



# התפתחויות מרכזיות בעולם

## הרכב

יולי 2019



## סין:

### **שוק הרכב התקרר במחצית הראשונה אבל זרם ההשקות נמשך:**

שוק הרכב הסיני סיים את המחצית הראשונה של 2019 בנימה צוננת. על פי נתוני איגוד יצרני הרכב של סין, CAAM, נרשמה במחצית הראשונה של 2019 ירידה של 14% במסירות של כלי רכב פרטיים בהשוואה לתקופה המקבילה אשתקד.

המכירות של מותגי הרכב הסיניים העצמאיים רשמו ירידה של 21.9% ונתח השוק שלהם מכלל המכירות התכווץ ב-12.3%. במקביל נרשמה גם ירידה משמעותית של 15.8% בייצור של מכוניות נוסעים חדשות בסין במחצית הראשונה של השנה.

מכירות כלי הרכב בעלי אנרגיה חלופית (חשמליות, היברידיות פלאג-אין) שמרו על צמיחה חזקה במשך רוב המחצית אם כי חלק מהמכירות נבעו מהקדמת רכישות לקראת צמצום הסובסידיות הממשלתיות על רכב חשמלי. בהתאם לציפיות המוקדמות, מעבירים היצרנים בהדרגה כמויות גדולות יותר לייצוא. **בחודש יוני לבדו נרשם זינוק של 24.2% בייצוא של כלי רכב פרטיים מסין.**

אבל למרות התקררות המכירות בשוק, חודש אוגוסט צפוי להיות אחד מחודשי השיא בהשקת דגמים חדשים בסין, עם כ-20 דגמים חדשים בקנה, רובם מתוצרת מקומית ורובם עם אופציה להנעה אלטרנטיבית וחבילת ADAS (Advanced driver-assistance systems) ברמה 2 לפחות. (לפחות מערכת עזר אוטומטית אחת השולטת בהגה ובמנגנון ההאצה או האטה של הרכב).

### **מתרחב ייצוא הרכב מסין דרך היבשה:**

פרויקט התחבורה הסיני "דרך המשי" ממשיך לקרום עור וגידים במהירות ויצרני הרכב הסינים ממשיכים לנצל את היתב היבשתי לייצוא רכב מאסיה לאירופה, שהפרויקט הזה פותח בפניהם. וולבו, בבעלות GEELY הסינית, הייתה הראשונה שחנכה את הקו הזה לצורך ייצוא כאשר התחילה לייצא לאירופה בכמויות מוגבלות את ה-S80 החדשה, שמיוצרת בסין.

החודש חנכה החברה גם את קו הייצוא החדש של רכב הפנאי XC60, שמיוצר כיום בדרום סין. הרכב מגיע ל"נמל היבשה" בגבול מונגוליה ומיוצא ברכבת שעוברת דרך קזחסטן וטורקיה ומגיעה עד למרכז הלוגיסטי של וולבו בבליגיה ומשם ל-25 מדינות באירופה.

מקורות בסין דיווחו החודש כי יצרנים נוספים נערכים לעשות שימוש בנתיב התובלה החדש לאחר קבלת תקינה אירופאית לכלי הרכב שלהם. הנתיב חוסך כמעט שבועיים מזמן האספקה הימי דרך תעלת סואץ ואמור לחסוך מאות יורו לכל רכב בעלויות הובלה.



## ארצות הברית

**הקונגרס נערך לקראת קידום הרכב האוטונומי, אבל לוח הזמנים בשטח נדחה:**

במקביל למהלך הרגולציה שיאפשר הפעלת רכב אוטונומי בישראל, מדווחים כלי התקשורת בארצות הברית כי לאחר "תרדמה" ארוכה נערך כיום הקונגרס האמריקני להעביר סופית את סט התקנות, שיאפשרו ניסויים ושיווק בכלי רכב אוטונומיים גם בארצות הברית.

התהליך החל בסוף 2017 כאשר בית הנבחרים האמריקני, בשליטת הרפובליקנים, העביר חקיקה ראשונית להסדרת הרכב האוטונומי שכונתה SELF DRIVE ACT. אבל ב-2018 נכשל הניסיון להעביר בסנט את החקיקה המשלימה והסופית, שכונתה AV START, בשל התנגדות הדמוקרטים, שטענו כי נושא הבטיחות אינו סגור הרמטי וכי יש בו פרצות טעונות שיפור. אולם מאז החוק נוסח מחדש, עבר עדכונים קריטיים ובשבועות האחרונים כבר התקיימו חמישה דיונים מואצים סביב החוק בסנאט ובבית הנבחרים במטרה להעביר את החוק עוד לפני חופשת חג המולד.

החוק המתגבש מעניק לכלי רכב אוטונומיים שורה של פטורים והקלות מסטנדרט הבטיחות הפדראלי המחמיר לרכב (FMVSS), (שתוכנן במקור עבור כלי רכב מאוישים בלבד).

**אם החקיקה תעבור היא תעניק דחיפה משמעותית מאד לפיתוח כלי רכב אוטונומיים סדרתיים ושירותי הסעות אוטונומיים, הן בארצות הברית והן מחוצה לה.**

**בנוסף החוק כולל שורה של סטנדרטים מחייבים בתחומים רבים של האוטו-טק, שהיו "תקועים" עד כה, כולל סייבר-סקיוריטי לרכב, תקשורת בין כלי רכב לתשתית (V2X) ועוד. פתיחת "הפקק" צפויה לתת תנופה גם לחברות אוטו-טק ישראליות הפועלות בתחומים אלה.**

עם זאת העברת החוק, בהנחה שאכן יעבור, מגיעה מאוחר מדי עבור לוח הזמנים לפרישת הרכב האוטונומי שעליו הכריזה ג'נרל מוטורס לפני שנתיים. על פי אותה הכרזה החברה אמורה הייתה לייצר סדרתית ולשווק כלי רכב אוטונומיים מלאים ב-2019. בשלב הראשון אמור היה להיות מושק בסן פרנסיסקו שירות מוניות אוטונומיות, על בסיס שברולט "בולט" החשמלית ומערכת האוטומציה של "קרז", לפני סוף 2019. אבל החודש הודיעה ג'נרל מוטורס כי היא דוחה את התוכנית ונמנעת מלתת התחייבות לגבי מועד כניסתה.



**אמזון נערכת להיכנס לפעילות בענף הרכב. תפתח כנראה מערכת הפעלה לרכב עם קישוריות לענן:**

החודש אישרה אמזון את התחזיות של רבים בתעשיית ה-IT והודיעה כי בכוונתה להיכנס לפעילות בתחום הרכב.

עד כה הממשק של אמזון עם התעשייה התמקד בהשקעות בחברות שונות, כולל סטארט-אפ הרכב החשמלי RIVIAN, ובפיתוח מערכות שליטה קולית לרכב באמצעות הטמעת הסייען "ALEXA" בדגמים שונים. על פי ההודעה מיולי אמזון מתכוונת לבצע הרחבה משמעותית של ההחברה של "ALEXA" לדגמי רכב חדשים בפס הייצור ובמקביל להרחיב את פעילותה בתחום התוכנה לרכב, שירותי קישוריות לענן ועוד.

## אירופה

### **הטבות מס לרכב חשמלי:**

כמו בישראל, ממשלות רבות בעולם, עדיין מתקשות "לאכול" את מהפכת הרכב החשמלי ולהפנים אותה למערכת המס שלהן. באירופה, בניגוד לסין (ולישראל), ממשיכה מגמת הוספת כלי עידוד לרכבים החשמליים.

ביולי, למשל, העבירה הממשלה הפדראלית בגרמניה חקיקה במסגרתה יוענקו הטבות מס מרחיקות לכת לכלי רכב מסחריים חשמליים, במיוחד בתחום ההובלה העירונית הקלה. חבילת ההטבות כוללת הכרה בפחת מואץ על כלים כאלה, פטור ממסים שונים ועוד. החקיקה נוספת להטבות שכבר קיימות במדינה כמו שווי שימוש חודש מופחת ב-50% לרכבי חברה צמודים חשמליים, בהשוואה לדגמים מונעי בנזין או דיזל.

**התקנות החדשות צפויות להיות מוארכות עד 2030. המדיניות נושאת פירות ובמחצית הראשונה של השנה נמכרו בגרמניה כ-16,900 רכבי חברה חשמליים, צמיחה של 58% במחצית הראשונה.**



### הרכב החשמלי - תנודות חריפות בביקוש ובהיצע לליתיום:

נתוני מכירות הרכב המצטברים, במחצית הראשונה של השנה, מעידים כי שוק הרכב החשמלי המשיך לצמוח בקצב דו ספרתי מכובד בהובלת סין, גרמניה, ארצות הברית ויפן. אולם מחקרים עדכניים שפורסמו החודש מראים, שמגמת הצמיחה עדיין רחוקה מאד מיציבות בשל כמה סיבות ובראשן חוסר ודאות לגבי מחירי הסוללות וסדירות אספקת הליתיום עבור אותן סוללות בשנים הקרובות.

אנליסטים מעריכים כי הבעיה העיקרית היא שטרם הושגה נקודת איזון יציבה בין הביקוש להיצע העולמי לכריית הליתיום. בין אמצע 2015 לאמצע 2018 מחירי הליתיום בעולם כמעט שילשו את עצמם בשל הגדלת הביקוש לרכב חשמלי והיברידי. כתוצאה השקיעו חברות הכרייה הון עתק בפיתוח מכרות ליתיום חדשים והגברת הכרייה מהמכרות הקיימים.

אולם באמצע 2018 התהפכה המגמה לאחר ש"הקטר" של שוק הרכב הסיני החל להאט ועמו גם התמתן קצב הצמיחה של הביקוש לרכב חשמלי ולסוללות. ההאטה נובעת בין השאר גם מקיצוץ הסובסידיות של ממשלת סין לרכב מחושמל ומהרפורמה שלה בקרב חברות הסטארט-אפ בתחום, שדוחקת כיום מהשוק לא מעט שחקנים חדשים. כתוצאה מכך נרשם בחודשים האחרונים עודף היצע בשוק עפרות הליתיום העולמי, שבא לידי ביטוי בצניחה של כמעט 20% במחירי הליתיום הגולמי בעולם.

זו, לכאורה, בשורה טובה ליצרני הרכב החשמלי מכיוון, שמחירי הסוללות תופסים נתח נכבד מעלויות הייצור של הרכב החשמלי – עד כ-12 אלף דולר יותר לרכב. אבל צניחת המחיר פירושה האצה בקצב הפיתוח והייצור של המכרות ועיכובים עתידיים באספקה, שעלולים לגרום לעליית מחירים. חוסר התנודתיות תמשיך כנראה לאפיין את השנים הקרובות אם כי מחקרים מרכזיים עדיין טוענים כי ייצור הליתיום בעולם יצטרך לגדול פי עשרה עד 2030 כדי לעמוד בביקוש, שכ-70% ממנו יגיע מכלי רכב. נמשיך לעדכן בהמשך.

### **מחקר חדש - צונאמי של חשמליות צפוי באירופה. המכוניות מונעות הגז נכחדות:**

למרות חוסר היציבות בהיצע של חומר הגלם העיקרי לסוללות, השוק האירופאי נערך לצונאמי של כלי רכב חשמליים, שייצאו לשוק לקראת כניסת תקנות הפליטה המחמירות החדשות ב-2021.

מחקר של חברת הייעוץ IHS MARKIT (חברת מחקר ויעוץ שבסיסה בגרמניה. החברה לקוחה של איגוד יבואני הרכב מזה שנים רבות ומנויה בתשלום על דוחות הרישוי של האיגוד).



המחקר, שבוצע בהזמנת ארגון סביבתי גדול, מעריך כי מספר דגמי המכוניות החשמליות וה"מחושמלות" שישווקו באירופה ב-2021 יעמוד על כ-214 - לעומת כ-60 בלבד כיום. מתוך דגמים אלה, 92 יהיו חשמליים לגמרי ו-118 יהיו רכב פלאג-אין חדשים. המחקר מעריך כי עד 2025, 22% מכלל כלי הרכב שייצרו באיחוד האירופאי יהיו חשמליים או פלאג-אין. מרכזי הייצור העיקריים שלהם יהיו גרמניה, צרפת, ספרד ואיטליה. עם זאת המחקר מצטט יצרנים שאמרו כי לאור אי הוודאות לגבי הכיסוי הנרחב של עמדות טעינה חשמליות ואמינות הסוללות, ייתכן שפרישה נרחבת של מכוניות חשמליות תהיה בלתי כדאית כלכלית. להערכת אותם היצרנים על אירופה להשקיע יותר בפיתוח דלקים חלופיים ונקיים לכלי רכב תקינים. עם זאת, התחום הזה נמצא כיום כמעט במצב של הכחדה ועם פי המחקר פחות מ-9000 מכוניות מונעות בתאי דלק מימניים ייוצרו ב-2025 בהשוואה לכ-4 מיליון מכוניות חשמליות. גם הייצור של מכוניות מונעות בגז טבעי נמצא במגמת ירידה והן צפויות לתפוס פחות מ-1% מהשוק עד אמצע העשור הבא.

## ישראל

### **מקדמים תקנות לרכב אוטונומי:**

משרד התחבורה צפוי לפרסם עד אמצע השנה הבאה עדכון מקיף לתקנות התעבורה, שיאפשר לראשונה הפעלה של רכבים אוטונומיים בדרגות מתקדמות (4,5) על כבישים ציבוריים בישראל. הנושא קודם בשנים האחרונות על ידי המדען הראשי במשרד התחבורה, בשיתוף עם מנהלת תחליפי דלק במשרד רוה"מ ובהתייעצות עם גורמים במגזר הפרטי.

תקנות התעבורה הנוכחיות בישראל לא מאפשרות נסיעת רכב אלא אם כן אדם אוזח בהגה בכל עת. משרד התחבורה הנפיק עד כה רישיונות פרטניים לניסויי רכב אוטונומי של חברות רכב בישראל, אולם תחת התניות משמעותיות כמו נוכחות רצופה של נהג ניסוי ברכב, שיוכל לקחת את הפיקוד באופן מיידי.

התקנות החדשות צפויות לאפשר נסיעה אוטונומית מלאה ואף שירותים מסחריים של "תחבורה אוטונומית גמישה", כלומר מוניות רובוטיות, אם כי עדיין לא ברור האם בשלב הראשון תידרש נוכחות "נהג משגיח" ברכב, (מה שישפיע מהותית על המודל העסקי של שירותים כאלה). בנוסף צפוי צעד משלים, שייכלל כנראה במסגרת חוק ההסדרים הקרוב, ויאפשר את קיומם של שירותי תחבורה ציבורית ללא נהג. זאת בין השאר כצעד הכנה לקראת תחילת ניסויי השטח בשירותי ההסעות הרובוטי של אינטל/מובילאיי ופולקסווגן.



התקינה הישראלית החדשה לרכב אוטונומי תהיה אחת המתקדמות מסוגה בעולם ותאמץ בין השאר את מודל הבטיחות המתמטי RSS שפיתחה מובילאיי. (יצוין כי מודל הבטיחות של מובילאיי הופך כיום במהירות לסטנדרט הבטיחות "דה פקטו" של עולם הרכב הלא מאויש). במהלך חודש יולי אומץ מודל זה רשמית על ידי קבוצה של 11 חברות רכב וספקים מובילים בתעשיית הרכב והוא גם נבחן מזה זמן על ידי רשות הבטיחות הפדרלית של ארה"ב NHTSA. אימוצו לתוך התקינה הישראלית יהיה צעד תקדימי בעולם. על פי הערכות תקינה ישראלית מתקדמת לרכב אוטונומי עשויה להביא לישראל ניסויים ואולי אפילו שירותי תחבורה מסחריים של כמה קבוצות גלובאליות מובילות בתחום.

## הפרק הפוליטי

(נערך עבור האיגוד על ידי חב' גורן עמיר יועצים בע"מ)

**מכרז הרשות הארצית לתחבורה ציבורית** – בראשית יולי פרסמה הרשות הארצית לתחבורה ציבורית במשרד התחבורה מכרז להפעלת שירות מרוחק ויישומן בטלפון סלולרי חכם לתשלום דמי נסיעה ולתיקוף בתחבורה הציבורית. ממסמכי המכרז עולה כי בהתאם למגמה העולמית לאפשר לנוסעים לצרוך שירותי תחבורה ציבורית מבוססת חשבון מרוחק 'תנ"ר', מתעתד המשרד להציע לנוסעים לצרוך מגוון שירותים בצורה נוחה באמצעות חשבון מרוחק אחד. אחד מהאמצעים הינו אפליקציה בטלפון סלולרי חכם המקושר לאתר אינטרנט נלווה, שיאפשר תשלום ותיקוף בכל התחבורה הציבורית לרבות אוטובוסים, מוניות שירות, רכבת ישראל, רכבות קלות, רכבל בחיפה ובכל שירות תחבורה ציבורית אחר כפי שתחליט הרשות.

פרטי המכרז המלאים:

[https://www.gov.il/he/departments/publications/Call\\_for\\_bids/tender2119](https://www.gov.il/he/departments/publications/Call_for_bids/tender2119)

הגשת רשימות המועמדים לבחירות – ביום חמישי ה – 2.8.19 הסתיימה הגשת הרשימות לכנסת ה-22.

הרשימות מעודכנות באתר ועדת הבחירות המרכזית:

<https://bechirot22.bechirot.gov.il/election/Candidates/Pages/default.aspx>



**פרק תשתיות ואנרגיה ירוקה**

**בשיתוף איגוד חברות אנרגיה ירוקה לישראל (ע"ר)**



**טיוטה מפתחת גג סולארי לרכבים החשמליים**

בניסיון להאריך את הנסועה החלה טיוטה בניסוי של גג סולארי על דגם הפריוס PHEV שלה. עד כה הצליחה להגדיל את הנסועה ב 40 ק"מ לערך.

**[לקריאת הכתבה <<](#)**



**אירופה: חוק חדש יחייב תוספת רעש למנועי EV**

הרכב החשמלי מאופיין בכך שאיו לו רעש מנוע. חוק חדש של האיחוד האירופי מחייב את יצרניות הרכב החשמלי להוסיף רעש מלאכותי לרכבים שלהן וזאת למען בטיחות בדרכים.

**[לקריאת הכתבה <<](#)**



**LG מתכננת מגה-מפעל חדש בארה"ב**

LG הקוראנית מתכננת להקים מגה-מפעל חדש לייצור סוללות בארה"ב. לחברה כבר בעלות על מפעל מצברים במישיגן. הקמת מגה מפעלים צפויה להאיץ את קצב פיתוח התחום והמשך ירידת מחירי הרכבים החשמליים.

**[לקריאת הכתבה <<](#)**



**ב.מ.וו מציגה מיני קופר חשמלית חדשה**

ב.מ.וו השיקה לאחרונה את דגם המיני קופר החשמלי החדש, במחיר שמתחרה עם טסלה ופולקסווגן ועם טווח נסיעה של עד 300 ק"מ ללא צורך בטעינה.

**[לקריאת הכתבה <<](#)**





השקת הגרסה החדשה של ניסאן לייף: בעל יכולת גיבוי הבית V2H

ניסאן השיקה את דגם הליף החדש שלה באוסטרליה. הדגם בעל סוללה בקיבולת של 40 KWH ויכולת של V2H. הרכב יוכל להיטען DC ולפרוק את הטעינה לצרכי הבית.

[לקריאת הכתבה <<](#)



ממשלת בריטניה מתמרת את לנדרובר-יגואר בתחום EV

ממשלת בריטניה הכריזה כי תתן ערבות בהלוואה על סך 500 מיליון ליש"ט ליצרנית הבריטית וזאת במטרה שתאיץ את פעילויותיה בתחום הרכב החשמלי.

[לקריאת הכתבה <<](#)



[דו"ח linklaters – הזדמנויות עסקיות בעולם ה-EV <<](#)

משרד עורכי הדין המוביל מפרסם דו"ח ממצה על תעשיית ה-EV-כולל סקירה של שרשרת הערך המלאה של התחום.



## דו"ח המועצה הלאומית לכלכלה

המועצה הלאומית לכלכלה מפרסמת דו"ח על ההשלכות המשקיות של כלי רכב אוטונומיים, חשמליים ושיתופיים וזאת כדי להיערך לשינויים הצפויים לשוק כלי הרכב בישראל ובעולם.

[לקריאת הדו"ח <<](#)



## סקירה מעודכנת של BDO על רכב חשמלי בישראל

סקירה מעודכנת של BDO על ענף הרכב החשמלי כחלק מאתגרי משק האנרגיה לעשור הקרוב. הסקירה הוצגה בכנס התאגדות מהנדסי החשמל.

[לקריאה <<](#)



## סקירת ADKIT :

לסקירה זו הוספנו גם את סקירת ADKIT עבור איגוד יבואני הרכב " התפתחויות וחידושים בשוק הגלובלי".

הסקירה עוסקת הפעם בנושאים הבאים:

- מחקר חדש הצופה עלייה משמעותית במכירות רכבים מקושרים בשנים הקרובות.
- האם תוכל אספקת המתכות לעמוד בקצב ייצור הרכבים החשמליים?
- ארה"ב, אירופה ויפן חתמו על הסכם לשיתוף פעולה בפיתוח טכנולוגיית תאי דלק מימן.

ועוד.