

ועדת תחבורה – עיריית תל אביב יפו, 18.6.2018
נושא: הרשות המקומית ותפקידה בקידום תחבורה חשמלית

תחילת הדיון: 16:50

מיקום: אולם יגלום, בניין הסנאט, אוניברסיטת תל-אביב.

משתתפים/ות:

- **מיטל להבי**, סגנית ראש עיריית תל אביב-יפו והממונה על התחבורה, בינוי ותשתיות.
- **עלמה צור-רביבו**, מתכנתת ביחידה לתכנון אסטרטגי, עיריית תל אביב-יפו.
- **ד"ר צבי תמרי**, מנהל תחום פרויקטים, משרד המדען הראשי, משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים.
- **נועם פרלסון**, רשות החשמל.
- **דניאל צוקר**, מנהל תחום שוק מקומי מנהלת תחליפי דלקים, משרד רה"מ.

הרצאות פתיחה

מיטל להבי: כשאנחנו מסתכלים על עיר כמו תל אביב, שאין בה בתי זיקוק או מפעלים מזהמים, אפשר להבין שמרבית זיהום האוויר מגיע מתחבורה. גילינו שזה מגיע קודם כל מתחבורה ציבורית ואחר כך מתחבורה פרטית. בגלל זה טיפלנו קודם בנושא התחבורה הציבורית, ומיד ארחיב, וכעת אנחנו נכנסים לעניין התחבורה הפרטית. אחד ממחוללי השינוי צריכה להיות העובדה שאנשים יעברו לתחבורה חשמלית על מנת לצמצם את זיהום האוויר והרעש במרחב העירוני.

המטרה שלנו היא לראות איך מחברים עירייה, ציבור, ממשלה ויבואנים לאותו שיח כדי לעשות שינוי. "הרשות המקומית ותפקידה בקידום תחבורה חשמלית" – זה נושא הדיון. בעניין האוטובוסים החשמליים, יש לנו 27 אוטובוסים חשמליים, מתוכם 17 פעילים. אנחנו מחכים לעמדת הטענה במסוף כרמלית על מנת להפעיל עוד כמה קווים על אלנבי, זה קורה לאט לאט. התפקיד שלנו כאן היה צר למדי, משום שאת התקציב נותן משרד האוצר, את ההחלטה על מי וכמה קונים נותן משרד התחבורה ואת המסופים מתחזקים נתיבי איילון. ואת העמדות מתקינה חברת "דן". היה חשוב לנו שעמדות הטענה יהיו ציבוריות – כלומר שכל חברה תוכל להשתמש בה והן לא יהיו בבעלות פרטית של "דן". לא פשוט היה להקים את העמדות האלה, היו הרבה בעיות של היתרים וסטטוטוריקה.

תחבורה חשמלית היא הזדמנות לגדול, להיות תחרותיים יותר יחד עם אוויר נקי ופחות פקקים. רכב חשמלי הוא גם רכב חכם ויוביל אותנו אל המהפכה של רכב אוטונומי. לא יהיה רכב ללא נהג מבלי שיהיה רכב חשמלי. החזון הוא לא שיהיה כאן רכב לכל ילד, אלא שנשתמש בטכנולוגיה הזו כדי לקדם תחבורה רבת קיבולת: קודם כל תח"צ ואחר כך לשנות את התפיסה מתחבורה של רכב

בבעלות פרטית, לתפיסה של התניידות כשרות – אוטו שעובד כמו מעלית, משרת אותך ועובר לנוסע הבא. ואנחנו רוצים שיהיו כמה שיותר נוסעים בתוך הרכב.

מה לרשות המקומית ולקידום תחבורה חשמלית? היא חשובה להקטנת זיהום האוויר, צריך לפרוש תשתיות ברחבי העיר כדי לעודד מעבר לרכב חשמלי. לאנשים יש חשש טבעי ממעבר לרכב חשמלי, זה קשור גם לטווח הנסיעה, ולכן צריך עמדות טעינה במרחב; סביבה עירונית מקיימת – יש פה גם הזדמנות להפוך את העיר לנקייה יותר; המדיניות העירונית לקידום ותמיכה ברכב חשמלי חייבת להיות משלימה למדיניות הממשלתית. אנחנו לא יכולים להתבסס רק על מדיניות מקומית, חייבים את תמיכת הממשלה.

בנושא תחבורה ציבורית, מעבר לעמדות הטעינה והרכש, שהם באחריות משרדי התחבורה והאוצר, יש מדיניות שמתעכב של רכישת מוניות חשמליות, יש רכבי אספקה עירוניים שהיינו רוצים להעביר לחשמלי. ואם מדברים על רכב ציבורי – הייתי רוצה שהפיתוח של האוטו-תל יהיה ברכבים חשמליים עירוניים, שיכולים גם לספק את החוויה של ההתנסות הראשונית של נסיעה ברכב חשמלי למשתמשים. זה יהפוך את האוטו-תל ליותר מקובל על הציבור שלא רואה כרגע את היתרונות של השיתופיות בפרויקט משום שהיא מגיעה עם רכב רגיל.

רכב דו גלגלי: הגיעו אלינו כמה הצעות ל"מוטו-תל" – קטנועים ואופנועים חשמליים שיתופיים, אפילו ללא עלות שלנו, רק לפרוס עמדות טעינה. יש כבר חברות שמצאו שטח להתקנה אבל לא קיבלו פתרון, חברות כמו דומינוס פיצה עובדות עם אופנועים חשמליים אבל אין להם טעינה במרחב הציבורי. זה מונע מחברות רבות לעבור לאופנועים חשמליים.

רכב פרטי: יש מעט מאוד רכבים, רק כ-150 תחנות טעינה ציבוריות ופרטיות, ולמעשה כלי רכב חשמליים נמכרים כיום רק למי שיש לו גישה לעמדת טעינה.

קידום תחבורה חשמלית ברמה הממשלתית: ברמת הממשלה הייתי רוצה שיהיה משרד שייקח אחריות. יש את מנהלת תחליפי דלקים שמרכזת את שיתוף הפעולה בין המשרדים, אבל צריך אסטרטגיה, יצירת תמריצים לפריסת התחנות, ניהול התקנים ומדיניות משלימה ועבודה מול חברת החשמל – כמו שהיה איתם שיתוף פעולה בנושא העמדות לאוטובוסים, צריך שיתוף פעולה גם בנושא עמדות הטעינה לרכב פרטי: מי מחייב, איך מחייבים וכו'. נדרשת התייחסות של הרגולטור.

קידום תחבורה חשמלית ברמה העירונית: 5% מהבניה החדשה מחויבת בעמדות טעינה לרכב חשמלי. אבל זה רק בבניה חדשה, צריך פתרונות גם לבניה קיימת. מה עם מי שאין לו חניה? צריך לאפשר חניה בחניונים ולייצר בהם יותר עמדות טעינה. אני אפילו מציעה חניה חנם מועדפת לרכב חשמלי, למרות שעקרונית שאני נגד חניה חנם – במקום שצריך לעודד שימוש ברכב כזה צריך לייצר תמריצים, וגם אולי לסייע בהקמת עמדות טעינה לבתים משותפים. יש פיילוט דומה לאופניים שאולי אפשר לשכפל אותו גם ביחס לעמדות טעינה. הייתי רוצה שתהיה נסיעה חנם בנת"צים של רכב חשמלי, כמו למכוניות עם יותר מנוסע אחד. צריך תיעדוף של רכבים חשמליים לפחות בתקופת ההחדרה של המוצר. חמש שנים לפחות. זה דורש התערבות של משרד התחבורה. מבחינת פרישת תחנות טעינה: יש ערים (בהולנד למשל) בהן עיריות ניהלו את הפריסה בעצמן. אנחנו בתל אביב נתקעים פה משום שאין לנו מקום על המדרכות לעוד עמודים במרחב הציבורי. צריך שהעמודים הקיימים יהיו רב-שימושיים, גם עמוד תאורה וגם עמוד טעינה. זה דורש התערבות של הרגולטור ושל חברת החשמל. אומרים לנו שלא ניתן לאפשר עוד שימושים על אותו עמוד, אבל אני רואה שבכל העולם קיימים כאלה. לא יהיו עוד עמודים במרחב הציבורי, אין

מקום. תאפשרו לנו להתקין שקע ותקע על העמודים הקיימים. נושא החינוך וההסברה גם הוא חלק מהעניין – צריך לתת הרבה במה לנושא הרכב החשמלי.

מה הלאה? צריך התקנות רב שימושיות – ליצור סטנדרטיזציה של השקעים והתקעים כדי שכל רכב יוכל להתחבר לכל עמדה; איך מבטיחים תשתית גמישה לאור השינויים התכופים בתחום? איך מבטחים שקידום רכב חשמלי לא יהפוך למדיניות לעידוד רכב פרטי? איך מוודאים שהשינוי לא ייצור פערים חברתיים? אם המיסוי עליו יהיה גבוה רק העשירים יקנו ויקבלו חניה חינם וטעינה חינם. צריך שהרכב יהיה מאפשר יותר לכל שכבות האוכלוסייה על מנת לצמצם פערים. כל זה לא יקרה בלי הממשלה – כל עוד הממשלה מעודדת בתלוש המשכורת בעלות על רכב פרטי לא נוכל לעבור להתניידות כשירות. כל עוד העובדים מגיעים לעבודה עם רכב כי משלמים להם על זה, המשק לא יעבור להתניידות כשירות.

יש לרשות המקומית תפקיד מאוד מרכזי והכנס הזה מעודד את השיח הזה, אבל ללא התמריצים והלחץ הציבורי זה לא יקרה. חייבים למצוא את הדרכים שיקלו על התהליכים האלה.

עלמה צור רביבו: אנחנו מקדמים ביחידה לתכנון אסטרטגי היערכות עירונית לתחבורה חשמלית. המסמך המוצג פה הוא בהתהוות ומציג את הסוגיות המרכזיות, הלבטים ותכולת העבודה באופן כללי.

למה לקדם רכב חשמלי? אנחנו מכירים את היתרונות של תחבורה חשמלית: הפחתת זיהום, אפס רעש, חסכון כלכלי ויעילות אנרגטית. זוהי הכנה של התשתית לרכב האוטונומי שאמור לפרוץ כבר בעשור הבא על פי התחזיות.

אז למה עכשיו? על פי הנתונים, החדירה של הרכבים האלה תופסת תאוצה. עד 2017 נמכרו בעולם כשני מיליון רכבים, כמיליון מתוכם בשנת 2016 לבדה, והיד עוד נטויה: מחיר הסוללה יורד והמרחקים שהרכב יכול לעבור גדלים. ההערכות מדברות על כך שבשנת 2025 מחיר הרכב החשמלי ישתווה לזה של רכב בנזין. מדינות משמעותיות בשוק הרכב מצהירות על יעדי מכירות של רכבים חשמליים ויעדים לחיסול כלי רכב מונעי בערה. האיחוד האירופי קבע יעד של הפחתה של 50% ברכבים ממונעי בערה במרכזי הערים עד שנת 2030 וסילוקם המוחלט ממרכזי הערים עד 2050. הערים הן במוקד תשומת הלב ומובילות את השינוי. שיעורי החדירה של רכבים חשמליים גדולים יותר מאשר הממוצע הארצי. יש להן אינטרס מיוחד לצמצום המטרדים הסביבתיים, והן גם השוק שאליו מכוונת תעשיית הרכב.

גם יצרני הרכב מתכווננים ומייצרים יותר ויותר דגמים. וולבו קבעה יעד ייצור של 50% רכבים חשמליים עד 2025. גם בישראל מתחילים לראות את האור בקצה המנהרה. נמכרו עד עתה רק 700 רכבים חשמליים, אבל משרד האנרגיה קבע יעדי מכירות, ויש עשייה רבה בתחום.

יש מספר חסמים מרכזיים שהמדינה והרשויות צריכות להתייחס אליהם: החסם הראשי הוא עלות הרכישה, תשתית רגולטורית שיש לסיים לגמרי, קשיי טעינה ופריסת תשתיות לטעינה ומרכיבים של אי וודאות: ההסדרה הרגולטורית, קצב פריסת תשתיות, סיכון במכירה ומיסוי. משום שעלות הרכישה היא גורם קריטי, יש הטבת מס משמעותית, אולם משרד האוצר בוחר אותה כל הזמן מחשש לעידוד שימוש ברכב פרטי וזה מטריד אותנו מאוד. ערים בעולם מציעות מגוון של תמיכות כדי לעודד את הנושא – פטור והקלה באגרות רישוי, מענקים ממשלתיים וכו'.

על פי התכנית של מנהלת תחליפי דלקים, עיקר תשומת הלב היתה עד כה להנחת תשתית רגולטורית והסברה, ומכאן ואילך תתרכז תשומת הלב בנושא התקנות תשתית פיזית לטעינה – ייצא בנובמבר מכרז להתקנת עמדות טעינה של משרד האנרגיה – ופעולות לעידוד הביקושים שכאן צריכות להשתלב הרשויות המקומיות.

היחידה האסטרטגית בעיריית תל אביב מגבשת מדיניות בנושא רכב חשמלי. מטרת התכנית: מזעור מטרדים סביבתיים מתחבורה, תמיכה במעבר לרכבים חשמליים ואוטונומיים, אבטחת כושר הנשיאה של תשתיות החשמל, הובלת השינוי במטרופולין כולו. תל אביב יכולה לחולל שינוי גם ברמת המטרופולין וגם ברמה הארצית. העבודה שלנו תסתיים באוגוסט והיא תפורסם באתר העירוני.

הקווים המנחים לפיתוח האסטרטגיה מתבססים על עבודה עירונית במסגרת פרויקט Civitas המתייחס גם לטעינה ציבורית וגם לטעינה פרטית: עידוד התקנה פרטית של עמדות טעינה, הגברת מודעות ויצירת פתרונות חדישים, יצירת תמריצים למעבר לרכב חשמלי, כולל לצי רכב שהם המזוהים העיקרי, הספקת טעינה ציבורית באופן מותאם לצרכים ולשימושים השונים תוך פגיעה מינימלית במרחב הציבורי. התכנית תתייחס לסוגים הבאים של מקרי השימוש: תחבורה ציבורית, רכבים פרטיים, מוניות, שיתוף רכבים, סחורות ואופנועים. בכל אחד מהמקרים האלה נתייחס לתשתית הטעינה הנדרשת, לתמריצים, מדיניות חניה, העלאת המודעות ופרויקטי דגל להדגמה.

נתמקד כרגע ברכבים פרטיים: הנחת היסוד היא שצריך לדאוג לטעינה בבתים הפרטיים, שם מתבצעת מרבית הטעינה. התכנית תיתן הנחיות לתב"ע חדשה, ותבחן אמצעים לעידוד הטעינה בבתים משותפים. נדרשת כאן הסדרה רגולטורית ממוקדת. צריך גם להתייחס למענה ביעד – מקום העבודה, חניונים, מרכזי קניות וכו'. התכנית תכין הנחיות לבנייה חדשה ולעידוד חניונים להתקין עמדות טעינה. ברוב זה יותר מורכב, יש כמה סוגיות: האם בכלל צריך מענה ברוב? הרי אנחנו רוצים לעודד שימוש בתח"צ ולא רוצים לשפוך את התינוק עם המים ולעודד שימוש ברכב פרטי. יש ערים שלא מקימות תשתיות ציבוריות ונשענות על טעינה מהירה שלא ברוב (סטוקהולם). אנחנו רק בתחילת התהליך והנושאים האלה נמצאים בדיון.

סוגיה נוספת: למי מיועדות העמדות במרחב הציבורי? לכולם? לרכבים שיתופיים? לפרטיים? צריך לגבש מדיניות חניה ואכיפה, ייתכן ויידרש שינוי בחוקי העזר העירוניים – זמן טעינה לעומת זמן חניה. אנחנו לא רוצים לאפשר חניות פנויות ולעודד רכישת רכב פרטי, צריך גם לעשות הבחנה בין תושבים למבקרים. אנחנו גיבשנו תיעדוף לפריסת עמדות טעינה ציבוריות, עם מיקוד בעיקר בתושבים שאין להם חניה:

עדיפות 1: שימוש בחניוני אחוזות החוף.

עדיפות 2: חניונים פרטיים, בכפוף להסדרים.

עדיפות 3: חניות ברוב.

במסגרת התכנית נגבש עקרונות לפריסה: שוקלים כעת מודל הולנדי של פריסה לפי ביקוש, כלומר תושב ללא חניה פרטית יוכל לפנות לעירייה והעירייה תדאג להתקנת עמדה ברדיוס מסוים מביתו. עמדה זו תהיה ציבורית ולא בלעדית לתושב. נתחשב גם בסוג הרחובות שמתאימים לעמדות וגם נשאף לריכוזיות של העמדות ברוב עצמו על מנת לא להקטין את הגמישות שלנו לשינויים בחתך הרוב. נתייחס גם למי מקים את התחנות? יש כל מיני שיטות: המגזר פרטי, העיריות עצמן... יש יתרונות וחסרונות לכאן ולכאן.

נושא עמדות הטעינה המהירות: צריך לתת מענה לגידול ברכבים שתומכים בטעינה מהירה. יש מרכזי טעינה לאספקת שירות למגוון רחב של סקטורים, כמו מוניות או ציי רכב אחרים. זה גורם שיכול לחולל שינוי, אבל צריך להתייחס לעניין העלויות והכדאיות הכלכלית וצריך תמיכות ממשלתיות לעניין.

התכנית צריכה להתייחס לתמריצים עירוניים, גם לרכב פרטי חשמלי – הטבות בחניה, במחיר ובמיקומים, טעינה בתעריף מוזל, אגרות נסיעה מופחתות, נסיעה בנת"צים, פטור מאגרות זיהום איפה שיש כדי להאיץ חדירת הרכבים. יש היום מעל 220 ערים באירופה שיש בהם אזורים מופחתי זיהום אוויר.

לסיכום: נרצה להציע מדיניות אפקטיבית אך דינמית בהתייחס לשינויים הצפויים בשוק הזה, בהתייחס לשלוש תקופות מרכזיות: שנים ראשונות – ייצור תמריצים ופיתוח תשתיות בהיקף מדוד, משום אי הוודאות לביקושים; ככל שהנושא יצבור תאוצה – תמריצים לציי רכב והגברת המענה לתשתיות כתלוי בביקושים; 2025 והלאה – פעולות מרסנות: איסור כניסת רכב מזהם, הקמת תשתיות בהיקפים גדולים, התייחסות לרכב חשמלי כרכב פרטי לכל דבר.

צבי תמרי: אני לא צריך לשכנע אתכם בחשיבות הרכב החשמלי, עשו את זה לפני יפה. יש מעל 3 מיליון רכבים חשמליים בעולם, כולל רכבים היברידיים. זה קורה, ובלי קשר למה שעושים בישראל. העולם הולם לשם. יש גם מספר מדינות שהכריזו על יעדים קשיחים למכירה של רכבים עם מנוע בערה פנימית. איפה אנחנו נמצאים?

שר האנרגיה הכריז על חזון 2030 שזה אומר שבשנה זו יהיה 0 שימוש בדלקים מזהמים בכלל במדינה, לא רק בתחבורה. גם ייצור חשמל – הכוונה היא ש-83% מהחשמל המיוצר במדינה בשנת 2030 יהיה מגז טבעי ועוד 17% מאנרגיות מתחדשות. בתעשייה ממשיכים את מגמת חיבור המפעלים לרשת הגז הטבעי. וגם בתחבורה אנחנו מדברים על הנעה בחשמל ובגז טבעי. כדי להתכונן לתהליך הזה צריך להבין מהם החסמים והמוטיבציות שלה הציבור במעבר לרכב חשמלי. לצורך זה ערכנו סוג של מחקר קטן - סקר אינטרנטי של 1,290 נדגמים בחתכים שונים. המבנה שלו היה 28 היגדים שמייצגים חסמים, כאשר הנשאלים היו צריכים לומר האם ההיגד הזה מהווה מבחינתם חסם ולדרג אותו מ-1 עד 5. כל התוצאות המלאות של המחקר הזה נמצאות באתר משרד האנרגיה.

התמצית שלו מראה כי החסם מספר 1 הוא עמדות טעינה ותשתיות, בבית או בעבודה. ניתן לראות שנושא הטעינה הוא אחד החשובים והשכיחים בקרב הציבור ומהווה את החסם העיקרי. החסם השני בעוצמתו הוא כלכלי – עלות הרכישה, עלות האחזקה והמכירה של הרכב בשוק יד שנייה. החסם השלישי – נושא השירות, מוסכים, ביטוח, שירותי דרך וכו'. חסם נוסף – ידע וביטחון, רמות קרינה, better place, דברי כאלה... זה היה חסם לא בעל משקל רב במיוחד. עוד דבר שעלה בסקר – הרכבים שמתוכננים לצאת השנה לשוק, שיכולים לנסוע 200-250 ק"מ, עונים על הציפיות של 20%-25% מהנהגים. הדור הבא של הרכבים שיגיע בעוד שנתיים, שיכול לנסוע כ-300 ק"מ עונה על הציפיות של רוב הנהגים. חשוב לומר שהציפיות הללו נשענות על ניסיון הצרכנים מרכב הבנזין שלהם. סביר שלאחר חדירת רכבים חשמליים לשוק ורכישת ניסיון איתם, גם הציפיות ישתנו בהתאם. טווח הנסיעה שנראה לציבור הגיוני בין טעינות הוא 352 ק"מ בממוצע.

תשתית הטעינה כאמור היא החסם מספר 1 ולכן משרד האנרגיה יתמוך בפרישה של רשת תשתיות טעינה ציבוריות בתקציב כולל של 25 מיליון שקלים. המכרז יתפרסם בנובמבר השנה. בסך הכל זה יספיק לכ-2,000 עמדות AC (איטיות) ועוד 50-100 עמדות DC (מהירות). התמיכה מתחלקת לארבעה רכיבים עיקריים: מקומות ציבוריים – עירויות, מרחב ציבורי, חניונים; סמי ציבורי – קניונים וכו'; מקומות עבודה; עמדות טעינה מהירה, למשל בתחנות תדלוק.

הקווים כללים ודרישות המינימום של המשרד לפרישת עמדות טעינה במרחב ציבורי (עדיין לא דרישות סופיות, זה עדיין בגיבוש יחד עם משרדי הממשלה ורשות החשמל): המציעים יהיו הרשות המקומית או חברות עירוניות/כלכליות שבבעלות רשות מקומית; התמיכה תהיה X אחוז מעלות ההקמה או סכום מסוים (הנמוך יותר מביניהם) עבור עבודות החשמל וההנדסיות הנדרשות. לא עבור עבודות תכנון לטווח ארוך, אלא נקודתית להתקנה; ההצעה תכלול מספר עמדות והמיקומים שלהן. זו דרישה כללית כרגע. המיקומים יהיו ברחוב ובחניונים של העירייה; הדרישות – ייעוד החניה לרכב חשמלי בצמוד לעמדה, מאפייני העמדה מבחינה טכנית, מאפייני שירות לקוחות, זמינות, אמצעי תשלום; שיפוט ההצעות – ידורגו על פי אמות מידה שיפורסמו, והזכייה תהיה על פי זמינות התקציב. כל הדרישות והתנאים ייצאו להערות הציבור לפני פרסום המכרז.

נושא נוסף שלא קשור ברכב חשמלי אבל קשור ישירות לנושא שלנו – תחבורה כבדה. הנעה בדיזל אחראית על 80% מזיהום אוויר בתחבורה בארץ, למרות שהיא מהווה רק 20% מהנסועה. על פי ההערכות, הנעה חשמלית היא לא אופציה לתחבורה כבדה וככל הנראה גם לא תהיה בעשור הקרוב, בטח שלא למשאיות של 3.5 טון ומעלה. לגז טבעי יש יתרונות רבים – הוא נקי, הוא שקט, הוא ישראלי והוא כלכלי – הממשלה תומכת בצורה חזקה במעבר תחבורה כבדה לגז טבעי כולל אוטובוסים. זה כלכלי משום שמס הבלו על הגז יהיה נמוך הרבה יותר לעומת סולר. החיסכון הוא של 400 אלף ש"ח למשאית אשפה לאורך כל מחזור החיים שלה – שמונה שנים.

גם בגז טבעי יש בעיה של פרישת תשתיות. יש כיום פתרון של מתדלקת נידת, יש גם שתי תחנות תדלוק ממש, ומה שחשוב זה שכרגע יש מכרז של משרד האנרגיה בהיקף של 100 מיליון ש"ח לתמיכה בהקמת רשת ביטחון להקמת תחנות תדלוק בגז טבעי דחוס. משרד האנרגיה גם הכריז על תמיכה בהיקף של 500 מיליון שקלים גם לשדרוג רשת חלוקת הגז ועוד 150 מיליון שקלים נוספים להפחתת תעריפי החיבור והצריכה. יש פה פוטנציאל מאוד גדול. אני חושב שזה עוד משהו שעיריית תל אביב צריכה לשקול.

מיטל להבי: יש לנו בעירייה משאית תדלוק בגז והיא ממתינה בחניון לתחנות תדלוק. יש עידוד של גז לעומת חשמל. הפער בתמיכה של המדינה בגז לבין התמיכה בחשמל מעורר בי תהיות על נושא עידוד הגז בשעה שהוא לא נכנס לחניונים ולמסופים. כרגע התחנה המרכזית לא תוכל לקוט הנעה בגז.

נועם פרלסון: מבקש להציג את סטטוס הרגולציה והמהלכים שעובדים עליהם ברשות החשמל לקראת תחבורה חשמלית.

תפיסת העולם שמנחה אותנו בנושא הזה, היא שזהו שוק בהתהוות. גם בעולם במקומות שיש בהם חדירה נרחבת, עדיין השוק הזה הוא בשלב ראשוני, ויש עדכון של התחזיות מידי שנה. זהו שוק שמאתגר לקבוע לו כללים משום שקשה לדעת לאן הוא ילך. למשל אם התחבורה תתבסס על

תחבורה כשירות או לחילופין על רכבים פרטיים, אלה שתי חלופות שמייצרות עולם שונה לחלוטין של איך צריכה להיראות תשתית הטעינה. זה ישפיע על הקמת התשתיות ופריסתן, והדגש יהיה בכל מקרה במקום אחר. העיקרון המנחה אותנו הוא לייצר כללים, אבל מאוד בזהירות כדי שלא נייצר אפקט הפוך ונשלול על ידי רגולציה עולמות יעילים יותר ואת התפתחות השוק. צריך לאזן בין קביעת כללים לבין לא לקבוע יותר מידי כללים. לממשלה אין מה להתערב איפה שלא צריך. כן צריך לנהל דיאלוג כמו מפגש מהסוג הזה. כך מייצרים רגולציה נכונה ויעילה שנבנית תוך כדי תנועה.

שלושה תהליכים בהם אנחנו עוסקים בהיבטי אסדרה לכניסת רכב חשמלי:

1. רגולציה מאפשרת. זהו הבסיס לשוק תחרותי. הרגולציה הקיימת נקבעה בשנת 2011 ויש בה דרישות שאנחנו רואים בהן פחות רלוונטיות היום. גם תקנות של חוק משק החשמל חלקן כבר לא רלוונטיות ואנחנו מנסים לקחת צעד אחורה מהן.
2. קביעת כללי בטיחות בהתאם לחוק החשמל – תקנים, תקנות, הנחיות, באיזה ציוד להשתמש וכו'. עובדים כרגע על פרסום הנחיות לציבור.
3. הסרת חסמים.

רגולציה מאפשרת

- פטור מצורך ברישיון – הבנו שאין צורך ברישיון משום שהוא מהווה חסם. מי שרוצה לקנות חשמל ולמכור אותו הלאה צריך לעשות את זה באופן חופשי. זה דורש שינוי חקיקה. במסגרת הצעת מחליטים שעברה בממשלה יש כרגע הוראת שעה לשש שנים ופטור מרישיון. כרגע זה קיים כבר עד להסדרה מלאה.
- תעריפי צריכת שחמל זהים לתעריפי צריכה רגילים בצריכה ביתית. לשם הפשטות ועל מנת לעודד שימוש.
- חברת החשמל תהיה מחוץ לשוק הטעינה, כדי לאפשר שוק חופשי של שחקנים. חברת החשמל תספק רק נקודת חיבור ומשם היזם או הרשות המקומית תשרש את החיבורים לעמדות עצמן. כל נושא ההתקנה של העמדות יהיה באחריות היזם או הרשות המקומית על מנת לעודד תחרות.
- אין דרישה לטעינה מנוהלת, כלומר לא נחייב חיבור למוקד בחברת החשמל. יזם או רשות שירצו לנהל את העמדות שלו יוכל לעשות זאת אבל לא תהיה דרישה רגולטורית.
- מכירה על בסיס לקוחות קבועים ומזדמנים בעמדות ציבוריות. אפשר יהיה לרכוש מינוי או להתחבר באופן מזדמן. לא בטוח שייקבעו כללים על מנת לאפשר תחרות. המחיר לא יהיה מפוקח כדי לעודד תחרות בין היזמים.

קביעת כללי בטיחות

- הנחיות ואימוץ סטנדרטיים בינלאומיים בציוד, בבטיחות ובתקנים. הרעיון הוא סטנדרטיזציה של העמדות – שקע ותקע אוניברסלי שמתאים לכמה שיותר דגמים.
- כללי בטיחות ותקנים שונים לעמדות טעינה מהירות לעומת איטיות.

הסרת חסמים

- פיתוח רשת החלוקה על בסיס הכללים של רשות החשמל. מי שירצה להקים עמדה יעשה את זה על פי תכנית הפיתוח של חברת החשמל וכללי הבטיחות הנהוגים.
(הערה – **שרונה הרשקו, ראש מנהל בינוי ותשתיות, עיריית תל אביב-יפו:** המשמעות של הדברים שלך היא שליד כל כמה עמדות טעינה נקבל במרחב הציבורי גם פילר עם מונה חשמל. יש בעיה קשה של מקום במרחב הציבורי, והבעיה היא שהכללים הם 0 או 1, לא משנה אם זו עמדת טעינה או בית ספר, התשתית היא אותה תשתית והפילר הוא אותו פילר. הדבר האחרון שאנחנו רוצים שבשביל הירוק של תחבורה חשמלית נהרוס את המרחב הציבורי.
תשובה – **נועם פרלסון:** בדיוק לשם כך יש רגולטור. אי אפשר סתם לבקש פילרים קטנים יותר. ככל שיש טכנולוגיה קיימת שמאפשרת את זה, והיא מתאימה לכללים של רשות החשמל, ניתן יהיה להשתמש בה. צריך להבחין באילו מקומות חברת החשמל פועלת כי ככה היא רגילה ובאילו מקומות היא באמת לא יכולה אחרת. מי שמתכנן את רשת החלוקה זו חברת החשמל, רשות החשמל מלווה כרגולטור את התהליך כדי לוודא עמידה בצרכים העתידיים של הצרכנים).
- שיתוף פעולה עם משרדי ממשלה שונים בסוגיות של קרינה, בתים משותפים, מקרקעין, תכנון ובניה.

פאנל

משתתפים/ות: מיטל להבי, עלמה צור-רביבו, צבי תמרי, נועם פרלסון, דניאל צוקר.

דניאל צוקר: מנהלת תחליפי הדלקים היא הגוף שהקימה מדינת ישראל לפני 6 שנים כדי לקדם הטמעה של אנרגיות חלופיות ותחבורה חכמה, גם בהיבטים של מחקר. אני מבין שמחפשים תמיד את האחראי והמוביל בתחום, אבל בנושא הזה לשמחתי אין מאבקי אגו בממשלה ועובדים משרדים רבים בצורה משותפת, על פי היעדים והחזון שנקבעו על ידי מדינת ישראל בארבע החלטות ממשלה שקובעות את הכיוון שאליו הולך המשק הישראלי. הממשלה קבעה שישראל תהיה מרכז ידע מחקרי ותעשייתי בתחום של תחליפי דלקים ותחבורה חכמה, ושישראל תהיה מובילה בתחום של תחבורה חכמה. קיבלנו כלים כדי לממש את הדבר הזה. זו תכנית שהחלה בשנת 2012 עם תקציב של 150 מיליון שקל. זה מהלך מורכב שמשלב בתוכו משרדי ממשלה שונים, תעשייה וטכנולוגיה, עובדים על כך בצורה חזקה.
אומר שוב, בעולם הרכב החשמלי אי הוודאות עדיין נמצאת – צריך להתקדם עקב בצד אגודל. למשל בעניין עמדות טעינה לא משקיעים 500 מיליון שקל מחר, כי עדיין מתקיים סוג של מרוץ חימוש על גודל מארז הסוללה או הספק עמוד הטעינה, אז לומדים תוך כדי מעשה.

שאלה – חגי ירון, ראש מנהלת הרכבת הקלה, עיריית תל אביב-יפו: שאלה קצת פרובוקטיבית, מה ההבדל בין רכב פרטי חשמלי לבין סיגריה אלקטרונית? אני לא בטוח שהשתכנעתי שיש הבדל, יש הרבה השפעות חיצוניות שליליות. פוטנציאל נזק מטורף.

מיטל להבי: יותר גבוה מאשר רכב שממונע בגז או בדלק? השאלה למה אתה משווה את זה.

דניאל צוקר: הבלו שמטילים על דלק היום מורכב מעלויות חיצוניות שמתורגמות למס הזה. כמו שצבי הזכיר לפני, גם הפער הגדול בין הבלו על הסולר לבין הבלו על הגז נובע ממתווה שהממשלה עבדה עליו שלוש שנים (מיסוי ירוק 3) וזה נובע מצמצום עלויות חיצוניות. אבל גם בכלי רכב חשמליים יש עלויות חיצוניות של גודש, תאונות דרכים ושימוש בתשתית משותפת. בכל מקום בעולם רכב חשמלי ימוסה על פי העלויות החיצוניות שלו בבוא היום. כדי לעודד את הביקושים ואת החדירה בתקופת ההתחלה ניתן להימנע ממיסוי. כשעלות הקנייה תשתווה אז ברור שזה ימוסה. ברור שהמיסוי שעובד היום, שלא מתחשב במיקום, לא במקדם מילוי ולא בזמן נסיעה, גם משתנה ואני מניח שעם הכניסה של רכבים אוטונומיים שיתופיים חשמליים נראה מיסוי דיפרנציאלי שהולך ותופס תאוצה.

מיטל להבי: בסך הכל סיפרת לנו איך קופת המדינה תמשיך להתעשר ממיסוי על רכב פרטי. איך המדינה נערכת לכך שיהיה פחות שימוש ברכב פרטי, על ידי תיעדוף רכבים שיתופיים רבי קיבולת כולל רכבים ציבוריים שיתופיים. איך משתלטים על צריכת היתר ברכב פרטי?

שאלה – שבי גטניו, עוזר אישי לסגנית ראש עיריית תל אביב-יפו: למה להחליף התמכרות קיימת אחת לא בריאה בהתמכרות חדשה שהיא גם לא בריאה?

מיטל להבי: ושתי ההתמכרויות מניבות מיסוי למדינה.

נועם פרלסון: אני אתייחס, יש כאן שאלה לשלב יותר מתקדם שבו נרצה תחבורה אוטונומית ושיתופית. כדי להגיע למקומות האלה יש שלב ראשון, של מעבר מרכב בנזין לרכב חשמלי. יכול להיות שהיינו צריכים לחכות עד להתייצבות השוק ולהיכנס ישר אליו, אבל אנחנו כן מאמינים שהמעבר הזה הוא צעד בכיוון החיובי. יכול להיות שנראה שבעוד כמה שנים נצטרך לגמול את הנהגים מהשלב הזה.

מיטל להבי: אחרי השלב הראשון של מעבר לרכב חשמלי, צריך לראות איך מעודדים מעבר לרכבים רבי קיבולת ושיתופיים. זאת האמירה. אותי לא מעניין המיסוי שיאפשר רק לעשירים לנוע ברכב חשמלי אלא העידוד של שימוש ברכבים שיתופיים רבי קיבולת ולא רכב עצמאי פרטי.

דניאל צוקר: חשוב גם לומר שמיסים זה טוב. אני משלם מיסים בשמחה כי הם מממנים לנו הוצאות. זה החוזה בין האזרח למדינה. אל תיקחו את המיסים כמשהו רע. המדינה ממנת חינוך, ביטחון...

מיטל להבי: 40 מיליארד בשנה מיסים מרכב פרטי גורמים למדינת ישראל לעודד שימוש ברכב פרטי. אף אחד לא יגיד לנו שזה לא ככה. הקופה מכתיבה את המדיניות ולא המדיניות מכתיבה את הקופה. צריך להפסיק עם אחזקת הרכב הפרטי בתלוש המשכורת ולעודד הגעה ירוקה לעבודה. רק שינוי התמריץ בתלוש המשכורת יעשה את השינוי.

שאלה – אבי זכאי, מנהל מותג הרכב החשמלי, חברת UDS: יזמנו פגישה עם מספר אנשים בעיריית תל אביב וניסינו מאוד לקדם את העניין של עמדות הטעינה והרכב החשמלי לעובדי העירייה, בעיקר במחלקת הפיתוח. נענינו בשלילה בין היתר משום בעיה של תשתיות. האם זה יקרה? איפה זה עומד?

מיטל להבי: אתה רוצה בעצם להחליף את צי הרכב העירוני שלנו, לרכבים שלך.

אבי זכאי: אני מדבר בעיקר על עמדות הטעינה. האם זה יתפתח בשנים הקרובות?

מיטל להבי: הכי קל היה לנו לייצר עמדות טעינה בחיבור לעמודי התאורה שלנו. תסבירו לנו למה אנחנו לא יכולים להתבסס על הפריסה הקיימת של עמודי התאורה עבור עמודי הטעינה.

שאלה – אביה, חברת גרין ספוט: הטכנולוגיה שיש היום דורשת טעינה של לפחות 24 שעות לרכב. כל רכב חשמלי זקוק להמון אנרגיה להטעין אותם. הכבלים והתשתית שצריך כדי להגיע לזה הם אדירים ותופסים המון מקום ואנרגיה.

מיטל להבי: ואם יש לי כבר פילר בכל מקום?

אביה: הבעיה היא לצערי שבעירייה עוד לא גיבשו מדיניות וחוקי עזר עירוניים ולא קיבלו החלטות.

מיטל להבי: אתה רוצה שכל עירייה תחוקק חוק עזר עירוני בנפרד?

צבי תמרי: בעניין הדברים של אביה, אין קשר לגודל הסוללה משום שקילוואט שעה מיתרגם לקילומטר, וזה לא משנה אם אתה טוען 100% מהסוללה או 1%. זה ישקף את הקילומטרים שתוכל לנסוע. למיטב ידיעתי אין מניעה להתחבר לעמודי התאורה שבבעלות העירייה, יש חברות שעושות את זה. אני יודע גם על עיריית שמקדמות את זה. אין חשםל מיותר לתת, אז בדי"כ זה הולך עם התייעלות העמוד עצמו, נגיד מעבר לתאורת לדים.

שרונה הרשקו: למיטב ידיעתי רשויות שעשו את זה פשוט לא שאלו אף אחד ועשו את זה. איך עושים את זה בצורה חוקית ומוסדרת?

נועם פרלסון: אין לי בשורות. צריך לבדוק את הדברים מבחינת עמידה בהנחיות ובכללי בטיחות.

מיטל להבי: אנחנו צריכים לחולל מציאות מחדש, אין במה לעמוד בעצם. כשהתחלנו את התהליך להתקנת עמדות טעינה במסוים, הוויכוח על היתרי הבנייה היה יכול להשבית כל הקמה, והצלחנו לצאת מהפלוטר בעזרת הגדרות מתאימות. האתגר הוא לחולל את המציאות החדשה. אנחנו רוצים לעבוד בצורה חוקית ומסודרת, ואנחנו רוצים לעבוד בצורה חוקית ואנחנו מזהים חסמים כדי שתעזרו לנו להתיר אותם.

שאלה – חן הרצוג, כלכלן ראשי ושותף בחברת הייעוץ BDO: אין ספק שמבחינת המדינה כדאי לעבור לרכב חשמלי. אני רוצה להתייחס לרמה העירונית. יש בעיות ברמה העירונית: יש תושבים שאין להם חניה פרטית ואת זה אפשר לפתור על ידי מימון ציבורי. אבל יש 60% תושבים עם חניה פרטית או משותפת ושם החסם הוא הסכמת הדיירים, ואם הוא שוכר זה עוד יותר מסובך. פתרנו את זה בתחום של דודי שמש וצלחת לוויין. זה פתרון שצריך להיות לאומי ולא בידי העירייה. איפה כן העירייה יכולה לייצר תמריץ? אולי הטבה בארנונה או משהו אחר שבידי העירייה.

מיטל להבי: ארנונה זה גם פתרון לאומי. אנחנו לא יכולים לשנות תעריפי ארנונה על נכס ללא אישור שר הפנים. אבל זה כן רעיון של אילו תמריצים אנחנו מייצרים.

חן הרצוג: זה לגבי דירות קיימות. לגבי בנייה חדשה, בניין שבונים היום עם חניות בלי תשתית זו בכייה לדורות. חייבים להתקין היום לפחות את התשתית ואת החפירות, גם בלי העמדות עצמן. באיחוד האירופי יש תקינה שמחייבת התקנה. בארץ אין. העלות היא שולית לקבלן וצריך לחייב אותם.

מיטל להבי: אתה צודק וצריך להביא את זה לחקיקה ראשית. כמו שכחלון ידע להקטין את תקן החניה, מן הראוי שישדרג את החניה לחשמלית. שיהיה תקן מופחת אבל באיכות יותר גבוהה.

חן הרצוג: נושא שלישי הוא היוממים: איך מעודדים יוממים להגיע לעיר ברכב חשמלי? אין בעיה של טווח כי רוב האנשים מגיעים ממרחק של פחות ממאה קילומטרים. צריך תמריץ – למשל איסור על כניסת רכב מזהם, או חניה חינם לרכב חשמלי בכחול לבן או בחינוני אחוזת חוף.

מיטל להבי: העידוד הכי טוב ליוממים יהיה שבכלל לא ייכנסו לתל אביב עם רכב. פה הדבר הכי חשוב זה קיצוץ הבלוף של עידוד רכב פרטי בתלוש המשכורת. אני לא רוצה שייכנסו לעיר עם רכב בכלל. צריך לעודד את המשותף ואת רב הקיבולת כי בסוף גם עם רכב חשמלי אנחנו נעמוד בפקקים.

שאלה – ערן שבתאי, חברת UDS: רוצה לענות לאביה שדיבר קודם – יש מטענים שנטענים בין 6 ל-8 שעות. גודל המארז של הסולל הוא 48 וולט, עם 150 אמפר שעה כל אחת, ו-8 קילוואט שעה. יש קטגוריה חדשה של רכב עירוני זעיר. אם היית שואל בסקר שלך על רכב עירוני חשמלי, אף אחד לא היה יודע מה זה. אז האם במסגרת הדרכים שדוברו כאן להגברת המודעות, מתכוונים משרדי הממשלה ורשות החשמל לקדם גם את נושא הרכב החשמלי העירוני, למשל ברמה של פרסום וקמפיינים? האם חושבים על זה? אנחנו משווקים רכבים כאלה ורואים שהשוק לא מכיר את הערך של זה לא מכיר את זה בכלל ולא מודע ליתרונות שלו.

דניאל צוקר: אנחנו לא נתמוך ביבואן כזה או אחר. תמכנו ב-13 מיליון ש"ח במערכי שיתוף רכב חשמלי לטובת העלאת המודעות. אנחנו מודעים לחסם החינוכי ויש מדריכים שמפרטים את הרגולציה והפרשנות של התקנות כדי שכולם יוכלו להבין, אבל לא נעודד יבואן כזה או אחר.

צבי תמרי: משרד האנרגיה לא מעודד מוצר מסוים. אנחנו כן תומכים בפרויקטי חלוץ והדגמה של טכנולוגיות בתחום התחבורה. רכב חשמלי עירוני היה בעבר חלק מהתכנית הזאת. אפשר לבדוק דרך אתר המדענית הראשית של המשרד, יש קול קורא לפרויקטים כאלה שדרכו ניתן להשתלב.

שאלה – עידן ליבס, מוסד שמואל נאמן לחקר מדיניות לאומית: בתכניות של משרד האנרגיה יש יעדים כמותיים שזה יפה מאוד. מה שלא שמעתי זה מדיניות עם יעדים וחזון. לא שמעתי את היעדים של עיריית תל אביב להפחתת זיהום אוויר. צריך מדיניות מלמעלה שתכתוב את הכיוון שאליו צריך ללכת. עיריית תל אביב צריכה להיות ראש חץ בדבר הזה. יש את היכולות ויש את הצורך להיות מובילים. צריך יעד שאפתני שיראה לכל שאר הרשויות את הדרך. התהליך הוא מאוד איטי.

מיטל להבי: העירייה מאוד מחויבת והתחלנו את התהליך של אוטובוסים. גיליתי בדרך למשל שיש בעיה של מסופים ושנאים במסופים. משרד התחבורה לא אחראי לזה. הגענו עד משרד האוצר כדי שיכליל חשמל כחלק ממסוף ויכליל גם מימון. בסבידור אין שנאי שיכול להכליל עמדת הטענה למרות השיפוץ שנעשה שם. לצערי יש יותר אוטובוסים שעומדים ומחכים לעמדות מאשר עמדות פעילות.

אותי מפחיד שכל הרכבים החשמליים ידרשו לבסוף הגדלת אספקה של כוח החשמל של רידינג והוא יחזור לפעול במזוט במקום בגז כדי לספק את הדרישות של התחבורה החשמלית. האם תוספת רכבים חשמליים תדרוש תוספת תחנות כוח?

עידן ליבס: לא בתל אביב.

צבי תמרי: ב-2030 יהיו כמיליון וחצי רכבים חשמליים. תצרוכת החשמל של הרכבים האלה היא בערך 5 וחצי טרה-וואט שעה לשנה. קיבולת ייצור החשמל של מדינת ישראל תהיה בשנה זו מעל 90 טרה-וואט שעה. זה שולי, פחות מ-5%. וגם הטעינות מתבצעות בד"כ בלילה ולא בשעות השיא. החזון הזה מתואם מאוד עם קיבולת ייצור החשמל בישראל.

מיטל להבי: העירייה מכינה תכנית עבודה לתחבורה חשמלית. נטמיע את ההערות של כולכם ונחدد את השאלות למנהלת תחליפי הדלקים כדי לקבל תשובות. אני בטוחה שנוכל לעבוד ביחד ולקדם רגולציה בנושא תכנון ובניה וחשמל וטעינה. כל פגישה כזו היא עוד צעד קדימה בדרך להבנת הבעיות והשותפות שצריך ליצור כדי לפתור אותן. אנחנו לפני מהפכה גדולה ומשמעותית, אם כולנו ניתן לה יד ביחד נגיע לא רק לרכב חשמלי, אלא גם לרכב חשמלי רב קיבולת שיתופי ולהתניידות כשירות, ונצליח לוותר על הבעלות על רכב פרטי, גם אם נצטרך להגיע לחקיקה.

רשם: יפתח שוע.