



כ"ט סיוון ה'תשפ"ו | 14 ביוני 2026

לכבוד:  
חברי ועדת הכלכלה  
ח"כ דוד ביטן, יו"ר הוועדה

## **הנידון: נייר עמדה - תקנות מקורות אנרגיה (עמדות טעינה לרכב חשמלי), התשפ"ה-2025**

### **א. סקירת המצב הקיים**

שוק הרכב החשמלי בישראל נמצא בצמיחה מואצת. נכון לסוף שנת 2024, רשומים בישראל כ-225,000 כלי רכב חשמליים והיברידיים נטענים (PHEV), כאשר שיעורם מכלל כלי הרכב החדשים הגיע ל-26%. משרד האנרגיה והתשתיות אף צופה כי עד שנת 2030, כ-90% מכלי הרכב החדשים שיימכרו בארץ יהיו חשמליים. מעבר המוני זה עומד בליבת המדיניות והאינטרס הציבורי של ממשלת ישראל, המעוגנים בשורה של החלטות אסטרטגיות (בראשן החלטות 171 ו-542). הרציונל הממשלתי מונע מהצורך הדחוף בצמצום זיהום האוויר הריכוזי באזורי האוכלוסייה הצפופים, הפחתת התלות הלאומית בנפט, הגדלת הביקושים לגז טבעי מקומי, ועמידה ביעד המחייב הפחתה של 85% מפליטות גזי החממה של המדינה עד שנת 2050<sup>1</sup>.

על אף הצמיחה, בתחילת שנת 2025 זוהתה האטה מסוימת ברכש הרכבים. ההערכות המקצועיות בענף, המגובות בסקרי למ"ס ובפניות ציבור, מצביעות על כך שהחסם המרכזי למעבר הוא קשיים בתשתיות הטעינה ונגישות המידע. כיום, המערכת המרכזית הפועלת בארץ (מאגר CelloCharge) מבוססת על דיווח וולונטרי בלבד מצד מפעילי עמדות הטעינה. המאגר מציג מידע חלקי וסובל מחוסר רציפות ומחוסר אחידות. אמנם, ישנם גם מאגרים של אפליקציות כמו Waze ו-PlugShare ושל חברות הטעינה עצמן – המאפשרים לנהגים לאתר עמדות טעינה, לבדוק את זמינותן ולשלם עבור השירות. יוער כי, למרות העובדה שלא זכו למימון ממשלתי, איכות המידע באפליקציות הללו אינה נופלת מהמערכת המרכזית ואף עולה עליה.

על-פי סקר הלמ"ס<sup>2</sup>, נהגים נתקלים בבעיות אקוטיות של "חרדת טווח": כ-51% מהנהגים המגיעים לעמדה ציבורית מהירה מוצאים אותה תפוסה, וכמעט 10% מוצאים אותה תקולה או לא פעילה. חוסר היכולת לדעת מראש ובזמן אמת היכן ישנה עמדה פנויה, תקינה ובמחיר ידוע, יוצר חוסר ודאות מובנה, ומקשה על אנשים לקבל החלטה לעבור לרכב חשמלי.

<sup>1</sup>דו"ח גיבוש רגולציה.

<sup>2</sup>הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס), סקר עמדות הציבור ודפוסי השימוש בתשתיות טעינה לרכב חשמלי בישראל, מובא מתוך: משרד האנרגיה והתשתיות, דוח הערכת השפעות רגולציה (RIA) לטיטת תקנות מקורות אנרגיה (עמדות טעינה לרכב חשמלי), התשפ"ה-2025, עמ' 8-11.



## **זאת ועוד, השפעות הרכב החשמלי על רשת החשמל הינן בשני אופנים מרכזיים:**

**(1 צריכת החשמל והשפעתה על יציבות התשתית):** הגדלת כמות כלי הרכב החשמליים מייצרת ביקוש חסר תקדים לאנרגיה ומציבה אתגר תשתיתי מורכב. ללא ניהול חכם, טעינה סימולטנית של עשרות אלפי רכבים בשעות הערב (עם החזרה מהעבודה) עלולה לייצר עומסי שיא קיצוניים, להביא לשיבושים חמורים ואף לקריסה מקומית של רשת החשמל באזורי ביקוש צפופים. אתגר זה מתעצם לאור העובדה שמרבית העמדות הפרטיות כיום הינן עמדות פשוטות ("טיפשות") שאינן תומכות בניהול עומסים דינמי, מה שמקשה על חברת החשמל והרשויות לאתר אזורים בסיכון ולתכנן השקעות תשתית ממוקדות.

**(2 הפוטנציאל הגלום בטכנולוגיית V2G (Vehicle-to-Grid) – מרכב לרשת):** בעוד שטעינה חד-כיוונית מהווה נטל על המערכת, אימוץ עמדות חכמות ותשתית דיגיטלית מתאימה מאפשרים להפוך את סוללות הרכבים החשמליים למשאב אנרגטי לאומי מבוצר. טכנולוגיית V2G מאפשרת זרימת אנרגיה דו-כיוונית, במסגרתה יכולים הרכבים להזרים חשמל בחזרה לרשת בשעות חירום או בעת ביקוש שיא. כלי זה חיוני לייעול צריכת החשמל הלאומית, לשמירה על הרציפות התפקודית של משק האנרגיה והתחבורה, ולטיוב התחזיות לצד שילוב מיטבי של מתקני אנרגיה מתחדשת ואגירה.

### **לפיכך, ישנם ארבעה תמריצים מרכזיים לרגולציה:**

- 1. הפחתת חרדת הטווח והגברת האמון הציבורי:** הנגשת מידע אמין, עדכני ושקוף לצרכן בזמן אמת לגבי מיקום, זמינות ומחירי העמדות.
- 2. ייעול ושכלול שוק האנרגיה והתחרות:** שבירת מודל ה"גנים הסגורים" (יישומונים המציגים רק את עמדות הספק הספציפי) ואפשרויות השוואת מחירים קלה, במיוחד לאור השונות הדרמטית (במאות אחוזים) במחירי הטעינה הציבורית.
- 3. תכנון אסטרטגי של רשת החשמל והתשתיות:** איסוף נתונים על קצב החדירה, המאפיינים הטכניים (עמדות חכמות מול "טיפשות") ודפוסי הצריכה, כדי למנוע קריסת רשת מקומית בשעות שיא.
- 4. קידום יעדי הממשלה:** עמידה בהחלטות הממשלה (כמו החלטה 171) להפחתת פליטות גזי חממה ומעבר לתחבורה נקייה.

### **ב. סקירת התקנות המוצעות**

טיוטת תקנות מקורות אנרגיה, התשפ"ה-2025 מבקשת להחיל רגולציה כפולה על השחקנים בשוק עמדות הטעינה, הנשענת על שני אפיקי התערבות מרכזיים:

- 1. הקמת ממשק מידע ממשלתי ריכוזי (API):** התקנות מחייבות כל "ספק טעינה" (מי שמפעיל לפחות 10 עמדות ציבוריות) לחבר את העמדות שלו למאגר מידע מרכזי שינהל משרד האנרגיה. הספקים



יחויבו לשדר נתונים ב"זמן אמת" (אחת ל-90 שניות) אודות מיקום העמדה, הספק הטעינה, סטטוס פנויות, שעות פעילות ותעריפים. המטרה היא להנגיש את המידע לציבור דרך פלטפורמה ממשלתית אחת.

**2. חובת דיווח תקופתי:** התקנות מטילות חובת דיווח חצי-שנתית על שורה ארוכה של גורמים: מתקינים, יבואנים, חברות ניהול טעינה, ספקי טעינה ובעלי קרקע המחזיקים בלמעלה מ-500 עמדות. הדיווחים הנדרשים מפורטים ביותר וכוללים מידע מסחרי רגיש: עלויות הקמת עמדות, נתוני תשתית, משך זמן חיבור לרשת החשמל, כמות הטעינות, דפוסי טעינה (מנויים מול מזדמנים), ופילוח גיאוגרפי. מידע זה נועד לשמש את הרגולטור ל"צרכי פיקוח וקביעת מדיניות". בנוסף, למנהל ניתנת סמכות לגבות כל מידע נוסף שיידרש לו. כדי לאכוף הוראות אלו, נקבעו עיצומים כספיים (קנסות) הנעים בין 1,000 ל-10,000 ש"ח על אי-דיווח או חיבור לממשק.

**יוערי כי הרגולציה איננה מתייחסת ללקוחות פרטיים בשלב הזה, אך אנו נתייחס לכך כחלק מפתרון כולל, שיכול לחסוך את השלבים הבאים של הרגולציה.**

### ג. הערותינו על התקנות

אנו מברכים על כוונת משרד האנרגיה להנגיש את המידע לציבור ככל האפשר, אלא שאנו מתנגדים לצעדים המוצעים בתקנות. צעדים אלו מהווים התערבות יתר ממשלתית, פגיעה בזכות הקניין והתערבות לא טבעית בשוק שתגרום לאי השגת המטרות שהוצבו לעיל, כדלהלן:

**1. מנגנון "פיקוח ושליטה" גורף:** התקנות מחילות את חובות הדיווח וההתחברות על כל השחקנים הפרטיים בשוק הציבורי, ללא קשר לשאלה אם המדינה סבסדה אותם או שהם הוקמו בסיכון הון פרטי מלא. הממשלה למעשה מלאימה את המידע הדינמי והקניין הרוחני של החברות ומכריחה אותן לשתף אותו.

**2. יצירת חסמי כניסה והגברת הריכוזיות:** הגדרת רף הדיווח והתקנות על בסיס גודל (כגון הגדרת "חברת ניהול טעינה" או "יבואן" לפי רף של 500 שקעים) עלולה לייצר הגנת קרטל מלאכותית על השחקנים הגדולים הקיימים בשוק. הנטל הבירוקרטי, הליכי הרישוי המורכבים והחשיפה הרגולטורית הופכים את הכניסה של סטארט-אפים ויזמים קטנים וגמישים ליקרה ומורכבת יותר, ובכך פוגעים בתחרות ארוכת הטווח.

**3. כפיית העברת נתונים מסחריים רגילים:** דרישת הדיווח התקופתית לפי תקנה 3 מחייבת חברות פרטיות לחשוף נתונים מסחריים פנימיים ורגילים ביותר, כגון עלויות הקמת תשתית ובינוי, עלויות הציוד הנלווה, ופילוח מדויק של כמות טעינות ומספר המנויים שלהן. חשיפת נתונים אלו בפני פקידי ממשל פוגעת בסודיות המסחרית ומהווה התערבות בוטה בניהול העסקי. בנוסף, לפי סעיף 5 רשאי הממונה לדרוש כל מידע הדרוש לו, מבלי הגבלה אמיתית.

**4. עול הבירוקרטיה ועלויות ציות שיתגלגלו לצרכן:** התקנות מטילות נטל בירוקרטי כבד על היזמים, הנדרשים להגיש דוחות מפורטים חצי-שנתיים הכוללים נתונים טכניים וכלכליים (כגון עלויות בינוי,



זמני חיבור ומשכי טעינה). העלויות של פיתוח ממשקי ה-API הממשלתיים, איסוף הנתונים, העסקת פקידי רגולציה בחברות והסיכון לקנסות – כל אלה ייקרו את עלויות ההקמה והתפעול של עמדות הטעינה. בסופו של דבר, מי שישלם את המחיר על רגולציה זו הוא הצרכן, שייאלץ לשלם תעריפי טעינה גבוהים יותר.

**5. יעילות התכנון המרכזי והתעלמות ממנגנוני השוק:** התקנות מניחות שהממשלה היא הגוף היעיל ביותר לאיסוף והפצת מידע לצרכנים. אמנם אנו רואים בעין יפה שהממשלה קבעה גוף פרטי עבור המשימה הזו. ואולם, כל מי שישווה את מאגר הנתונים של CelloCharge למאגר, לשם הדוגמא, של Waze יראה בנקל את העדיפות של המאגר האחרון (מאתר יותר תחנות באופן מובהק, ועם יכולות עדכון של המשתמש מהשטח), וזאת ללא תקציב ממשלתי. לשחקנים הפרטיים בשוק (חברות הטעינה ויצרני הרכב) יש תמריץ כלכלי אדיר לפתור את "חרדת הטווח" – שכן אם הצרכנים יחששו להיתקע ללא חשמל, הם לא ירכשו רכבים או שירותי טעינה. השוק כבר מספק פתרונות (אפליקציות פרטיות) חלקיים, והניסיון הממשלתי לכפות ממשק API אחיד הוא כפילות מיותרת המחליפה התפתחות טכנולוגית ספונטנית בקיפאון רגולטורי. אנו ממליצים ללמוד מהשוק האמריקני, כפי שיפורט להלן.

#### ד. הצעת חלופה

אנו סבורים כי ניתן להשיג את יעדי הממשלה, במינימום תקציב, רק באמצעות שוק חופשי ותחרות, ולכן אנו ממליצים על החלופות הבאות:

- 1. ולונטריות מוחלטת לשוק הפרטי במימון עצמי:** חברות המקימות תשתיות טעינה מהון פרטי ובאתרים פרטיים יהיו פטורות לחלוטין מחובות דיווח, ממשקי API כפויים לממשלה, או חשיפת עלויות מסחריות למאסדר. זכות הקניין והחופש המסחרי שלהן יישמרו במלואם.
- 2. התניית דרישות הדיווח בקבלת מימון ציבורי (מודל NEVI):** הממשלה תשתמש בתקציב הקיים (כגון 100 מל"ח המיועדים לתמיכה בעמדות<sup>3</sup>) ותקבע מנגנון שבו דרישות הדיווח בזמן אמת והעברת הנתונים בפורמט אחיד יהוו תנאי סף לקבלת מענק או סבסוד ממשלתי בלבד. בארה"ב, כללי תוכנית NEVI (תחת ה-FHWA) מחייבים דיווח קפדני על זמינות (Uptime של 97%), עלויות ואמצעי תשלום פתוחים רק עבור פרויקטים הממומנים בעד 80% מכסף פדרלי<sup>4</sup>. מי שבוחר שלא לקחת כסף ציבורי – חופשי לפעול בשוק כרצונו.
- 3. הסתמכות על פתרונות מידע מונעי-שוק:** במקום שהמדינה תמשיך לתקצב מאגר ממשלתי ריכוזי שיש לקלוט אליו נתונים באופן כפוי, המדינה תעודד סטנדרטיזציה וולונטרית. כפי שקרה בשוק תחנות הדלק ובשוק הטעינה בארה"ב – שם השוק החופשי ייצר בעצמו אפליקציות מסחריות פופולריות ויעילות (כמו GasBuddy לדלק או מעבר וולונטרי לתקן ה-NACS של טסלה בחשמל<sup>5</sup>) –

<sup>3</sup> בדו"ח לגיבוש רגולציה, עמוד 33, סעיף 15.2.4.

<sup>4</sup> <https://afdc.energy.gov/laws/12744>

<sup>5</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/North\\_American\\_Charging\\_Standard](https://en.wikipedia.org/wiki/North_American_Charging_Standard)



כוחות השוק בישראל יביאו לפיתוח פתרונות מפות ואינטגרציה בשל דרישת הצרכנים הברורה לשקיפות.

4. **ביטול חובת הדיווח התקופתי לחברות מסחריות:** יש לבטל לחלוטין את הדרישה לקבלת דוחות חצי-שנתיים על עלויות הקמה, דפוסי טעינה ואופי חיבורי חשמל. נתונים עסקיים אלו הם קניינה של החברה הפרטית. אם הממשלה זקוקה לנתוני מאקרו לשם תכנון רשת החשמל, חברת החשמל ממילא מחזיקה בנתוני הצריכה והעומס על הרשת ויכולה לנתח אותם מבלי להטיל סבך בירוקרטי על ספקי הטעינה. ובכך גם אפשר למצוא פתרון למידע על עמדות הטעינה הפרטיות, שלהן אין פתרון ברגולציה הנוכחית.

5. **הסרת חסמים במקום הוספת רגולציה:** כדי להעלות את קצב פריסת עמדות הטעינה, על המדינה לטפל בגורם המעכב ביותר – היא עצמה. במקום להשקיע משאבים ביצירת מאגרי מידע, על הרגולטור להתמקד בפישוט הליכי הרישוי ברשויות המקומיות, בזירוז זמני החיבור לרשת החשמל על ידי חברת החשמל, ובהסרת חסמים תכנוניים.

6. **רתימת השוק הפרטי לתמיכה ברשת החשמל:** נוסף בקצרה, מאחר וסוגיה זו איננה בלב הדיון של התקנות. אנו מציעים, על מנת לעודד את הציבור להשתמש בעמדות פרטיות התומכות ב-V2G (ואף לרכוש רכב חשמלי), שהממשלה תעתיק את מודל הלוחות הסולאריים הביתיים ותהפוך את הרכב לנכס מניב. אזרח שיחבר עמדה חכמה ויאפשר הזרמת חשמל מבוקרת מרכבו לרשת בשעות שיא, יתוגמל כספית או יזכה לזיכוי בתעריף החשמל.

## ה. סיכום

אנו איננו חולקים על נחיצותם של היעדים הלאומיים: הפחתת "חרדת הטווח" של הנהגים, מניעת עומסי קיצון על רשת החשמל, ומימוש פוטנציאל ה-V2G הם אינטרסים חיוניים להצלחת מהפכת התחבורה הנקיה בישראל. עם זאת, הניסיון להשיג מטרות אלו באמצעות מנגנון קשיח של "פיקוח ושליטה" המולאם מלמעלה למטה, מחטיא את המטרה ויעיל פחות בהשוואה לכוחות השוק.

לפיכך, אנו ממליצים לשנות גישה: לעבור מרגולציה שמנסה לחסום כל חור וכל פרצה, למדיניות המבוססת על תמריצים והסרת חסמים. אימוץ המודל האמריקני (NEVI), המתנה את חובות הדיווח וה-API בקבלת סבסוד ציבורי בלבד, יבטיח את זרימת המידע הנדרש מבלי להכביד על יזמים עצמאיים. שוק חופשי, תחרותי ורווחי ליזם ולצרכן כאחד יביא לפריסה מהירה, בטוחה וחכמה של תשתיות הטעינה, ויצעיד את משק האנרגיה הישראלי אל עבר העתיד.

בברכה,

מרדכי קמלמן, מערך האקטיביזם

על המשמעות