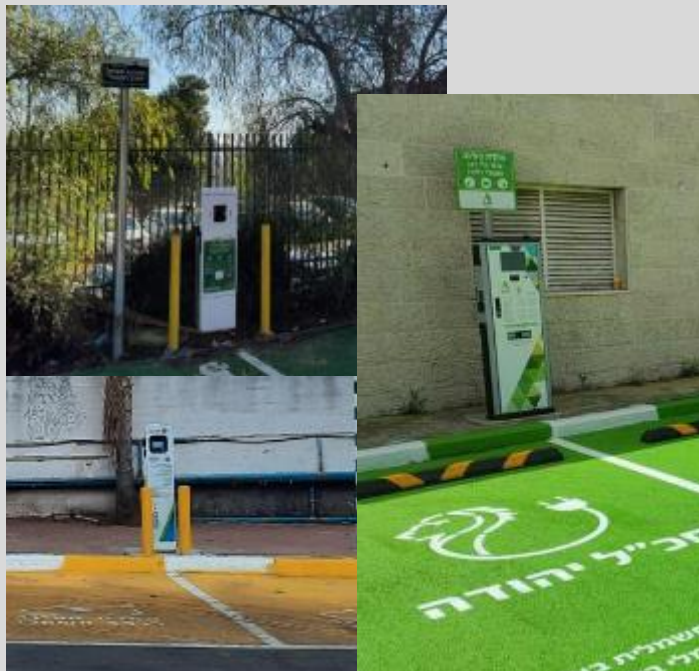
בשלב הראשון (עד 2025)  
בבית ובעבודה = 80%-90% מהטעינות

\* עלויות משתנות בהתאם לתשתית הקיימת, הספקי הטעינה, שיטת החיוב ועמידות המטענים  
\*\* לקחת בחשבון כי רשויות מקומיות לא מזדכות על המע"מ  
\*\*\* לקחת בחשבון את עלויות חיבור החשמל מחח"י

## סוג העמדה במרחב הציבורי



שתי עמדות על  
עמוד



עמוד טעינה יחיד  
עם שני שקעים



עמדה עם כבל  
הטעינה מובנה

# צבע חניית ההטענה והלוגו- שנבחר ביחד?

דוגמא קרית ארבע

דוגמא ON



דוגמא רמת השרון



דוגמא כפר סבא



דוגמא סניף



\*הרשות המקומית קובעת את צבע החניה ואת הסימון והסמליל  
\*\*אנו ממליצים על צבע צהוב כדי שלא ליצור בלבול עם חניות רכב שיתופי או נכים

# תעריפי רשת הטענה מוניציפלית

□ עמדה ציבורית פי 2-3 מתעריף החשמל הכללי

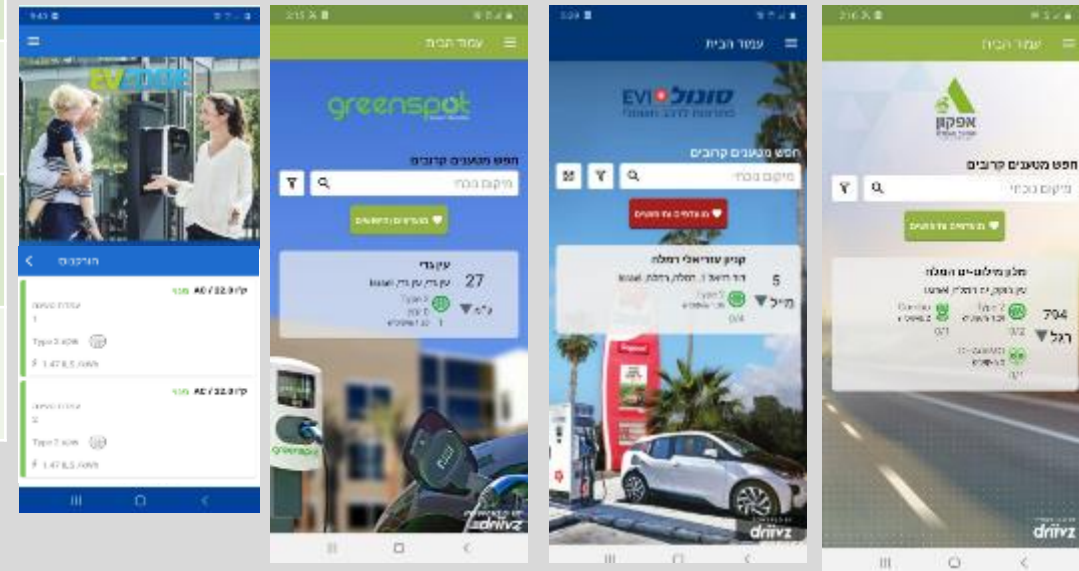
□ עמדה מהירה פי 3-5 מתעריף החשמל הכללי

□ עדיין הטענה ציבורית עדיפה כלכלית על עמדת טעינה פרטית\* בייחס לכמויות השימוש

\*בשכלול עלות העמדה וההתקנה

| חיפה   |        | כפר סבא |        | קרית ארבע |        |                    |
|--------|--------|---------|--------|-----------|--------|--------------------|
| AC     | DC     | AC      | DC     | AC        | DC     |                    |
| 0.87 ₪ | 0.99 ₪ | 1.45 ₪  | 1.45 ₪ | 0.95 ₪    | 1.9 ₪  | הטענה למזדמן קוט"ש |
| 0.86 ₪ | 0.98 ₪ | 1.1 ₪   | 1.1 ₪  | 0.88 ₪    | 1.77 ₪ | הטענה לעסק קוט"ש   |
| 0.86 ₪ | 0.98 ₪ | 1.05 ₪  | 1.05 ₪ | 0.87 ₪    | 1.75 ₪ | הטענה לתושב קוט"ש  |

\*כולל מע"מ



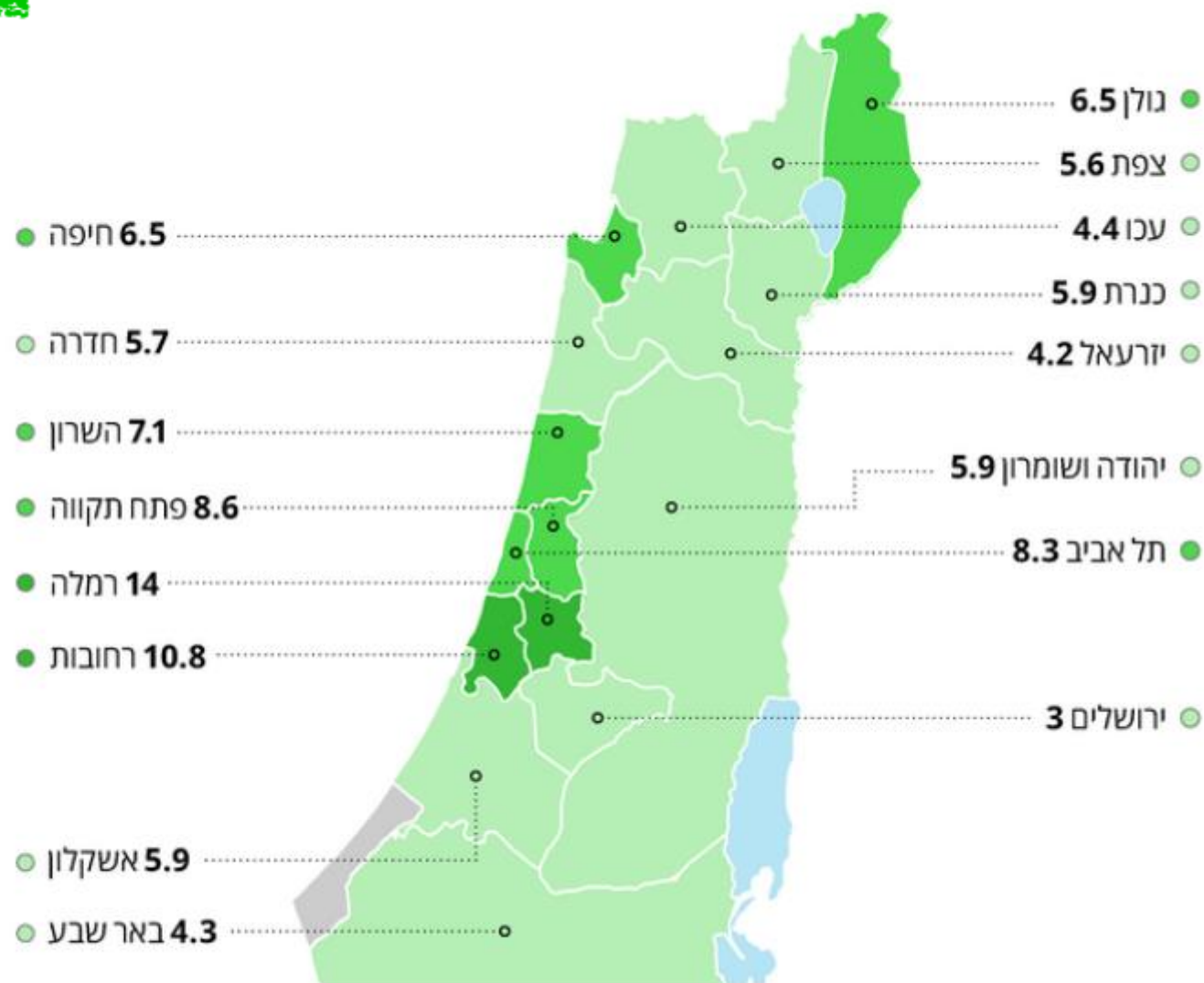
# תעריפי רשת הטענה מוניציפלית בישראל

| ממוצע |      | רשות במחוז |           | רשות במחוז |         | רשות במרכז |         | רשות    |         | רשות    |         | רשות    |        | רשות |        | רשות |        | רשות |        |   |        |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------|------------|-----------|------------|---------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|---|--------|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |      | ירושלים 1  | ירושלים 2 | ****1      | במרכז 2 | במרכז 3    | בצפון 1 | בצפון 2 | בצפון 3 | בצפון 4 | בצפון 5 | בצפון 6 |        |      |        |      |        |      |        |   |        |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 1.41 | ₪          | 1.90      | ₪          | 1.50    | ₪          | 1.45    | ₪       | 2.00    | ₪       | 0.89    | ₪       | 0.99   | ₪    | 1.99   | ₪    | 0.95   | ₪    | 0.88   | ₪ | 1.99   | ₪ | 0.93   | תעריף DC כללי<br>הנחה לתושב<br>מחיר לתושב לאחר הנחה<br>רווח למזמינה (רשות/חכ"ל)<br>רווח בש"ח (תעריף תושב)<br>מחיר סופי לציבור (נטו לציבור)<br><br>* מחירים כולל מעמ<br>** ההכנסות הם מלעלה<br>*** אין תשלומים קבועים<br>****שירות הורחב לDC במחיר זהה לAC |
|       | 12%  |            | 8%        |            | 22%     |            | 28.20%  |         | 20.00%  |         | 0.49%   |         | 1.00%  |      | 25.00% |      | 3.00%  |      | 5.00%  |   | 15.00% |   | 0.33%  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 1.21 | ₪          | 1.75      | ₪          | 1.17    | ₪          | 1.05    | ₪       | 1.60    | ₪       | 0.89    | ₪       | 0.98   | ₪    | 1.49   | ₪    | 0.92   | ₪    | 0.84   | ₪ | 1.69   | ₪ | 0.93   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | 25%  |            | 20%       |            | 25.00%  |            | 15.20%  |         | 25.00%  |         | 29.83%  |         | 30.01% |      | 25%    |      | 19.01% |      | 24.45% |   | 32.50% |   | 28.99% |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 0.30 | ₪          | 0.35      | ₪          | 0.29    | ₪          | 0.16    | ₪       | 0.40    | ₪       | 0.26    | ₪       | 0.29   | ₪    | 0.37   | ₪    | 0.18   | ₪    | 0.20   | ₪ | 0.55   | ₪ | 0.27   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 0.91 | ₪          | 1.40      | ₪          | 0.88    | ₪          | 0.89    | ₪       | 1.20    | ₪       | 0.62    | ₪       | 0.69   | ₪    | 1.12   | ₪    | 0.75   | ₪    | 0.63   | ₪ | 1.14   | ₪ | 0.66   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       |      |            |           |            |         |            |         |         |         |         |         |         |        |      |        |      |        |      |        |   |        |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 0.96 | ₪          | 0.95      | ₪          | 1.20    | ₪          | 1.45    | ₪       | 0.87    | ₪       | 0.84    | ₪       | 0.87   | ₪    | 0.66   | ₪    | 0.85   | ₪    | 0.82   | ₪ | 1.20   | ₪ | 0.90   | תעריף AC<br>הנחה לתושב<br>מחיר לתושב לאחר הנחה<br>רווח למזמינה (רשות/חכ"ל)<br>רווח בש"ח (תעריף תושב)<br>מחיר סופי לציבור (נטו לציבור)<br><br>*מחירים כוללים מעמ                                                                                           |
|       | 12%  |            | 8%        |            | 22.00%  |            | 28.20%  |         | 20.00%  |         | 0.49%   |         | 1.00%  |      | 25.00% |      | 3.00%  |      | 5.00%  |   | 15.00% |   | 0.33%  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 0.84 | ₪          | 0.87      | ₪          | 0.94    | ₪          | 1.05    | ₪       | 0.70    | ₪       | 0.84    | ₪       | 0.86   | ₪    | 0.50   | ₪    | 0.82   | ₪    | 0.78   | ₪ | 1.02   | ₪ | 0.90   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|       | 25%  |            | 20%       |            | 25%     |            | 15%     |         | 25%     |         | 30%     |         | 30%    |      | 25%    |      | 19%    |      | 24%    |   | 33%    |   | 29%    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 0.21 | ₪          | 0.17      | ₪          | 0.24    | ₪          | 0.16    | ₪       | 0.17    | ₪       | 0.25    | ₪       | 0.26   | ₪    | 0.12   | ₪    | 0.16   | ₪    | 0.19   | ₪ | 0.33   | ₪ | 0.26   |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ₪     | 0.63 | ₪          | 0.70      | ₪          | 0.71    | ₪          | 0.89    | ₪       | 0.52    | ₪       | 0.59    | ₪       | 0.60   | ₪    | 0.37   | ₪    | 0.67   | ₪    | 0.59   | ₪ | 0.69   | ₪ | 0.64   |                                                                                                                                                                                                                                                           |

# נקודות עיקריות להתייחסות טרם ביצוע מכרז

- ❑ גמישות מירבית בשירותי הטענה / לקחת בחשבון את כלל סוגי עמדות ההטענה שיהיה צורך להפעיל
- ❑ הגדרת זמן הפעלה לטווח זמן ארוך ככל האפשר / כיום אין כלכליות יזמית ברשת ההטענה ויש לאפשר מימוש פוטנציאל
- ❑ גמישות בתקופת הקמת עמדות מדורגת לפי ביקוש / תקופת מסגרת להקמת עמדות (בנפרד מתקופת הפעלה)
- ❑ התייחסות לתשתיות חשמל / מי הגורם אשר יממן את חיבורי החשמל, מי הבעלים והתמודדות עם פרק זמן להקמה
- ❑ מנגנוני התאמת מחיר (הצמדות/ שינויי תעריף חשמל / עלויות / רגולציה וכו')
- ❑ עמידה במפרטי איכות בצידוד ובמפרטי בהפעלה
- ❑ עבודה עם קבלנים בעלי ניסיון בביצוע הקמה במרחב ציבורי וניהול רשת הטענה
- ❑ שירות וגביה עם לקוחות מסוגים שונים (מזדמנים ותושבים) ומתן שירות מסביב לשעון
- ❑ מנגנונים אשר מתייחסים לשינוי בתוואי הדרך/ ויעוד השטחים לאורך השנים\*
- ❑ נושא אכיפה ופיקוח על העמדות
- ❑ ניהול ההתקשרות ביום שאחרי – הרווחיות מרשת הטענה היא נמוכה ויש להתייחס לתשומות כ"א , היעוץ והפיקוח

\*צורך בהעתקת עמדות ו/או העברה שלהן



דניאל שמיל

התראות במייל

2023, 09 באפריל 19:46

# איך קובעים תוכנית מיקומי עמדות שלב ראשוני

- ❑ כיסוי גאוגרפי מקסימלי לפי מרחקי הליכה הגיוניים ובשאיפה רדיוסים קצרים ככל הניתן עד 500 מ'
- ❑ תחזית ביקושים מקצועית לפי נקודות עניין מקומיות (תחנות רכבת, מרכזי עסקים, תעשייה, מסחר, תרבות)
- ❑ מדרג התקנות תואם ביקוש עירוני קיים\* וביקוש מתוכנן עתידי\*\* (אזורים בעלי צפיפות אוכלוסייה ומבני ציבור).
- ❑ זמינות תשתיות לחיבור חשמל: גבולות חלקה המכילים חיבור חשמל וגישה לחניה ציבורית
- ❑ שיתוף ציבור, סקר ביקושים אינטרנטי תושבים ועסקים, שיח פוליטי
- ❑ הקמה תחילה במיקום עם טראפיק משתמשים מינימלי "מובטח" לתקופה הקרובה (הערכה)
- ❑ יכולת או רצון לבצע אכיפה (לפנות חסימות של מעט עמדות מהירות לעומת יותר עמדות רגילות ופחות תלות)

\*לפי פניות תושבים ולפי מידע מוניציפלי (כולל אכיפה)  
\*\*לפי מודל החלפת רכבים ומעבר לתחבורה חשמלית

TESLA TESLA SUPERCHARGER

# Tesla doubles down on system to prevent gas cars 'ICEing' Superchargers, integrates it in its app

Fred Lambert | Dec 9 2021 - 3:14 am PT | 0 Comments



רכבי בחין חונים בעמדת הסופרצ'ארג'ר של טסלה במרכז ביג, עפולה. העמדה אינה מתומררת ובמקרים רבים עמדות הטעינה חסומות לשימוש על ידי רכבי בחין

## הספקי הטענה

**כיום במרבית דגמי הרכבים יש סוללה בקיבולת של כ 40 kWh :**

| רמת סוללה  | הספק עמדה | 3.7kW  | 11kW     | 22kW  | *50kW | 150kW | **250kW |
|------------|-----------|--------|----------|-------|-------|-------|---------|
| 20% ← 80%  | 6.5 שעות  | שעתיים | שעה      | 30 דק | 10 דק | 5 דק  |         |
| 10% ← 100% | 10 שעות   | 3 שעות | שעה וחצי | 45 דק | 15 דק | 7 דק  |         |

**עבור דגמי רכבים עם סוללה בקיבולת של כ 80 kWh :**

| רמת סוללה  | הספק עמדה | 3.7kW    | 11kW   | 22kW     | 50kW  | 150kW | 250kW |
|------------|-----------|----------|--------|----------|-------|-------|-------|
| 20% ← 80%  | 13 שעות   | 4.5 שעות | שעתיים | שעה      | 20 דק | 7 דק  |       |
| 10% ← 100% | 19 שעות   | 6.5 שעות | 3 שעות | שעה וחצי | 30 דק | 15 דק |       |

\*עמדות מהירות

\*\*סופר צ'ארגרים, עמדות אולטרה מהירות

סוללה של 40  
קוט"ש מאפשרת  
טווח של 300  
קמ.

לפיכך:

1 km = 0.13  
kwh

לפי ממוצע  
שימוש של 80  
קמ ליום  
כל רכב יצרוך:  
10 kwd

# טווח המכונית vs. הספקי הטענה

| טווח |       | עמדה מהירה |      |     |       | עמדה רגילה | יחידה | רכיב              |
|------|-------|------------|------|-----|-------|------------|-------|-------------------|
|      |       | DC         |      |     |       | AC         |       |                   |
|      |       | 350        | 250  | 150 | 80    | 22         | kw    | הספק לשעה         |
|      |       | 5.83       | 4.17 | 2.5 | 1.33  | 0.37       | kw    | הספק לדקה         |
| kw   | 60.00 | 60.00      | 60   | 60  | 60.00 | 60.00      | kw    | ממוצע סוללה       |
|      |       |            |      |     |       |            |       | <b>דקות טעינה</b> |
| ק"מ  | 400   | 10.29      | 14.4 | 24  | 45    | 163.64     | דקות  | "מיכל" מלא        |
| ק"מ  | 200   | 5.14       | 7.2  | 12  | 22.5  | 81.82      | דקות  | חצי "מיכל"        |
| ק"מ  | 100   | 2.57       | 3.6  | 6   | 11.25 | 40.91      | דקות  | רבע "מיכל"        |

מדד זיהום אוויר

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 12 | 13 | 14 | 15 |
|----|----|----|----|

זיהום מירבי

\*\*המדד מחושב לפי תקנון התשס"ט 2009.

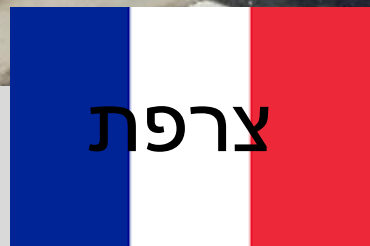
רמת  
בטיחות  
גבוהה

רמת  
בטיחות  
נמוכה

A screenshot of the MotorTrend website. The top navigation bar is black with white text for 'News', 'Reviews', 'Buyer's Guide', 'Watch', 'Features', and 'The Future'. A red button with 'FREE TV' and a search bar with 'SEARCH' are also visible. Below the navigation bar, the MotorTrend logo is followed by '| NEWS'. The main headline reads 'Five-Minute EV Charging Could Become a Reality Thanks to Hot NASA Tech'. Below the headline, a sub-headline says 'Staying cool is the key to charging faster. And space might be the key to staying cool.' and the byline reads 'Andrew Beckford - Writer Oct 17, 2022'.

| דגם     | צריכת חשמל<br>(וואט שעה / ק"מ*) | סווח נסיעה<br>חשמלית (ק"מ*) | מדד זיהום אוויר |
|---------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 350 PRO | 165                             | 350                         | 1               |
| 460 PRO | 165                             | 460                         |                 |

[illegible]



בקרוב..



BB

## ווית טעינה שעוד לא הכרתם

רוב בישראל

• המטען המהיר בעולם

קה רשמית בכנס תחבורה חשמלית

15.6. אקספו ת"א



ABB  
1d · 🌐

קבוצת פז וחברת ABB ישראל שמחות להודיע על חתימת הסכם לפריסה של עשרות מטענים אולטרה מהירים מדגם Terra 360 בהספק של 360 קילו-וואט,

המטענים המהירים ביותר בעולם, וזאת במסגרת הרחבת רשת הטעינה הגדולה בישראל של פז Charge.

רפאל אורן, מנהל העסקים של ABB ישראל: "שיתוף הפעולה עם קבוצת פז הוא צעד חשוב ל-ABB ולקידום המעבר לתחבורה חשמלית בישראל. ABB מובילה עולמית בתחום הטעינה המהירה, והשימוש ב-Terra 360 שהוא המטען החשמלי המהיר בעולם, פותח אפשרויות טעינה מהירה נרחבות שלא היו קיימות עד היום בישראל."

# קביעת יעדי כמויות לטווח הארוך

- ❑ **תכנון נגישות פריסה מלאה לפי שכונות/מספר רחובות/ מפתח מרחקים (לדוג' כל 500 מ')**
- ❑ **מיפוי ואיתור כלל נקודות העניין חניונים, מפרצי חניה, נקודות מעבר**
- ❑ **מפתח משתמשים על בסיס תוכנית תחבורה ויעדי שימוש צפויים בשנת 2035, תוך שימוש במפתח שימוש - כל שקע רגיל יכול לשרת כ-4-6 רכבים ביום, שקע מהיר יכול לשרת כ-20 משתמשים ביום**
- ❑ **על בסיס גאוגרפי מיקום הרשות המקומית ו"שירות" מרחבי- עורקי תחבורה, "מעבר" של עובדים או "תיירים" בבוקר ובערב דרך הרשות או בסמוך אליה**
- ❑ **פריסה ע"ב ביקושים בניהול הרשות והיזם**
- ❑ **התחשבות בצרכי אוכלוסיות מיוחדות**
- ❑ **התחשבות בסוג הבינוי ברשות וכמות החניות הפרטיות**



# מפתח תשתיות חשמל לכל חניה

| פרופורציה                                                       |            |                    |                      |
|-----------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------------|
| סוללה ממוצעת של חמשת הדגמים המובילים                            | 59.270625  | ק"מ/קילוואט        | 7.5313525            |
| צריכה ממוצעת לקילוואט                                           | 15,300.00  | ק"מ/שנה            | נתונים למ"ס שנת 2021 |
| נסועה ממוצעת של רכב פרטי בישראל                                 | 365.00     | ימים בשנה          |                      |
| ממוצעת ליום                                                     | 41.92      | ממוצעת ליום        |                      |
| מכפיל פרופורציה (1) מטרופולין (2) אם התחשיב הוא מחוץ למטרופולין | 2.00       | סה"כ               | 83.84                |
| הספק הטענה יומי                                                 | 11.13      | אבדן צריכה פאסיבית | 10%                  |
| סה"כ ליום                                                       | 12.24      | KW/d               |                      |
| סה"כ ליום                                                       | 55.63      | amp/d              | תד פאזי V 220        |
| שעות הטענה יומיות ממוצעות                                       | 6.00       | amp/h              |                      |
| אמפר שעותי נדרש                                                 | 9.27       | kw/h               |                      |
| קוטר שעותי                                                      | 2.04       |                    |                      |
| עדכון                                                           | 29/01/2024 |                    |                      |

| מטרופולין                                                                 |            |                    |                      |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|----------------------|
| סוללה ממוצעת של חמשת הדגמים המובילים                                      | 59.270625  | ק"מ/קילוואט        | 7.5313525            |
| צריכה ממוצעת לקילוואט                                                     | 15,300.00  | ק"מ/שנה            | נתונים למ"ס שנת 2021 |
| נסועה ממוצעת של רכב פרטי בישראל                                           | 365.00     | ימים בשנה          |                      |
| ממוצעת ליום                                                               | 41.92      | ממוצעת ליום        |                      |
| מכפיל פרופורציה/מטרופולין (1) מטרופולין (2) אם התחשיב הוא מחוץ למטרופולין | 1.00       | סה"כ               | 41.92                |
| הספק הטענה יומי                                                           | 5.57       | אבדן צריכה פאסיבית | 10%                  |
| סה"כ ליום                                                                 | 6.12       | KW/d               |                      |
| סה"כ ליום                                                                 | 27.83      | amp/d              | תד פאזי V 220        |
| שעות הטענה יומיות ממוצעות                                                 | 6.00       | amp/h              |                      |
| אמפר שעותי נדרש                                                           | 4.64       | kw/h               |                      |
| קוטר שעותי                                                                | 1.02       |                    |                      |
| עדכון                                                                     | 29/01/2024 |                    |                      |



דוגמא

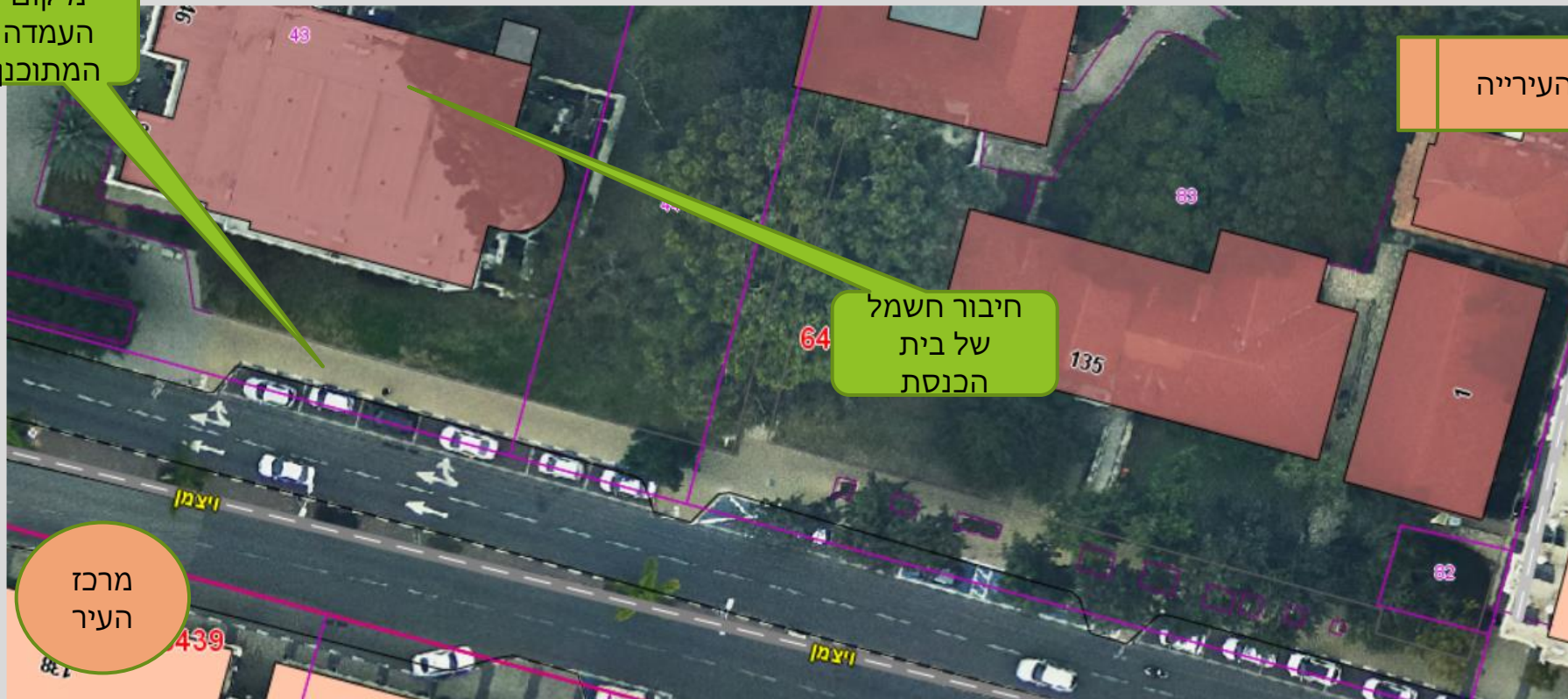
## עמדה #1 ויצמן 133, גוש 6438, חלקה 43

מיקום  
העמדה  
המתוכנן

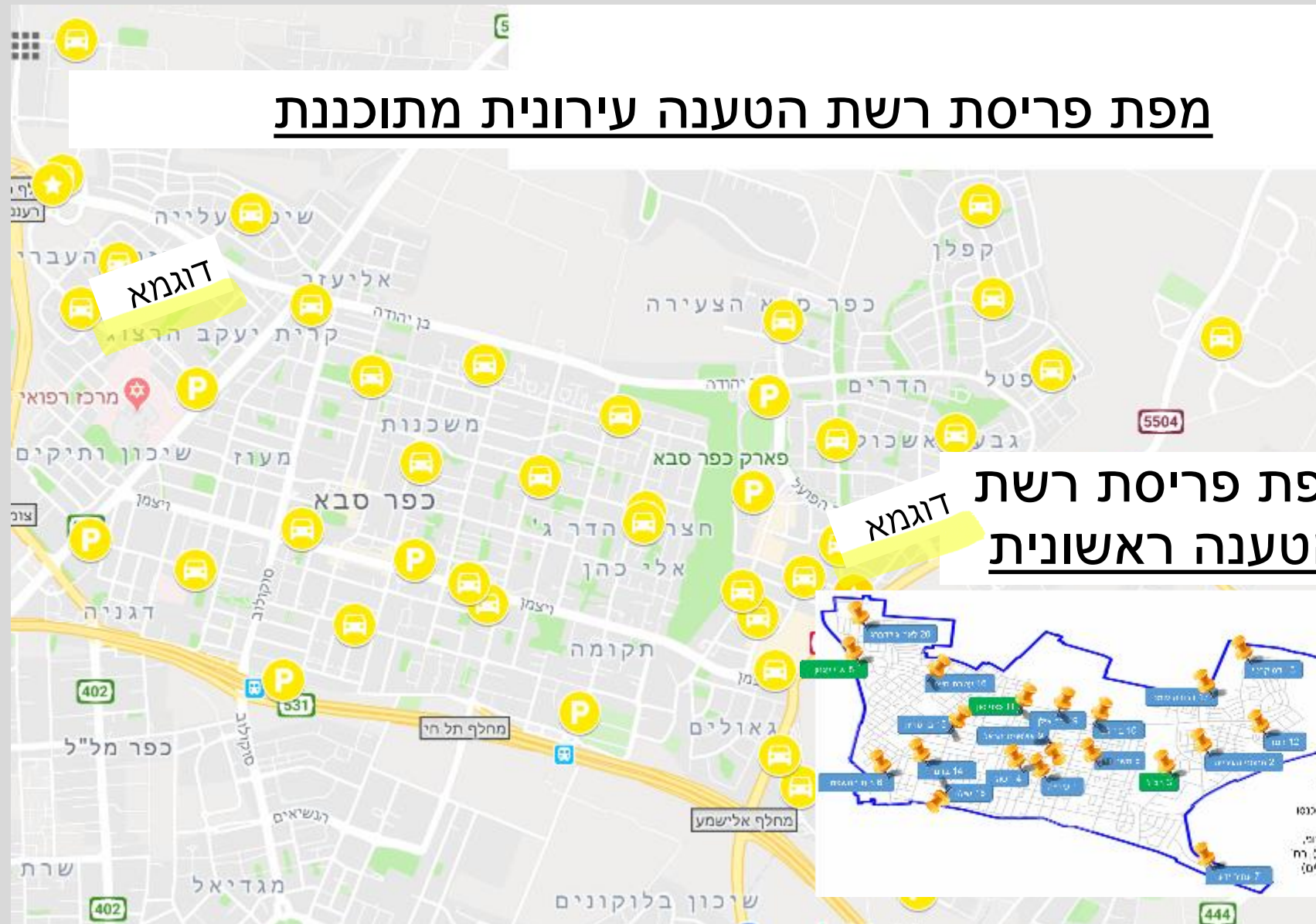
בניין העירייה

חיבור חשמל  
של בית  
הכנסת

מרכז  
העיר



## מפת פריסת רשת הטענה עירונית מתוכננת



## מפת פריסת רשת הטענה ראשונית

דוגמא



# שירותים נוספים "שירותי דרך" הכנסות נלוות



□ שטחי פרסום שילוב ע"ג העמדות ו/או בשילוט

□ קירוי סולארי שימוש נוסף בחיבור החשמל

□ מתקני שירות לרכב\*: לחץ אוויר/שואב אבק וכו'

□ מכונות ממכר אוטומטיות/ שתיה/פיקדון וכו'

□ "פוד טראק"

\*מאפשר גם שירות לרוכבי אופניים

חוסר מענה = מצוקה = התקנה פיראטית



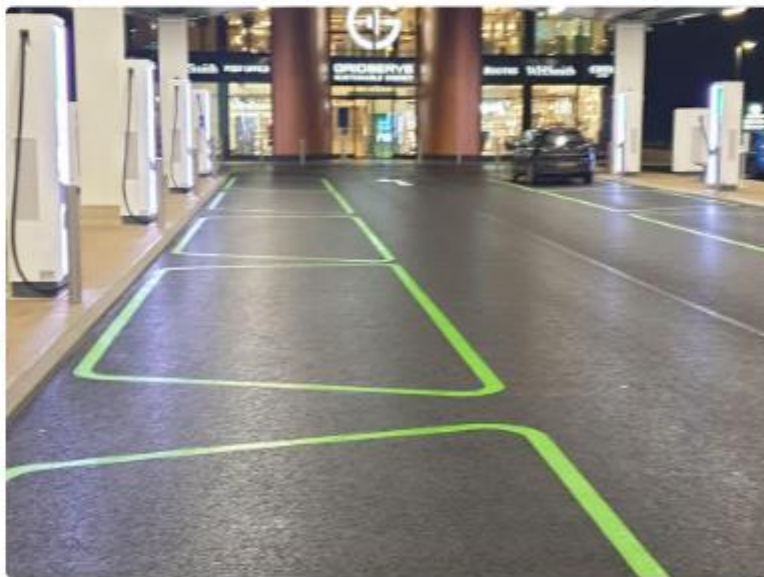
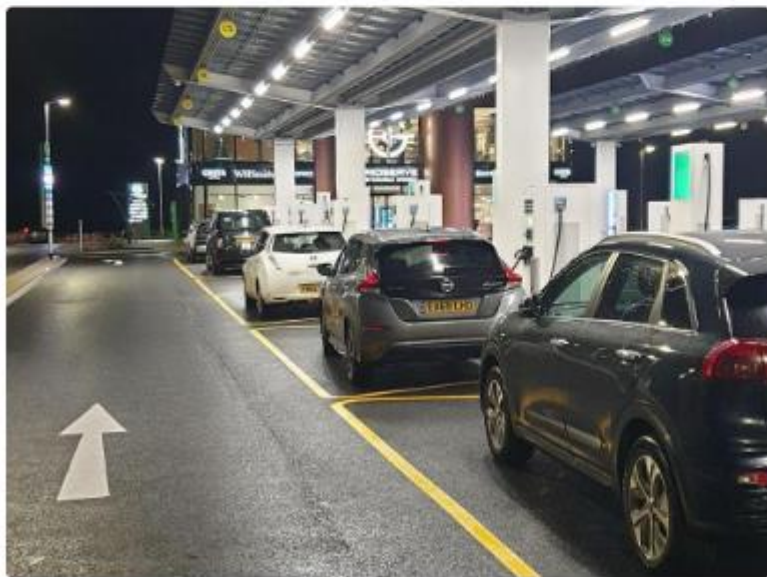
# רשויות אשר הקמנו עבורן רשת הטענה מוניציפלית:



ועוד..



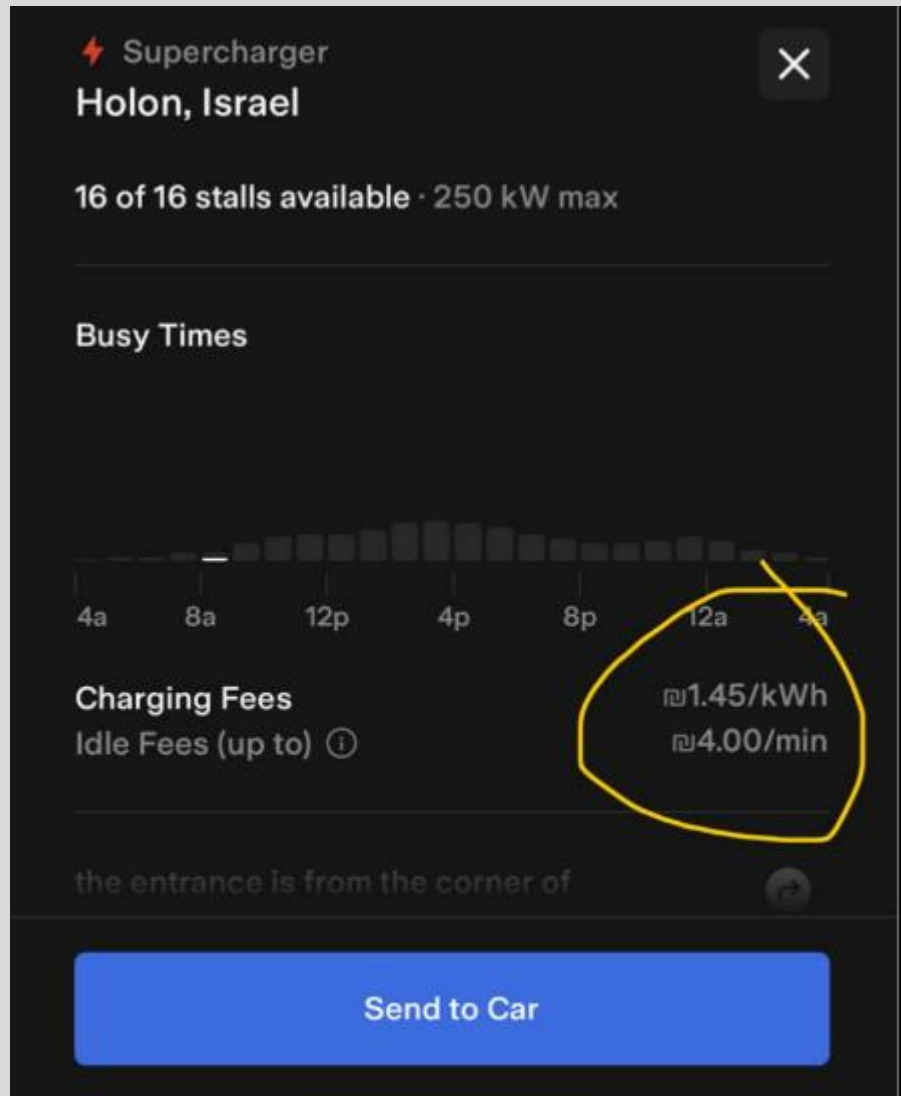
# "תחנת דלק חשמלית מלאה"



# "תחנת דלק חשמלית מלאה"



# פיקוח דרך הכיס



עידוד משתמשים לעזוב את העמדות "בשעות" ☐

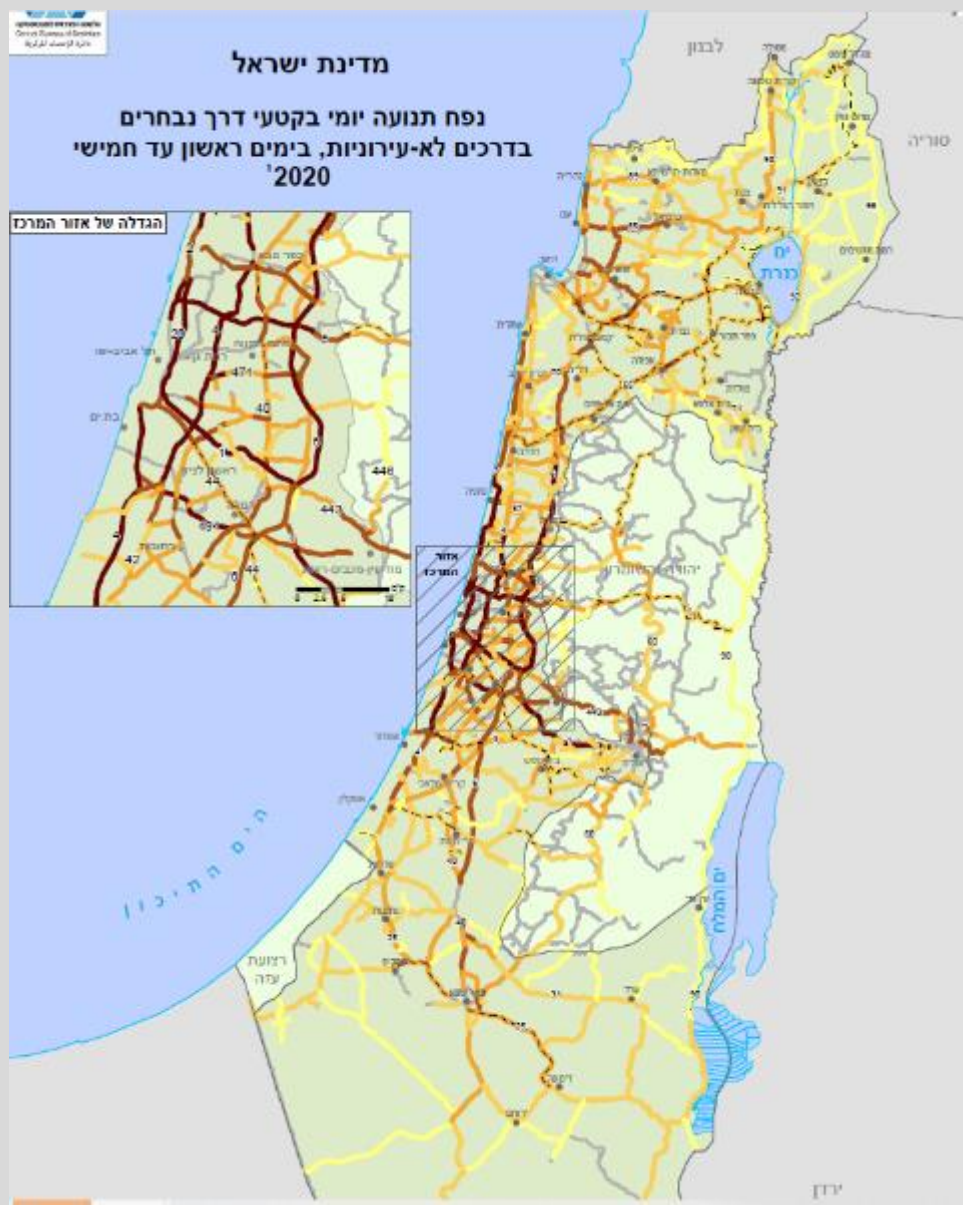
סבירות" לאחר גמר ההטענה או גבית תשלום

"תפיסת מטען" לפי דקה

אפשרות למתן "קנס" לרכב חונה במקום לשלוח ☐

פקח

# מענה לתנועה בכבישים שעוברים ברשות



ספירות תנועה /נפחי תנועה של  
הלמ"ס

# ולא פחות חשוב...



לפקח על הקבלן / יזם

שהעבודה תעשה כמו שצריך



# ליצירת קשר:

## אתר חברת RESET

RESET-MUNI.COM

**כל הזכויות שמורות לחברת RESET**  
**אין לעשות שימוש מסחרי בחומרים המצורפים ללא אישור בכתב מנציגות החברה**