

רכב חשמלי באלדן

07.07.21



El(ectric-car)dan

אלדןaldan

נתיים אורח/עלמה

מתי נרצה לעבור לרכב חשמלי? "תרשום תרשום, רושם רושם"...

מהן חמשת התכונות החשובות ביותר בעיניכם, שצריכות להיות למכונית חשמלית כדי לשכנע אתכם לעבור אליה?

על מה נדבר היום?

- סקירה כללית
- מה קורה בעולם?
- מה קורה ישראל?
- דגמים מרכזיים ודגמים עתידיים
- פתרונות טעינה
- "יצאנו לבדוק"
- אנחנו רוצים להציע לכם !

מתחילים...



סדר עולמי חדש

- בשנים האחרונות:

- שינויי אקלים (זיהום האוויר)

- צמצום פליטה מזהמת (מדינות וארגונים גדולים באמצעות חקיקה ותמריצים)

- יצרני רכב (ייצור רכבים חשמליים)

- רווח כפול (הגדלת מכירות, מוניטין של חברה ירוקה)

- האיחוד האירופאי דורש "לפחות 30 מיליון מכוניות חשמליות על הכבישים עד לשנת 2030"

- השוק הסיני הוא השוק הבולט ביותר בעולם בתחום כלי הרכב החשמליים



רק בשנה האחרונה...

- משבר הקורונה פוגע בכל שווקי הרכב הגדולים והמפותחים בעולם
- מחסור בצ'יפים פוגע בכושר הייצור של תעשיית הרכב העולמית
- מעבר מאסיבי לרכבים חשמליים בגלל החלטת ממשלות להעניק תמריצים נדיבים לרוכשי רכב חשמלי
- עליות חדות במניותיהן של טסלה והיצרניות הסיניות (Li Auto, NIO, Xpeng)
- גל אדיר של הנפקות ראשוניות של חברות רכב חשמלי בוול סטריט
- עלייה של 30% במכירת כלי רכב חשמליים, ומכירות של למעלה מ- 2M כ"ר
- אירופה תופסת הובלה במכירת כלי רכב חשמליים על אף מגפת הקורונה
- שוק הרכב החשמלי רוחש וגועש...

רגע של היסטוריה, תראו מה עברנו

1908

הנרי פורד מציג את **מודל T**,
דגם הרכב הראשון ששווק באופן המוני



יש שמשווים את הצגת **מודל T** לשינוי
שמחוללת **טסלה...**

1886

קרל בנץ מציג תלת-אופן ממנוע אשר
נחשב למכונית הראשונה בהיסטוריה



מנוע בעירה

רגע של היסטוריה, תראו מה עברנו

2008

חברת **BYD Auto** מוכרת בסין את רכב ה-פלאג-אין הראשון בעולם



1997

טויוטה מייצרת את הרכב ההיברידי הראשון ששווק באופן המוני - טויוטה **Prius**



2010

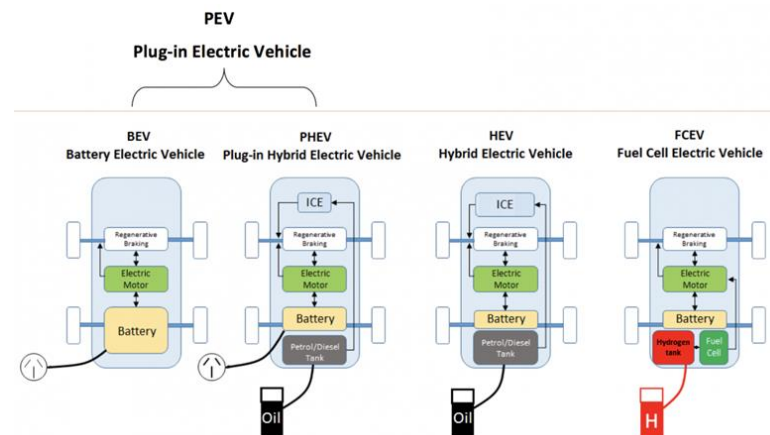
ניסאן משווקת את הרכב החשמלי המלא הראשון ששווק באופן המוני - ניסאן **LEAF**



רכב חשמלי - הנעות חלופיות

כלי רכב המונעים באמצעות שילוב של הנעה חשמלית ומנוע בעירה פנימית:

- כלי רכב היברידי (HEV - Hybrid Electric Vehicle)
- כלי רכב היברידי נטען (PHEV - Plug-in Hybrid Electric Vehicle)
- כלי רכב אשר מונע באמצעות אגירת אנרגיה (BEV - Battery Electric Vehicle - סוללה).
- כלי רכב אשר מונע באמצעות תאי דלק ומימן (FCEV - Fuel Cell Electric Vehicle).





מה קורה בעולם?

לא מחכים לעתיד, מקדמים את הרכב החשמלי

נורבגיה:
העלתה את מחירי הדלק
ונתנה תמריצים לרוכשי רכב חשמלי



גרמניה:
הגדילה את הבונוס הממשלתי
לרוכשי רכב חשמלי



סין:
מונעת כניסה של רכבים מזהמים
לערים הגדולות, מקימה מפעלים
ונותנת מענקים



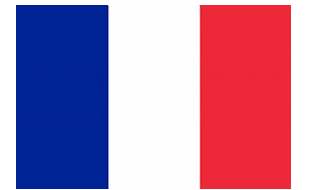
ארצות הברית:
אישרה להגדיל את הסבסוד
לרכב חשמלי



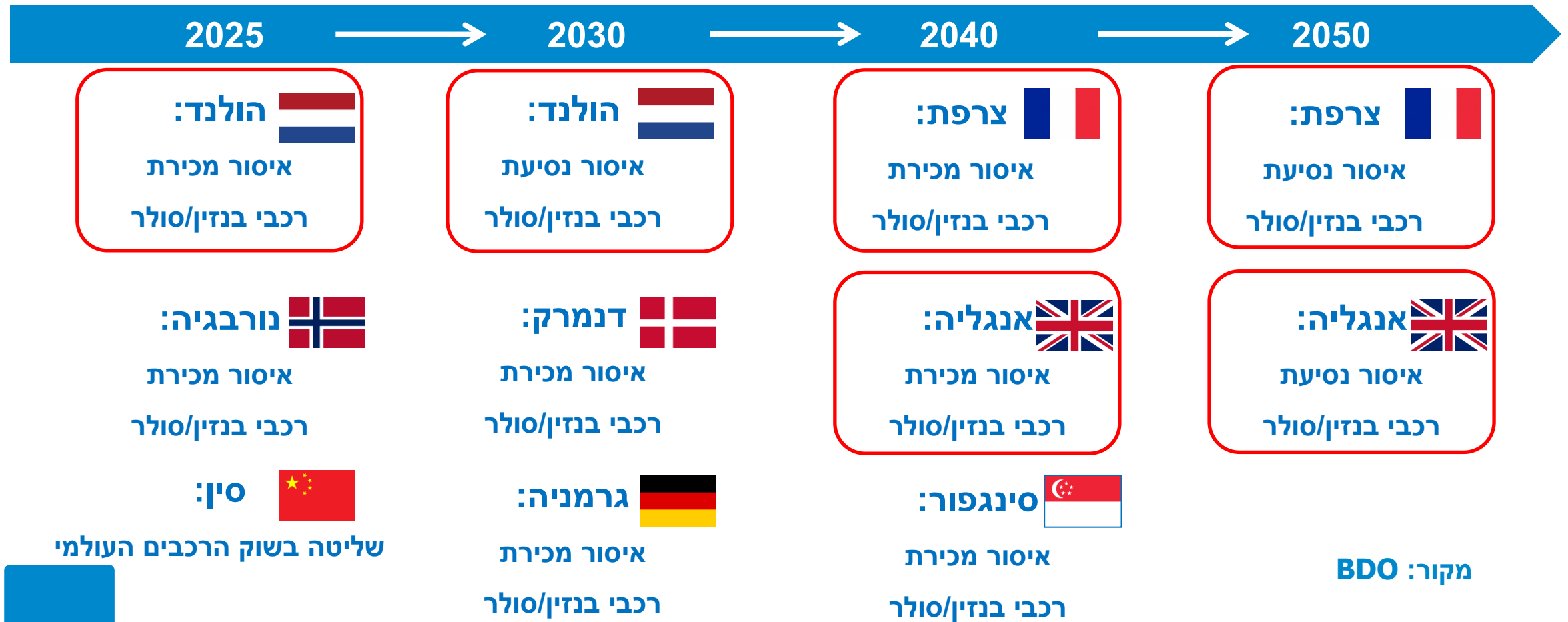
אנגליה:
הכפילה את התקציב המיועד
להקמת עמדות טעינה



צרפת:
אימצה מדיניות מיסוי חדשה
שמתעדפת רכבים ירוקים



רגולציה עולמית תומכת במהפכה החשמלית



יצרניות הרכב - המחויבות לרכב חשמלי

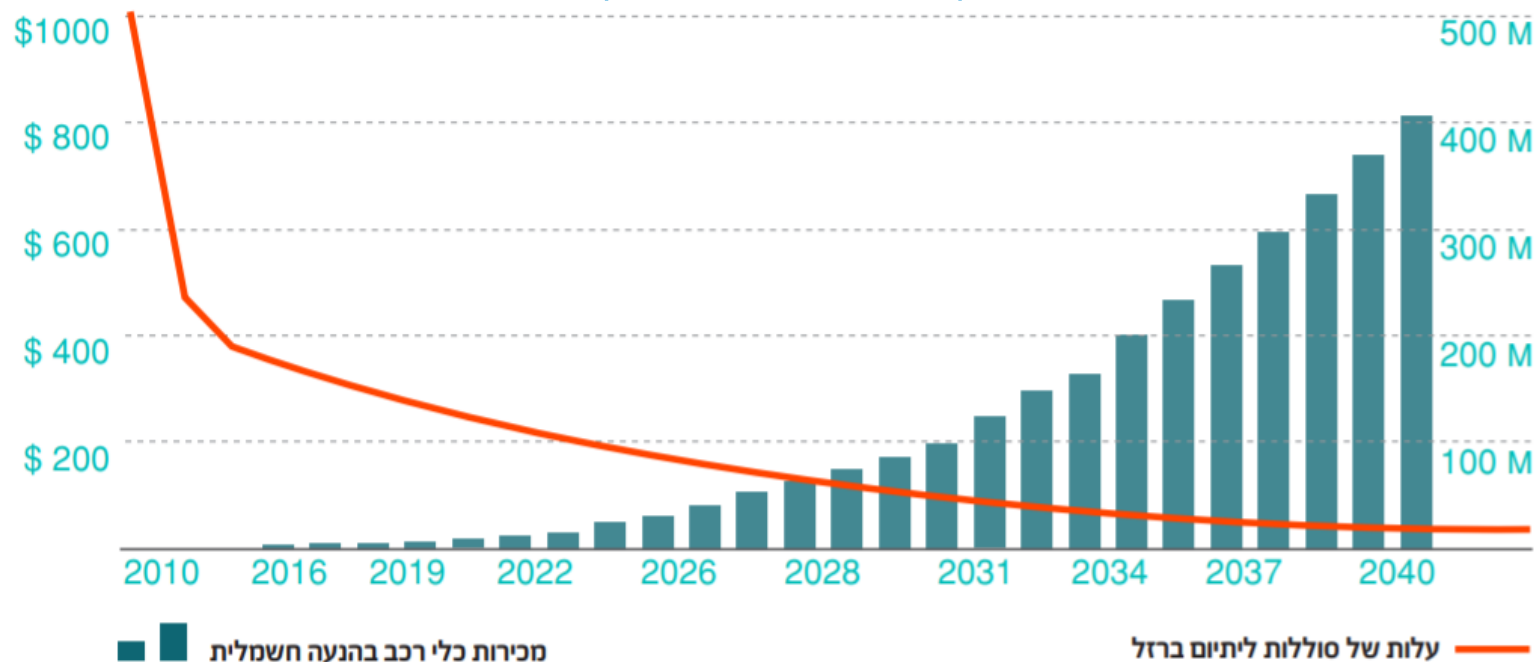
תור עשור

- שוק יצרני הרכב מתאים את עצמו לשינויים הטכנולוגיים והרגולטוריים
- 2019 - לא פחות מ-105 דגמים חשמליים (BEV), עד שנת 2022 - כ-450 דגמים

2020	2021	2022	2023	2025	2030
טסלה: תחילת ייצור בסין, עם צפי לייצר 500,000 כ"ר בשנה Ir (יגואר-לנד רובר): השקעה של 1 מיליארד פאונד לבניית מפעלי רכב חשמלי ב-UK SAIC- שותפות Volkswagen תשקיע 2.3 מיליארד דולר בשתי שחקניות סיניות בתחום ה-EV Toyota ו-BYD מודיעות על מיזם משותף למחקר ופיתוח בתחום הרכב החשמלי BYD ו-HINO נכנסות לשותפות אסטרטגית לפיתוח מסחרי של רכבי BEV	BMW: יעד של 1 מיליון כ"ר חשמליים על הכביש, ונתח שוק של 25% באירופה Toyota: יעד מכירות של 30,000 כ"ר חשמליים Mazda צפויה להשיק את הדגם החשמלי הראשון שלה	Fiat Chrysler: יעד של 30 דגמי רכב חשמלי או היברידי, ונתח שוק של 60% באירופה Renault-Nissan-Mitsubishi: 8 דגמים חשמליים טהורים. נתח מכירות של 42% באירופה HONDA: כלל דגמי המיינסטרים באירופה יהיו חשמליים עד שנת 2022 במקום 2025 Ford: 40 דגמים חשמליים בפורטפוליו הגלובלי. השקעה של 11.5 מיליארד דולר בדגמים חשמליים בשנת 2022.	BMW: 25 דגמים שונים של כ"ר חשמליים עד שנת 2023 GM: יעד של 20 דגמים חשמליים עד שנת 2023 Volkswagen Group מציבה יעד מכירות של 1 מיליון כ"ר חשמליים	Volkswagen Group: 25% מהמכירות בעולם יהיו של רכבים חשמליים Toyota: יעד מכירות של 500,000 כ"ר חשמליים בשנת 2025 BMW: יעד מכירות של 33% בשוק האירופי GM: יעד מכירות כללי של 1 מיליון כ"ר חשמליים Volvo: יעד מכירות מצטבר של מיליון כ"ר חשמליים. כ"ר החשמליים יהוו 50% מסך המכירות Hundai: הרחבת המגוון ל-44 דגמים חשמליים + יעד מכירות של 677K כ"ר חשמליים	BMW: נתח שוק של 50% כ"ר חשמליים באירופה Mazda: כלל הדגמים המיוצרים יהיו חשמליים או היברידיים HONDA: שני שליש מכלל המכירות יהיו כ"ר חשמליים Volkswagen Group: 70 דגמים חשמליים חדשים עד שנת 2028 (במקום ה-50 שתוכננו בעבר). 40% מהמכירות העולמיות יהיו של כ"ר חשמליים עד שנת 2030 Daimler: כ"ר חשמליים יהוו יותר מ-50% מהמכירות GM: מרבית רכבי הקאדילאק שיימכרו יהיו חשמליים

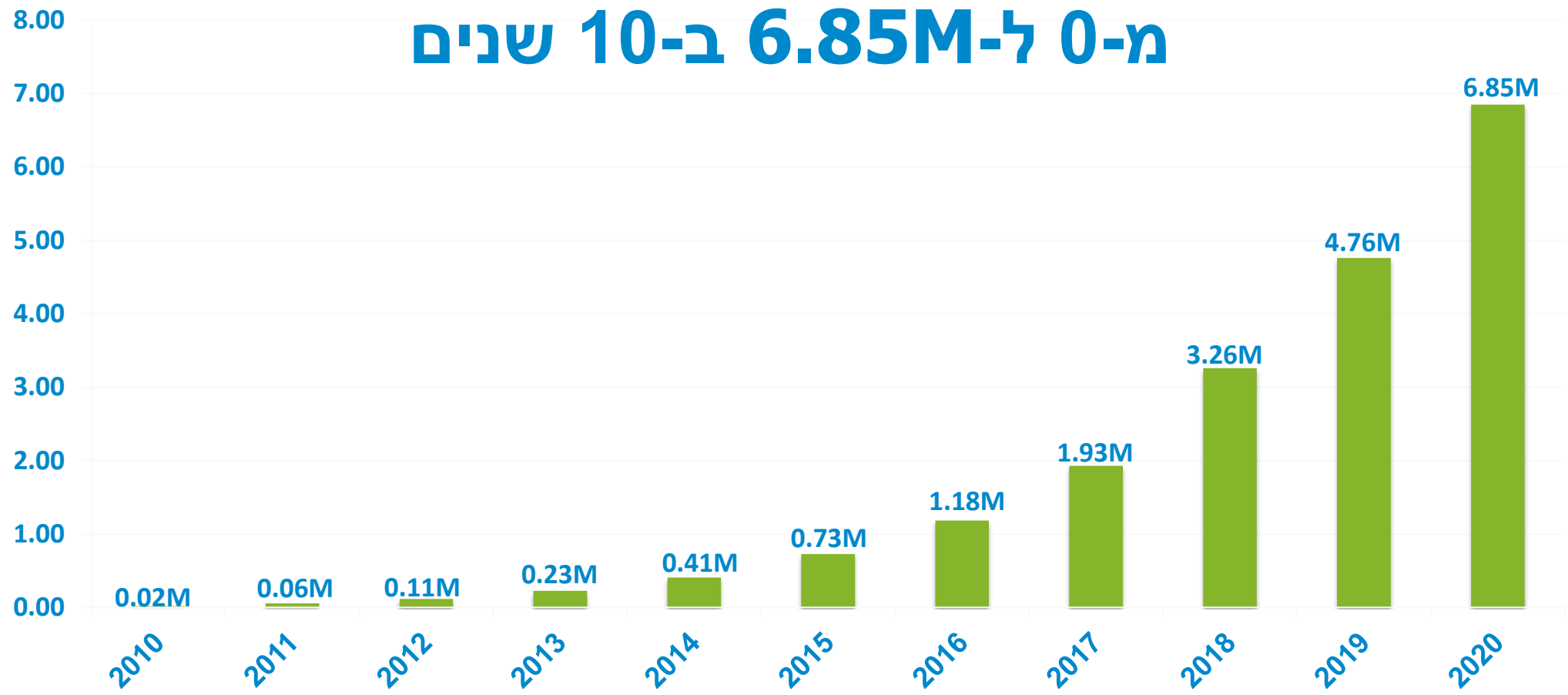
▲ מחיר הסוללה ▼ מכירת כלי רכב חשמליים

הירידה החזויה במחירי הסוללה והעלייה החזויה במכירות כלי רכב חשמליים
(מקור: "בלומברג")



- בעשור האחרון ירד מחיר הסוללה בכ-70%
- המשך ירידת מחירי הסוללות צפוי להביא לכך שעד 2025 מחיר רכב חשמלי ישתווה למחיר רכב בנזין (גם ללא הטבות המס לרכבים ירוקים).

מ-0 ל-6.85M ב-10 שנים



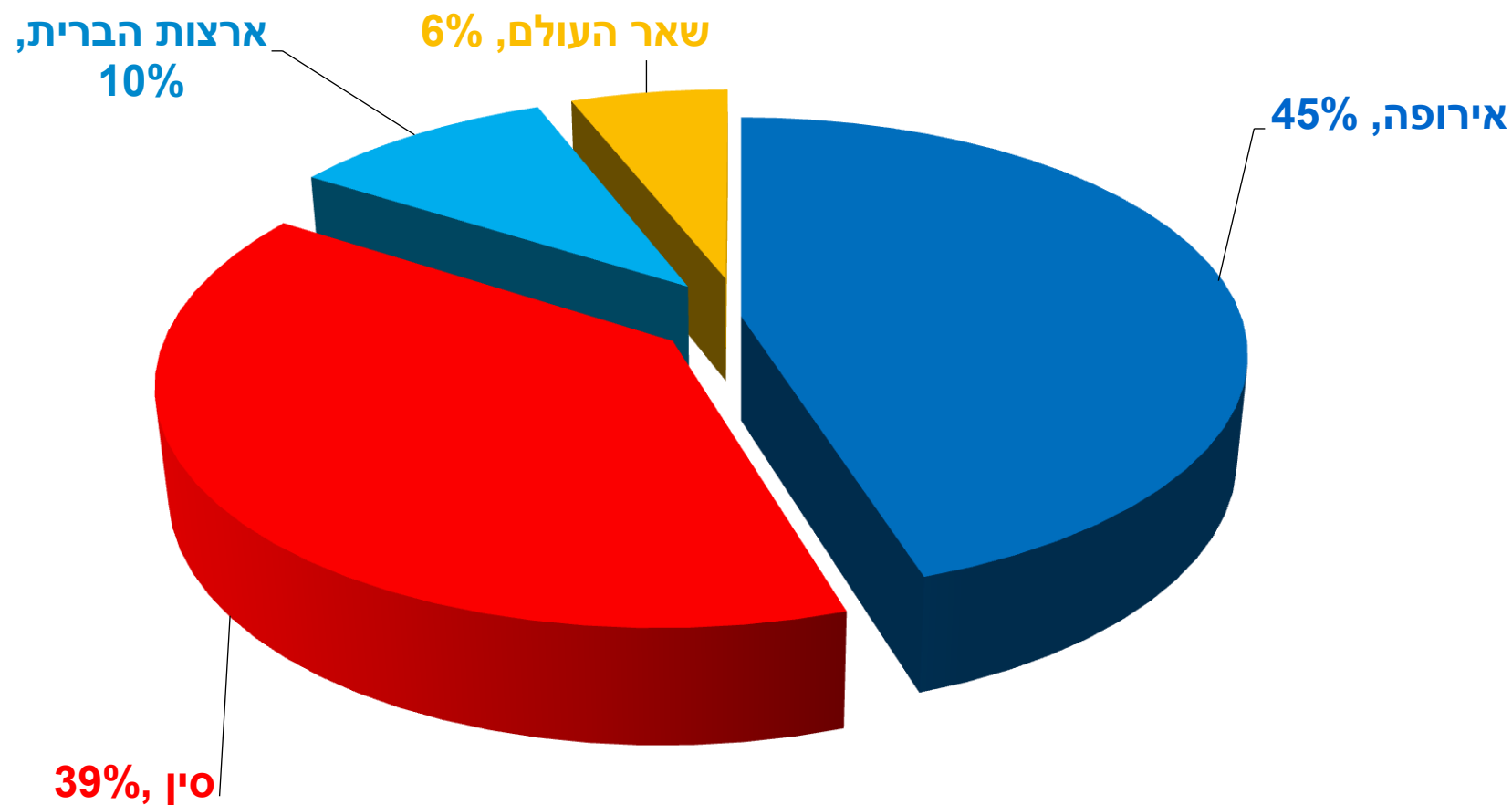
■ 6,850,327 כ"ר חשמליים בעולם!

■ צמיחה מהירה בעשור אחד

■ אנחנו עדיין בהתחלה (רק 0.5% מסך מכוניות הנוסעים העולמיות)

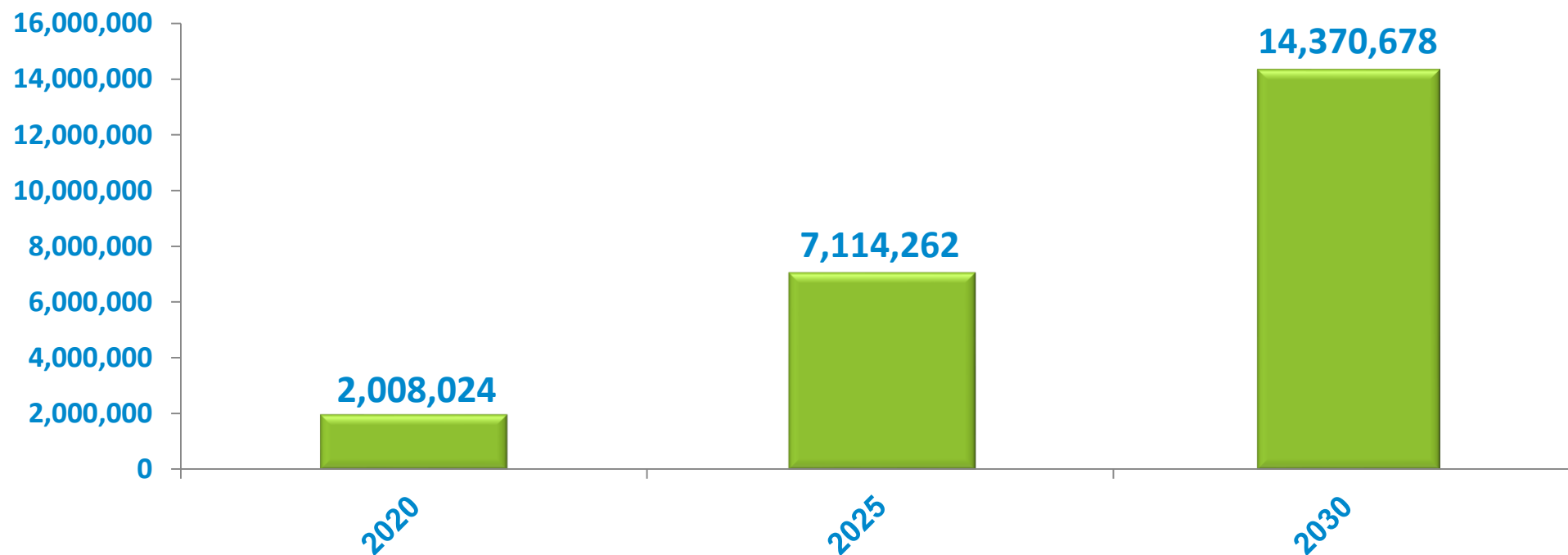
סיכום עולמי - 2020 - שווקים מרכזיים

מכירות, מכונות חשמליות לפי שווקים מרכזיים, 2020 (מקור: IEA)



תחזית מכירות של כלי רכב חשמליים בעולם

בעשור הקרוב, 2020-2030 (מקור: IEA)



- צמיחה של יותר מ-7 בעשור הקרוב
- היצרנים הגדולים מצטרפים...
- עד לשנת 2022 צפויה השקה של 450 דגמים



מה קורה בישראל?

בלעדי

מכונית חשמלית סינית ראשונה
בדרך לישראל

מילגם EV-EDGE תקים 360
עמדות טעינה למכוניות חשמליות
בהרצליה, ראש העין וצפת

הפסיקה שתקשה על ועד הבית למנוע
מכם לקנות רכב חשמלי

טסלה נכנסת לישראל | בלעדי

המכוניות של טסלה בדרך לישראל: קיבלה רישיון
יבוא רשמי ממשרד התחבורה

מכונית חשמלית

הטכטוף הכך למבול: הרכב החשמלי הסיני שיציק
את ישראל

חשיפה: התוכנית לרישות המדינה
לעידן הרכב החשמלי

4 יתרונות לאימוץ תחבורה חשמלית בישראל

לישראל יש יתרונות משמעותיים לאימוץ תחבורה חשמלית
בהשוואה למדינות המפותחות האחרות

מחיר החשמל זול יחסית, ומחיר הבנזין
גבוה (בהשוואה למדינות המפותחות האחרות)

מרחקינסיעה קצרים



מקורות עצמיים של גז
ליצור חשמל לעומת נפט
מיובא

חתירה לחדשנות
אוכלוסיית Early adopters

רכב חשמלי - שיעור חדירה והפוטנציאל

- שיעור החדירה נמוך (פחות מ-1% בשנת 2020) ביחס למדינות אירופה (5.4% בשנת 2020)
- אבל, בחמשת החודשים הראשונים של 2021 עלו על כבישי ישראל 2,610 מכוניות חשמליות.
- מדובר בזינוק מרשים של כ-78 אחוזים לעומת כל שנת 2020 !
- קצב שנתי של למעלה מ-6,000 כ"ר חשמליים
- נתח שוק של 1.7% מסך המכירות של כ"ר חדשים



והפוטנציאל? בשקף הבא...

תחזית חדירת רכב חשמלי בישראל

שני תרחישים עיקריים (מקור: אומדני BDO משנת 2018):

לפי קצב הממוצע האירופאי

(בפיגור של 4-8 שנים אחרי מדינות מובילות באירופה)

צפוי שיעור חדירת הרכב החשמלי בישראל להגיע ל:

10% ממכירות הרכבים הפרטים החדשים בשנת 2025

35% ממכירות הרכבים הפרטים החדשים בשנת 2030



תרחיש מואץ המשקף מדיניות ממשלתית מעודדת רכב חשמלי

(מתבסס על קצב החדירה בנורבגיה)

צפוי שיעור חדירת הרכב החשמלי בישראל להגיע ל:

25% ממכירות הרכבים הפרטים החדשים בשנת 2025

85% ממכירות הרכבים הפרטים החדשים בשנת 2030



4 עוגנים למהפכת הרכב החשמלי בישראל

מדיניות

משרד האנרגיה הציב יעד לשנת 2030 לפיו 100% מכלי הרכב הפרטיים שיימכרו יהיו כלי רכב חשמליים, בשילוב איסור כניסת רכבים מונעים בנזין בשנה זו

תשתיות טעינה

משרד האנרגיה פרסם לראשונה מתווה מיוחד (יוני 2020) - התוכנית לרישות המדינה לעידן הרכב החשמלי: עד 2025 כל עיר גדולה תצטרך לספק מענה למאות עמדות טעינה.

הסדרה

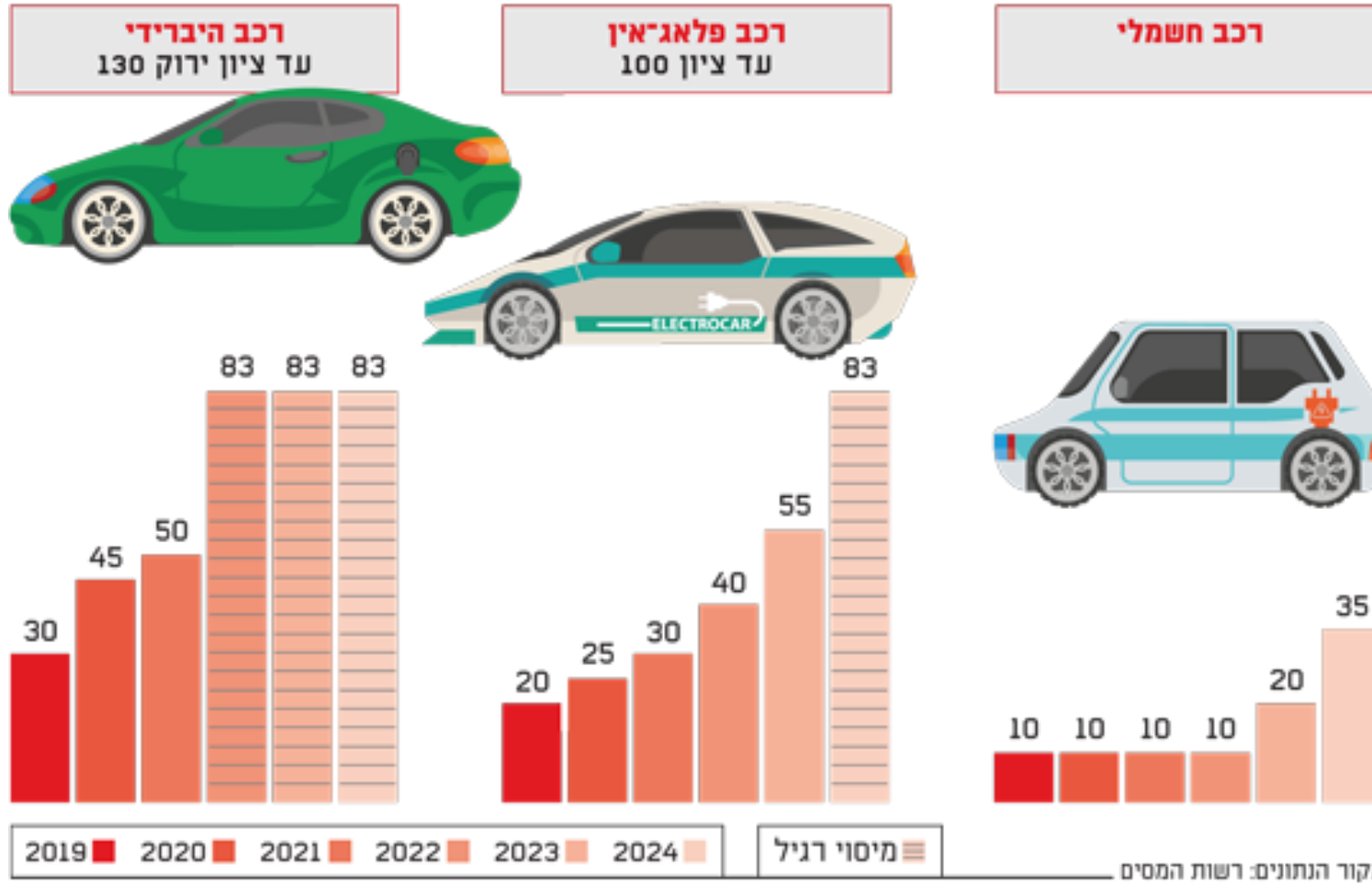
יצירת תנאים אופטימליים לפיתוח שוק כלי הרכב החשמליים בארץ:
- עמדות טעינה בבתים משותפים קיימים
- ניסוח הנחיות ארוכות טווח להקמת תשתית טעינה מקדמית בבניה חדשה

היצע כלי הרכב

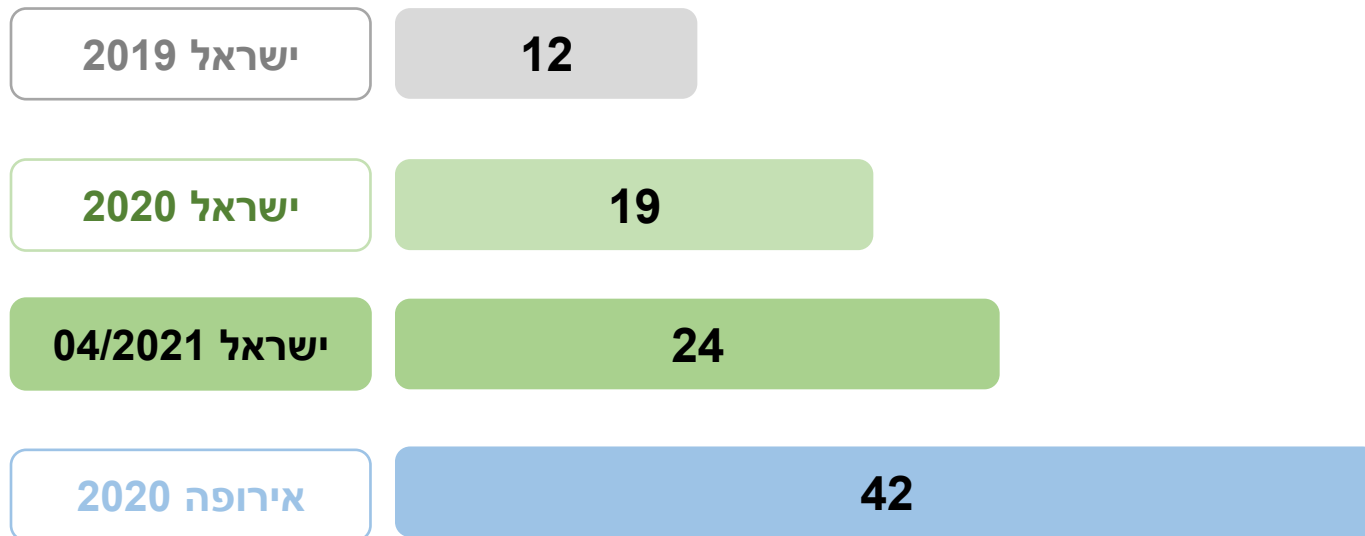
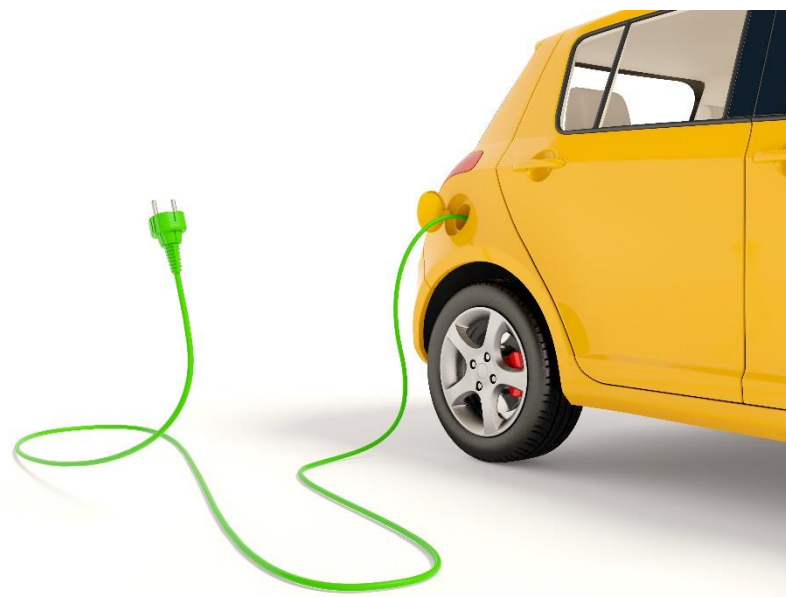
כניסה של יצרנים סיניים יחד עם הכניסה של טסלה לארץ, מאיצה הבאת יותר דגמים חשמליים לארץ

מיסוי מתמרץ - מס קניה

תוכנית המיסוי הרב שנתית על כלי רכב עם הנעה אלטרנטיבית (אחוזים)



היצע כלי הרכב - ישראל מצמצמת פערים



מקור: BDO

מספר הדגמים החשמליים גדל

ישראל מצמצמת פערים מול אירופה



דגמים מרכזיים 2021



אוטו חן

U5 Premium רכב פנאי (SUV)



- טווח נסיעה: 400 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 172,500 ש"ח

U5 Standard רכב פנאי (SUV)



- טווח נסיעה: 410 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 157,500 ש"ח



אי.וי. מוטורס

JAC iC5 EV רכב סדאן פאר חשמלי מתקדם



- טווח נסיעה: **450 ק"מ (WLTP)**
- מחיר: **190,000 ש"ח** (משוער)

JAC e-S4 רכב פנאי-שטח (SUV)



- טווח נסיעה: **500 ק"מ (WLTP)**
- מחיר: **185,000 ש"ח** (משוער)

JAC e-S2 רכב פנאי-שטח (מיני SUV)



- טווח נסיעה: **275 ק"מ (WLTP)**
- מחיר: **132,000 ש"ח**



טלקאר



קיה נירו חשמלית רכב פנאי (SUV)



- טווח נסיעה: 450 ק"מ (WLTP)
- מחיר (משוער): 180,000 ש"ח

SERES 3 EV רכב פנאי (SUV)



- טווח נסיעה: 301 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 139,900 ש"ח



כלמוביל

KONA EV רכב פנאי-שטח (SUV)



- טווח נסיעה: 305 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 142,000 ש"ח (משוער)

IONIQ 5 רכב פנאי-שטח (SUV)



- טווח נסיעה: 481 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 190,000 ש"ח (משוער)

IONIQ EV רכב משפחתי



- טווח נסיעה: 311 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 159,900 ש"ח



סמל"ת

פיאט e500 רכב מיני



- טווח נסיעה 190-320 ק"מ WLTP
- מחיר (משוער): 99,000 – 120,000 ש"ח



צ'יינה מוטורס

Euniq 5 רכב משפחתי 7 מושבים



▪ טווח נסיעה: 260 ק"מ (WLTP)

▪ מחיר: 198,000 ש"ח



קבוצת לובינסקי



פיג'ו E-2008 רכב פנאי (מיני SUV)



- טווח נסיעה: 319 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 164,990 ש"ח

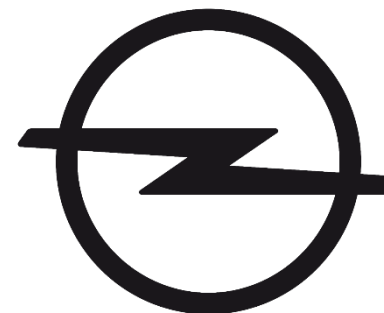
MG ZS EV רכב פנאי (SUV)



- טווח נסיעה: 263 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 128,888 ש"ח



קבוצת לובינסקי



פיג'ו E-208 רכב סופר מיני



- טווח נסיעה: 339 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 155,990 ש"ח

אופל CORSA-e רכב סופר מיני



- טווח נסיעה: 335 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 147,990 ש"ח



קרוסו מוטורס



NISSAN LEAF מכונית משפחתית



- טווח נסיעה: 270 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 159,990 ש"ח

רנו ZOE R110 רכב סופר מיני



- טווח נסיעה: 306 ק"מ (WLTP)
- מחיר: 129,990 ש"ח

ויש גם

BMW i3



טווח נסיעה: 308 ק"מ

לקסוס UX 300e



טווח נסיעה: 315 ק"מ

מיני ELECTRIC



טווח נסיעה: 234 ק"מ

E-Tense DS3 קרוסבק



טווח נסיעה: 317 ק"מ

טסלה מודל 3



טווח נסיעה: 448-560 ק"מ

מרצדס EQC



טווח נסיעה: 417 ק"מ

טסלה מודל X



טווח נסיעה: 547-580 ק"מ

BMW iX3



טווח נסיעה: 454 ק"מ

טסלה מודל S



טווח נסיעה: 628-652 ק"מ

מרצדס EQA



טווח נסיעה: 426 ק"מ

יגואר I-Pace



טווח נסיעה: 470 ק"מ

אאוד' e-tron



טווח נסיעה: 417 ק"מ

Coming Soon...

איי.וי. מוטורס

JAC Motors T8EV - 4x4 Pickup



טווח נסיעה: 349 ק"מ

LEVVC VN5 - מסחרית חשמלית



טווח נסיעה: 513 ק"מ

אוטו חן

AIWAYS U6 - ספורטיבי



טווח נסיעה: בקרוב...

AIWAYS U7



טווח נסיעה: בקרוב...

Coming Soon...

יוניון מוטורס

טלקאר

GEELY Geometry C



טווח נסיעה: 450 ק"מ

קיה EV6



טווח נסיעה: 510 ק"מ

Seres SF5



טווח נסיעה: 500 ק"מ

Coming Soon...

קרוסו מוטורס

ניסאן Ariya -
רכב פנאי (SUV)



טווח נסיעה: 340 ק"מ

קבוצת לובינסקי

סיטרואן C4-E



טווח נסיעה: 349 ק"מ

צ'מפיון מוטורס

סקודה אניאק -
רכב פנאי (SUV)



טווח נסיעה: 340-510 ק"מ

פתרונות טעינה

פרסום ראשון

**פורסם נוהל להתקנת עמדות טעינה
לרכב חשמלי בבתים משותפים**



טעינת רכב חשמלי

כלי הרכב החשמלי תלוי באפשרות הטענה, ולכן מחייב הקמת תשתית טעינה תומכת

כיום קיימים שני סוגים של עמדות טעינה

עמדת טעינה מהירה
:(DC)

עשרות דקות עד
שעתיים

עמדת טעינה איטית
:(AC)

6-12 שעות טעינה

טעינת רכב חשמלי

טעינת הרכב יכולה להיעשות בעמדת טעינה ביתית או ציבורית

עמדת טעינה ציבורית:
טעינה מהירה

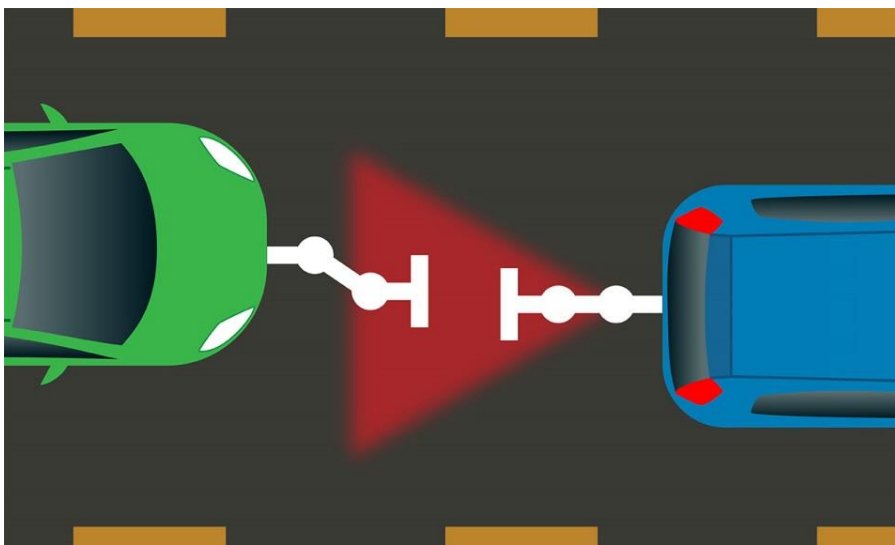
"כבל סבתא":

עמדת טעינה ביתית:
טעינה איטית

פתרונות טעינה עתידיים

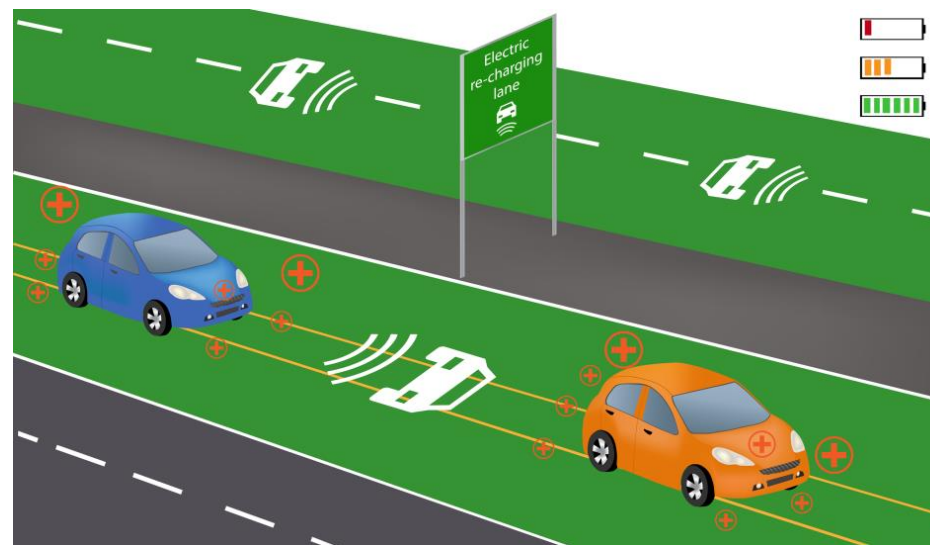
טעינה בין רכבית

המבוססת על שיתוף אנרגיה בין כ"ר



הפיכת הכבישים למטעני ענק

שיאפשרו טעינה באמצעות השראה חשמלית (חב' אלקטריאון...)



פיתוח סוללות שיגדילו את טווח הנסיעה ל-800 ואף ל-1000 ק"מ

מה אנחנו מציעים?



"יצאנו לבדוק"



חשמלי, היברידי או בנזין? יצאנו לבדוק...

- רכב חדש בעלות מרבית של 160 אלף ₪
- טווח הנסועה המקסימאלי עומד על כ-30,000 ק"מ בשנה, כאשר מחצית מהם בתוך העיר
- שווי שימוש
- עלויות אנרגיה

שיווי שימוש

אחיר הרכב: 160,000 ₪

עלות	חזון: % מערך	היברידי: הפחתה של 500 ₪	חשמלי: הפחתה של 1,000 ₪
חודשית	2,968 ₪	3,468 ₪	2,968 ₪
חיסכון חודשי			
	0	18,000 ₪	36,000 ₪

חשמלי, היברידי או בנזין? ואיזה?

עלויות אנרגיה

נסועה שנתית: 30,000 ק"מ

רכב חשמלי	רכב היברידי	רכב בנזין	פרמטר
50.66 אגורות**	6.34 ₪*	6.34 ₪*	עלות
קיבולת סוללה: 50kWh טווח נסיעה: 300 ק"מ עלות טעינה מלאה: 25.33 ₪	12 ק"מ/ל'	12 ק"מ/ל'	תצרוכת אנרגיה
10.13 אג'	35.2 אג'	52.83 אג'	עלות אנרגיה לק"מ
253 ₪	881 ₪	1,321 ₪	עלות חודשית
9,108 ₪	31,716 ₪	47,556 ₪	עלות תלת-שנתית

* ליטר דלק (בנזין 95 בשירות מלא - מחיר מרבי)

** קוט"ש (kWh) (תעריף חברת החשמל לשימוש ביתי)

חשמלי, היברידי או בנזין?

אלדו

אנרגיה חכמה

אז כמה חסכנו?

שני הפרמטרים שנבדקו:

1. שווי שימוש - חיסכון לעובד (36 חודשים)

חיסכון של 18,000 ₪ לעומת רכב היברידי, ו-36,000 ₪ לעומת רכב בנזין!

2. עלויות אנרגיה - חיסכון לחברה (36 חודשים)

חיסכון של 70% לעומת רכב היברידי, ו-80% לעומת רכב בנזין!

חיסכון לרכב 1: 22,608 ₪ לעומת רכב היברידי, ו-38,448 ₪ לעומת רכב בנזין!

חיסכון ל-10 כ"ר: 226,080 ₪ לעומת רכב היברידי, ו-384,480 ₪ לעומת רכב בנזין!

חיסכון ל-50 כ"ר: 1,130,400 ₪ לעומת רכב היברידי, ו-1,922,400 ₪ לעומת רכב בנזין!

חיסכון ל-100 כ"ר: 2,260,800 ₪ לעומת רכב היברידי, ו-3,844,800 ₪ לעומת רכב בנזין!

3. רגע, מה עם עלות העמדה?

מתי נרצה לעבור לרכב חשמלי? זוכרים?

מחקר בינלאומי בקרב כ-10,000 בעלי רכב ואנשי מקצוע בשמונה מדינות ברחבי העולם 

השאלה: "מה צריכות להיות התכונות של מכונית חשמלית כדי לשכנע לקוחות לעבור אליה?"

■ טווח נסיעה

34% ציינו כי טווח הנסיעה בין טעינות הוא "האתגר הקריטי" בחשיבותו

■ מגוון כלי רכב

22% ציינו כי המגוון מאפשר מתן מענה טוב יותר לצרכים של החברה

■ תשתיות טעינה

20% ציינו את חשיבות קיומה של תשתית טעינה זמינה לפחות כמו תחנות התדלוק הקיימות

■ מחיר

15% ציינו כי הרגישות למחיר נמוכה יותר מהטווח, מהמגוון ומתשתיות הטעינה

■ משך זמן הטעינה

9% ציינו כי משך זמן הטעינה הוא הכי פחות חשוב לארגון

אנחנו רוצים להציע לכם!

- שיח פתוח ומשתף
- דגמים - היצע רחב של דגמים (ככל שניתן) בעלי טווח נסיעה ארוך
- מסלולים - ליסינג תפעולי וליסינג פרטי
- תקופות שונות - 36 חודשים ← 48 חודשים ← 60 חודשים
- אנחנו מתחייבים: להקשיב, לייעץ, לסייע, ללוות
- מתן פתרונות (לדגמים נבחרים):
 1. כל הזמנה שתתבצע עד לסוף שנת 2021 - כוללת עמדת טעינה
 2. "מעבר חלק" - חידוש לפני תום תקופה במעבר לרכב חשמלי, ללא דמי יציאה
 3. "לא מתאים לכם? תחזירו" - החזר לאחר 18 חודשים, ללא כל הסבר!
 4. ומה עם המחיר החודשי? תזמינו אותנו, ונספר לכם...

רכב חשמלי באלדן



El(ectric-car)dan

אלדן חשמל

נעים לנסיעה

תודה רבה