

## נתונים ושאלות לקראת דיון בנושא היערכות המשק לגמילה משימוש בבנזין ובסולר

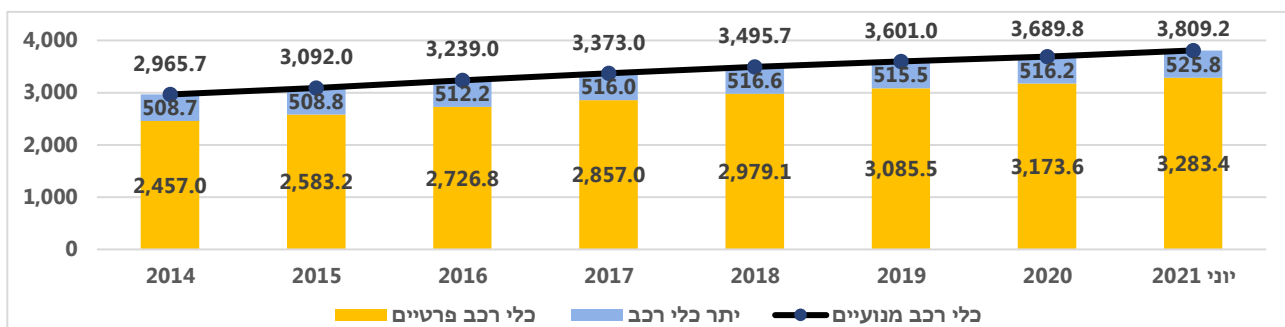
מסמך זה נכתב לקראת דיון הוועדה המיוחדת לעניין הקרן לאזרחי ישראל ב-25 בינואר 2022 בנושא היערכות המשק לגמילה משימוש בבנזין ובסולר. במסמך מובאים נתונים על מספר כלי הרכב בישראל ופילוח לפי סוגים, רמת הנסועה לפי סוג כלי רכב, נסועה במדינות במפותחות, עלויות חיצוניות ותיאור קצר של שתי תוכניות ממשלה בנושא.

### 1. שימוש בכלי רכב בישראל ובמדינות המפותחות<sup>1</sup>

#### 1.1 כלי הרכב בישראל

בתרשים 1 שלהלן מוצגים מספר כלי הרכב הממונעים משנת 2014 עד חודש יוני 2021.

#### תרשים 1: מספר כלי הרכב המנועיים בישראל (באלפים)<sup>2</sup>



מהתרשים אפשר ללמוד כמה דברים:

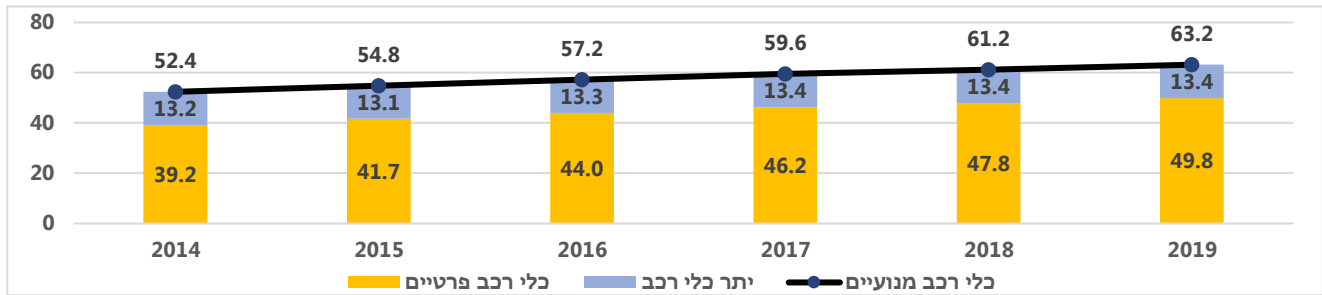
- ביוני 2021 היו כ-3.81 מיליון כלי רכב מנועיים – עלייה של כ-28.4% לעומת 2014.
- ביוני 2021 היו כ-3.28 מיליון כלי רכב פרטיים, שהם כ-86.2% מסך כלי הרכב המנועיים – עלייה של כ-33.6%, ושל **3.4 נקודות האחוז** במשקלם מסך כלי הרכב המנועיים לעומת 2014.
- ביוני 2021 היו כ-525,800 כלי רכב ממונעים **שאינם פרטיים** (משאיות, מוניות, אוטובוסים אופנועים וכדו') – עלייה של כ-3.4% לעומת 2014.

עם עלייה במספר כלי הרכב המנועיים חלה עלייה גם ב**נסועה** השנתית. בתרשים 2 שלהלן מוצגת הנסועה לפי סוג כלי הרכב בשנים 2014–2019.

<sup>1</sup> להרחבה: מאיר אזנקוט, [תיאור וניתוח החזר הוצאות רכב בשכר עובדי המגזר הציבורי](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, דצמבר 2021.

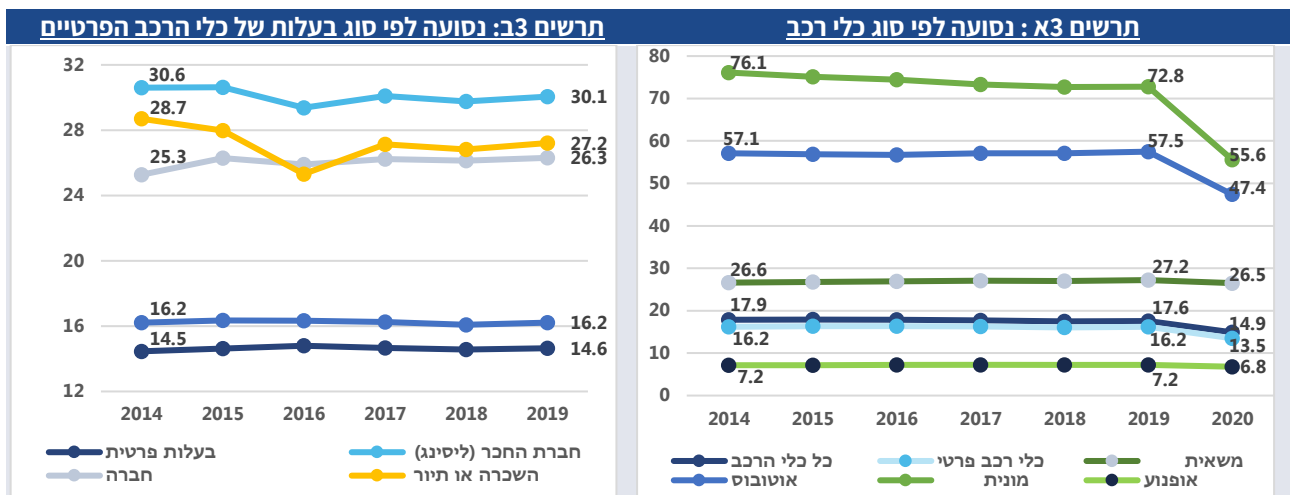
<sup>2</sup> הלמ"ס, שנתון 2021, [פרק תחבורה – לוח 19.1](#), 4 ביולי 2021; רבעון לסטטיסטיקה של תחבורה מס' 3, 2021, [לוח 38 – כלי רכב מנועיים לפי סוג רכב](#), 19 בספטמבר 2021.

### תרשים 2: הנסועה של כלי הרכב בשנים 2014-2019 (מיליארדי ק"מ בשנה)<sup>3</sup>



אפשר לראות שבשנת 2019 סך הנסועה היה כ-63.2 מיליארד ק"מ ובשנת 2014 היה כ-52.4 מיליארד ק"מ – עלייה של **20.6%**; בשנת 2019 הנסועה של כלי הרכב הפרטיים הייתה כ-49.8 מיליארד ק"מ, ובשנת 2014 הייתה כ-39.2 מיליארד ק"מ – עלייה של **27%**. ובשנים 2019-2014 הנסועה של יתר כלי הרכב הייתה יציבה בטווח של 13.4-13.1 מיליארד ק"מ. בתרשים 3 שלהלן מוצגת הנסועה השנתית הממוצעת בחלוקה לסוגים של כלי הרכב.

### תרשים 3: נסועה ממוצעת שנתית בחלוקה לסוג כלי הרכב (אלפי ק"מ בשנה בממוצע)<sup>4</sup>



מהתרשים אפשר ללמוד כמה דברים:

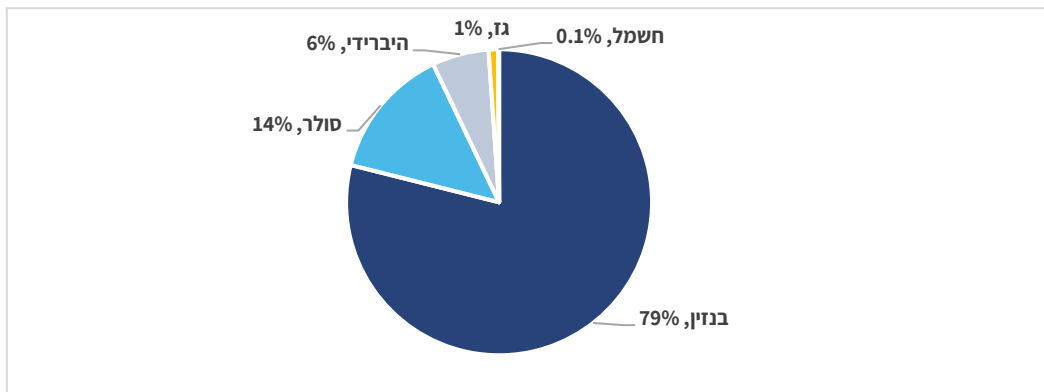
- בשנים 2019-2014, כל סוגי כלי רכב שמרו על יציבות מסוימת בנסועה השנתית. בשנת 2020, בשל משבר הקורונה, הייתה ירידה בנסועה כמעט בכל סוגי כלי הרכב. בשנת 2019 הנסועה הממוצעת של כל כלי הרכב המנועיים הייתה כ-17,600 ק"מ, ובשנת 2020 כ-14,900 ק"מ – ירידה של כ-**15.2%**.
- בשנת 2020 הנסועה הממוצעת של מונית הייתה כ-55,600 ק"מ, הגבוה ביותר, ירידה של כ-**23.6%** לעומת 2019; הנסועה הממוצעת של אוטובוס הייתה כ-47,400 ק"מ, ירידה של כ-**17.5%** לעומת 2019; הנסועה הממוצעת של משאית הייתה כ-26,500 ק"מ, ירידה של כ-**2.6%** לעומת 2019.
- בשנת 2020 הנסועה הממוצעת של כלי רכב פרטי הייתה כ-13,500 ק"מ, ירידה של כ-**16.7%** לעומת 2019.
- הנסועה של כלי רכב פרטיים בבעלות פרטית הייתה הנמוכה מבין סוגי הבעלות על כלי רכב פרטיים, ובשנת 2019 הייתה כ-14,600 ק"מ.

<sup>3</sup> הלמ"ס, נסועה בשנת 2019, לוח 1: נסועה שנתית ונסועה שנתית ממוצעת, לפי סוג רכב, 23 באוגוסט 2020.

<sup>4</sup> שם. הלמ"ס, נסועה בשנת 2020 על רקע משבר הקורונה, 28 באוקטובר 2021.

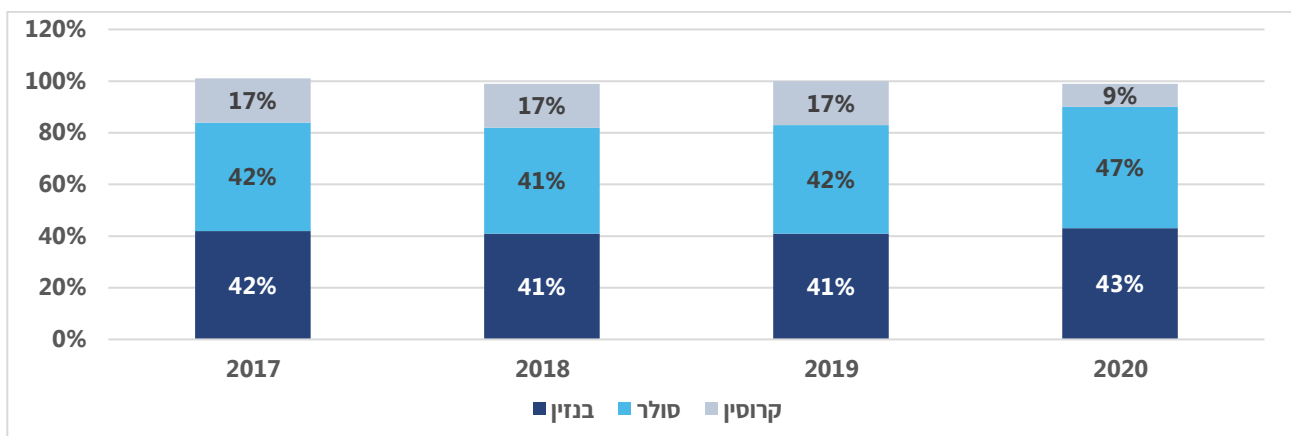
- בשנת 2019 נסועה ממוצעת של כלי הרכב פרטיים בבעלות **חברת החכר** ("ליסינג") הייתה כ-30,100 ק"מ; הנסועה הממוצעת של כלי הרכב הפרטיים **להשכרה או תיור** הייתה כ-27,200 ק"מ, והנסועה הממוצעת של כלי הרכב הפרטיים בבעלות **חברה** הייתה כ-26,300 ק"מ. בתרשים 4 להלן, התפלגות כלי רכב בישראל לפי סוג הנעה.

**תרשים 4: התפלגות כלי רכב בישראל לפי סוג הנעה, שנת 2020<sup>5</sup>**



בתרשים ניתן לראות כי כ-79% מכלי הרכב בישראל בשנת 2020 היו מונעים בבנזין, כ-14% בסולר, כ-6% בעלי הנעה היברידית והיתר מונעי גז וחשמל. בתרשים 5 תמהיל שימוש בדלק לתחבורה בישראל בשנים 2017-2020.

**תרשים 5: תמהיל שימוש בדלק לתחבורה, שנים 2017-2020<sup>6</sup>**



אפשר לראות כי בשנת 2019 כ-42% מצריכת הדלק הייתה סולר, כאשר כלי רכב מונעי סולר הם כ-14% מכלל כלי הרכב (ראו תרשים 4), זאת מכיוון שכלי רכב מונעי סולר הינם בעיקר כלי רכב כבדים בעלי נסועה גבוהה, כמתואר בתרשים 3א'.

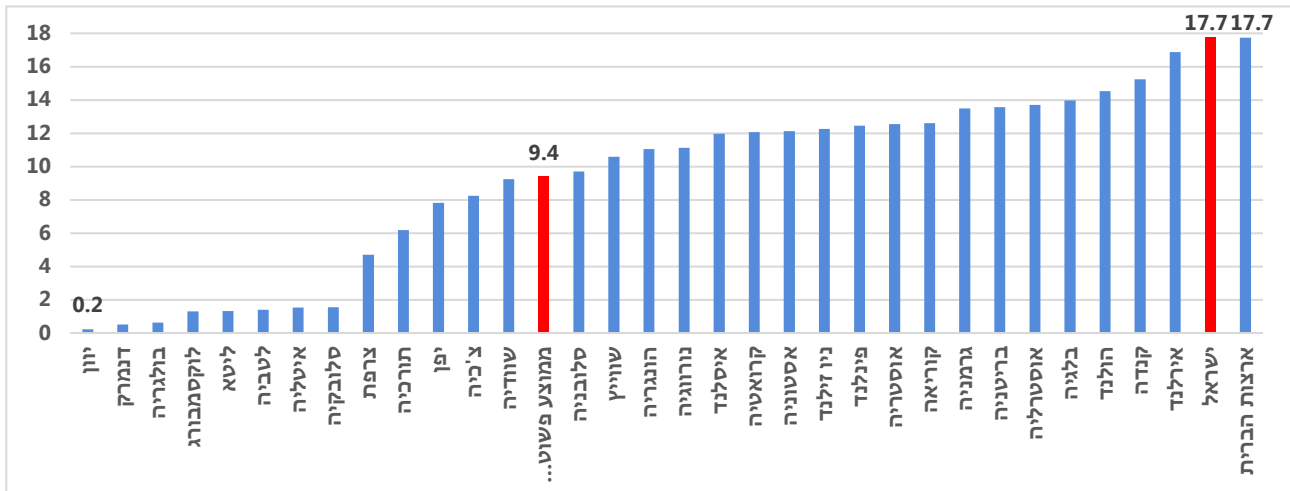
## 1.2 השוואה למדינות מפותחות

בתרשים 6 שלהלן מוצגת הנסועה השנתית הממוצעת של כלי רכב מנועי בישראל ובמדינות מפותחות בשנת 2014 או בשנה האחרונה הידועה.

<sup>5</sup> משרד האנרגיה, [סקירת משק האנרגיה בישראל 2020](#), 25 באוקטובר 2021.

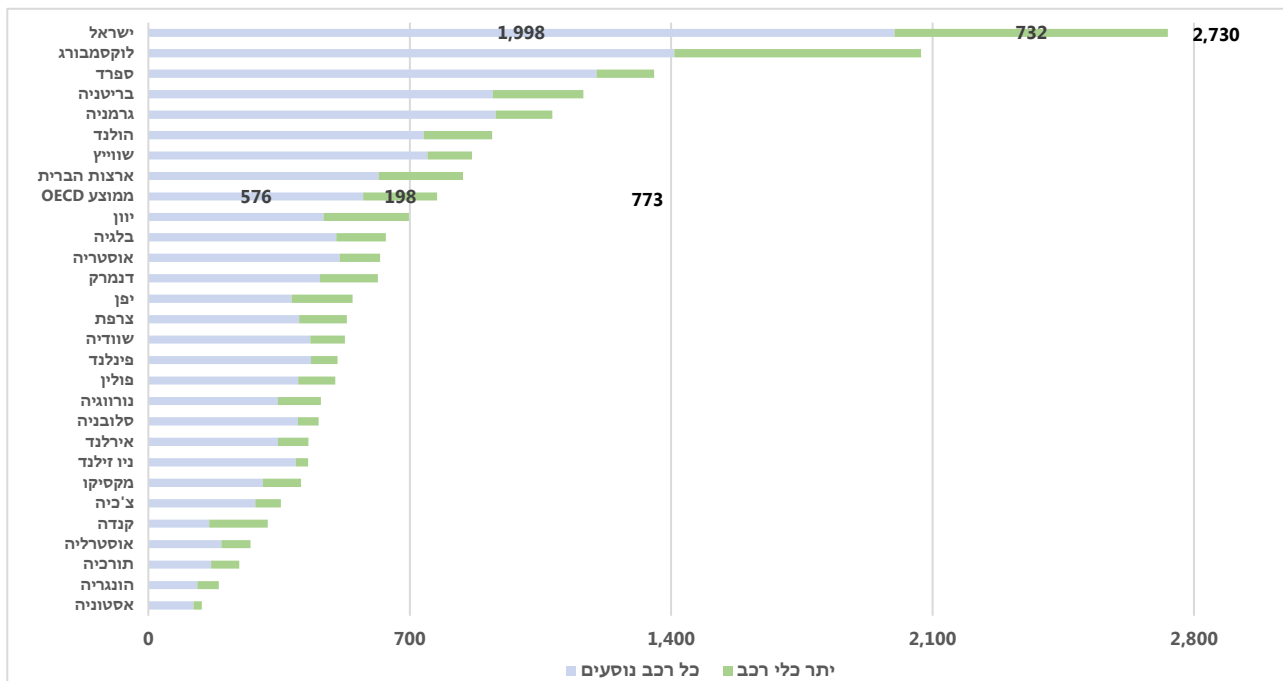
<sup>6</sup> משרד האנרגיה, [סקירת משק האנרגיה בישראל 2020](#), 25 באוקטובר 2021.

### תרשים 6: הנסועה השנתית הממוצעת בישראל ובמדינות ה-OECD (2014, אלפי ק"מ בשנה)<sup>7</sup>



אפשר לראות כי בשנת 2014 הנסועה הממוצעת של כלי רכב מנועיים בישראל ובארצות הברית הייתה כ-17,700 ק"מ – הגבוהה ביותר ב-OECD, לעומת כ-9,400 ק"מ בשנה בממוצע (פשוט) של ה-OECD – גבוה יותר בכ-88.3%. בתרשים 7 שלהלן מוצגים מדד הנסועה השנתית (באלפי ק"מ) לכל ק"מ כביש ומספר כלי הרכב לכל ק"מ כביש בישראל וב-OECD בחלוקה לכלי רכב נוסעים (Passenger cars) ויתר כלי הרכב.

### תרשים 7: נסועה שנתית (באלפי ק"מ) לכל ק"מ כביש במדינות ה-OECD<sup>8</sup>



אפשר לראות כי מדד הנסועה השנתית (באלפי ק"מ) לכל ק"מ כביש בממוצע משוקלל ב-OECD היה כ-773; בישראל, הממוקמת במקום הראשון, המדד היה כ-2,730, גבוה בכ-253%.

<sup>7</sup> OECD, [Accelerating Climate Action in Israel – 2020](#), July 29<sup>th</sup> 2020.

<sup>8</sup> OECD, [Accelerating Climate Action in Israel – 2020](#), 29<sup>th</sup> July 2020; [Environment at a Glance 2015](#), 26<sup>th</sup> October 2015.

### 1.3 עלויות חיצוניות של תחבורה כבישית

בדוח של ה-OECD משנת 2017 נאמד מספר מקרי המוות והעלות הכלכלית כתוצאה מזיהומים הנגרמים מתחבורה, מייצור חשמל ומתעשייה לרבות פחמן, תחמוצות חנקן וחלקיקים מזהמים (APMP).<sup>9</sup> לפי הדוח, בשנת 2015 היו בישראל כ-2,200 מקרי מוות שנגרמו מחלקיקים מזהמים, כמחציתם מתחבורה, והעלות הכלכלית שנבעה מהזיהום הייתה כ-3.2% מהתוצר, בהשוואה לכ-5.3% במדינות ה-OECD, קרי כ-26.7 מיליארדי ש"ח.<sup>10</sup>

לפי דוח של המשרד להגנת הסביבה מאוגוסט 2021, אומדן העלות החיצונית המשקית הכוללת של תחבורה כבישית בישראל, כתוצאה מנזקי פליטות מזהמי אוויר וגזי חממה, היא כ-7.2 מיליארד ש"ח בשנה. מתוכה, כ-61% זיהומי אוויר, כ-24% גזי חממה וכ-15% פליטות במהלך שינוע הדלקים (13% גז חממה ו-2% זיהומי אוויר).<sup>11</sup>

לפי הניתוח, העלות החיצונית הגבוהה ביותר היא של כלי רכב פרטי, כ-2.6 מיליארד ש"ח בשנה (בעיקר גזי חממה), העלות החיצונית של משאיות כבדות (מעל 3.5 טון) היא כ-2.1 מיליארד ש"ח בשנה והעלות החיצונית של אוטובוסים היא כ-1.2 מיליארד ש"ח (עלות חיצונית מכלי רכב לא פרטיים הינה בעיקר מפליטות מזהמי אוויר ולא גזי חממה).

לפי הניתוח, עלות לק"מ נסועה של משאיות כבדות ואוטובוסים הינה גבוהה בהשוואה ליתר כלי הרכב. עם זאת, עלות לק"מ נסועה של אוטובוס הינה 1.021 ש"ח לק"מ, בהשוואה ל-0.054 ש"ח לק"מ של כלי רכב פרטיים, אולם בהינתן שבאוטובוס יש בממוצע 30 נוסעים, העלות לק"מ לנוסע בכלי רכב פרטי גבוהה בכ-32% משל אוטובוס.

לפי הניתוח, סך העלויות החיצוניות בגין תחבורה כבישית הינה **38.2 מיליארד ש"ח**, מתוכה 22 מיליארד ש"ח בגין גודש, 9 מיליארד ש"ח בגין תאונות דרכים ו-7.2 מיליארד ש"ח כאמור בגין עלויות סביבתיות. הכנסות מבלו דלק בשנת 2021 היו כ-21.5 מיליארד ש"ח,<sup>12</sup> כלומר קיים **פער של כ-16.7 מיליארד ש"ח בהפנמת העלויות החיצוניות של תחבורה כבישית**. לפי הניתוח של המשרד להגנת הסביבה, פער זה משקף כשל שוק שלא תוקן.

בישראל **רמת המינוע**, קרי כמות כלי רכב לאלף נפש, נמוכה בהשוואה למדינות ה-OECD, אולם בישראל משקל התושבים עד גיל 16 גבוה מממוצע ה-OECD ולכן הפער קטן יותר. "**מדד הצפיפות**", קרי הנסועה השנתית של כלי הרכב (באלפי ק"מ) לכל ק"מ כביש, בישראל גבוה באופן ניכר מיתר מדינות ה-OECD. בתרשים 8 שלהלן מוצגים הכנסות ממיסוי על כלי רכב לכלי רכב (באירו) ורמת המינוע (כלי רכב לאלף נפש) בישראל וב-11 מדינות באירופה.

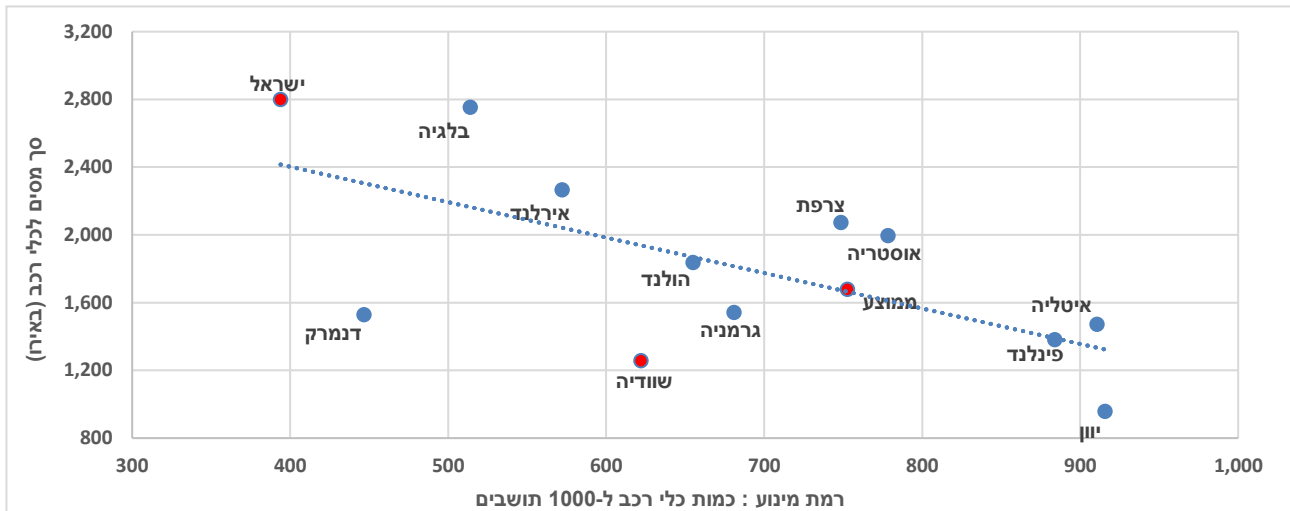
<sup>9</sup> **APMP (Ambient Particulate Matter Pollution)**: חלקיקים שלרוב אפשר לראותם רק במיקרוסקופ. מקובל להבחין בין שלושה גדלים של חלקיקים (Suspended Particulate Matter) SPM: כלל החלקיקים המרחפים באוויר שקוטרם עד 30 מיקרומטר (מיקרומטר = מיליונית המטר או אלפית המילימטר, כ-1% מקוטר שיערה אנושית); PM<sub>10</sub>: חלקיקים הקטנים מקוטר אווירודינמי של עשרה מיקרומטר. כאשר נושמים אותם הם "נעצרים" לרוב בדרכי הנשימה העליונות (כגון אף או גרון); PM<sub>2.5</sub>: חלקיקים הקטנים מקוטר אווירודינמי של שניים וחצי מיקרומטר. כאשר נושמים אותם הם מסוגלים לחדור לעומק דרכי הנשימה ולריאות. החלקיקים מורכבים מחומרים רבים, כגון מתכות, פחמן שחור ופחמן אורגני, כימיקלים אורגניים, אמוניה, סולפטים, ניטרטים וחלקיקי קרקע. המשרד להגנת הסביבה, מזהמי אוויר נפוצים והשפעתם על הבריאות, **חלקיקים (Matter Particulate)**, כניסה: 24 בינואר 2022.

<sup>10</sup> OECD, [The rising cost of ambient air pollution thus far in the 21st century: Results from the BRIICS and the OECD countries](#), July 2017.

<sup>11</sup> המשרד להגנת הסביבה, **עלויות חיצוניות סביבתיות של תחבורה כבישית**, אוגוסט 2021.

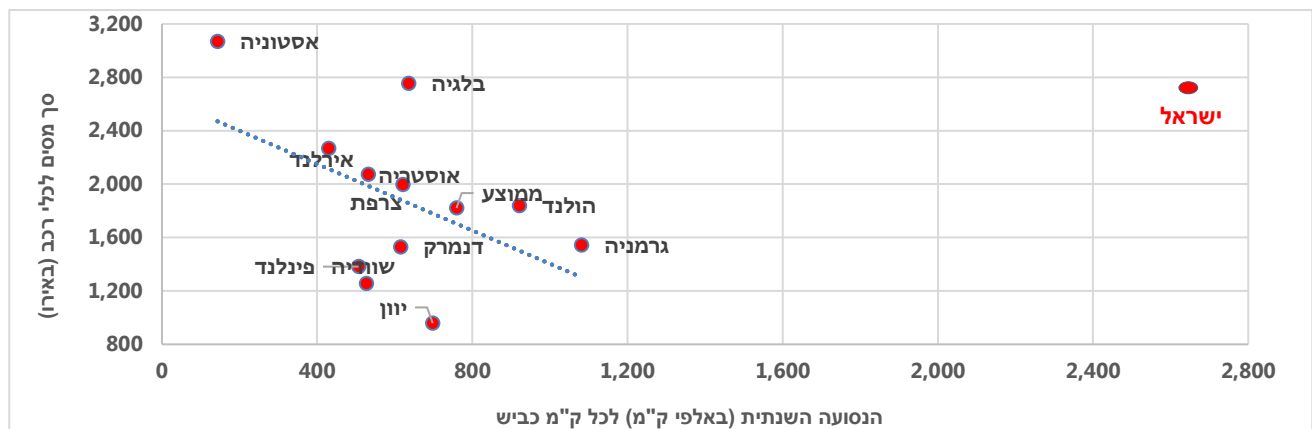
<sup>12</sup> משרד האוצר, **הכנסות המדינה בשנת 2021**, 10 בינואר 2022.

### תרשים 8: סך המיסים לכלי רכב אחד (באירו) ורמת המינוע (2019)<sup>13</sup>



אפשר לראות כי בשנת 2019 רמת המינוע בישראל היתה **394**, בהשוואה לכ-**753** בממוצע 11 מדינות אירופה הנסקרות, נמוך יותר ב-**47.7%**. בשנת 2019 סך הכנסות ממיסים לכלי רכב בישראל היה **2,798 אירו**, בהשוואה לכ-**1,677 אירו** בממוצע 11 מדינות אירופה הנסקרות, גבוה יותר בכ-**66.8%**, קרי ישראל מעל קו המגמה. בתרשים 9 שלהלן מוצגים הכנסות ממיסוי לכלי רכב ונסועה שנתית לכל ק"מ כביש בישראל וב-11 מדינות באירופה.

### תרשים 9: סך המיסים לכלי רכב אחד (באירו) ונסועה שנתית (באלפי ק"מ) לכל ק"מ כביש (2019)<sup>14</sup>



אפשר לראות כי בשנת 2019 רמת הצפיפות בישראל (נסועה שנתית באלפי ק"מ לכל ק"מ כביש) היתה **2,730**, בהשוואה לכ-**759** בממוצע 11 מדינות אירופה הנסקרות, גבוהה יותר בכ-**260%**. סך הכנסות ממיסוי לכלי רכב בישראל גבוה יותר מהממוצע, קרי ישראל נמצאת הרחק מעל קו המגמה של 11 המדינות – בישראל המיסוי לכלי רכב גבוה וגם רמת הצפיפות גבוהה.

<sup>13</sup> כמות כלי הרכב לשנת 2019; סך מיסים לכלי רכב: סך הכנסות ממיסים על כלי הרכב לחלק במספר כלי הרכב; סך מיסים בישראל לשנת 2018: משרד האוצר, מנהל הכנסות המדינה, דוח 2017–2018, פרק י"ד – מיסוי כלי רכב; בנק ישראל, [שער חליפין אירו-שקל](#) ל-30 במרץ 2021; סך המיסים במדינות אחרות (צרפת: מספר כלי רכב ללא אופנועים, אירלנד: מספר כלי רכב ללא משאיות). ממוצע משוקלל **ללא** ישראל לפי כמות כלי הרכב בכל מדינה.

European Automobile Manufacturers Association, [ACEA Tax Guide 2021](#), 29<sup>th</sup> April 2021.

<sup>14</sup> שם. ממוצע משוקלל **ללא** ישראל, קו המגמה בתרשים אינו כולל את ישראל.

מתרשים הפיזור ניתן לומר כי על אף מדיניות של מיסוי גבוה על כלי רכב בישראל, הנסועה השנתית של כלי הרכב עדיין גבוהה באופן משמעותי בהשוואה ליתר המדינות. ממצא זה עשוי להעיד כי **מדיניות מיסוי כלי רכב בישראל, שנועדה להקטין את הגודש בכבישים, אינה משיגה את מטרתה**, בין היתר, בהיעדר חלופות תחבורה ציבורית באיכות גבוהה ובגין תמריצים להחזקה בכלי רכב.<sup>15</sup>

## 2. תוכניות ויעדים לצמצום שימוש בסולר ובנזין

ישנן מספר תוכניות של משרדי ממשלה שמטרתן להפחית שימוש בסולר ובנזין, בהן מעבר לשימוש באוטובוסים עירוניים חשמליים ועידוד פיצול נסיעות.

### 2.1 מעבר לשימוש באוטובוסים עירוניים ללא זיהום אוויר

תוכנית של המשרד להגנת הסביבה היא העברת כל צי האוטובוסים העירוניים משימוש בסולר (ומיעוט בגז טבעי) לצי חשמלי, כיוון שנכון לשנת 2022 רוב החשמל מיוצר באמצעות גז טבעי ואנרגיה מתחדשת (ולפי היעדים לאחר 2025 ללא שימוש בפחם), הרי המשמעות היא הגדלת השימוש בגז טבעי ולכך יש השלכות על הכנסות המדינה בכלל ועל הכנסות הקרן לאזרחי ישראל בפרט. על פי התוכנית, משנת 2025 כל **אוטובוס עירוני חדש יהיה חשמלי** וכך בשנת 2034, כל האוטובוסים העירוניים יהיו חשמליים.<sup>16</sup> מכיוון שעלות אוטובוס חשמלי הינה כמעט כפולה לעומת אוטובוס המונע במנוע דיזל, ניתנים תמריצים ומענקים לצורך רכישת אוטובוסים חשמליים.

### 2.2 פיצול נסיעות

בעבודה שהוכנה במשרד התחבורה והבטיחות בדרכים בדצמבר 2021,<sup>17</sup> שבחנה בין היתר את נושא פיצול הנסיעות<sup>18</sup> לא רק בין אמצעים ממונעים אלא פיצול נסיעות גם באמצעות רכיבה על אופניים או הליכה ברגל עלה כי בהשוואה מול ערים גדולות בעולם, אחוז השימוש ברכב פרטי בישראל גבוהה יותר. נתון זה מצטרף לכך כי רמת המינוע בישראל היא כ-390 כלי רכב ל-1,000 נפש, נמוך מרוב מדינות ה-OECD,<sup>19</sup> אך **הנסועה היא מהגבוהות ב-OECD**. עוד עולה כי ביישובים בעלי דירוג חברתי-כלכלי נמוך השימוש באמצעים מקיימים נפוץ יותר לעומת יישובים עם דירוג גבוה. ההסבר לכך הוא שביישובים בעלי דירוג חברתי-כלכלי נמוך שיעורי ההליכה גבוהים מאוד וכ-49% מהנסיעות נעשות ברגל, לעומת כ-15% מהנסיעות ביישובים בעלי דירוג חברתי-כלכלי גבוהה. מטרת העבודה היא להראות כיצד ניתן להגדיל את פיצול הנסיעות בישראל ובין היתר את פיצול הנסיעות, עם נסיעות לא ממונעות ובכך להפחית את השימוש ברכב פרטי.

<sup>15</sup> להרחבה: מאיר אזנקוט, [תיאור וניתוח החזר הוצאות רכב בשכר עובדי המגזר הציבורי](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, דצמבר 2021.

<sup>16</sup> המשרד להגנת הסביבה, [מפת דרכים למעבר לשימוש באוטובוסים עירוניים ללא זיהום אוויר](#), 10 בינואר 2021.

<sup>17</sup> ד"ר ניר שרב, מרכוס סיינוק, יובל שיפטן, גלי פרוינד, [יעדי פיצול נסיעות לתנועה מקיימת ביישובים בישראל](#), משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, מינהל תכנון ופיתוח תשתיות, 12 בדצמבר 2021.

<sup>18</sup> פיצול נסיעות הוא התפלגות הנסיעות המבוצעות באמצעי התחבורה השונים מכלל הנסיעות.

<sup>19</sup> הלמ"ס, שנתון סטטיסטי: לוח כלי רכב מנועיים ורמת מינוע – השוואה בין-לאומית, שנים: 2018, 2019, 2020 ו-2021.

### 3. נקודות לדיון

**שימוש בגז טבעי:** בעבר התקבלו החלטות לגבי עידוד מעבר לשימוש בגז טבעי על ידי אוטובוסים ומשאיות, לרבות ביטול הסדר ההישבון בסולר והעלאת הבלו על גז טבעי.<sup>20</sup> בישיבת הוועדה המיוחדת לקרן לאזרחי ישראל ב-18 בנובמבר 2020, אמר ד"ר שי סופר, המדען הראשי של משרד התחבורה, כי העתיד של התחבורה הציבורית העירונית הוא חשמל ושל המשאיות ואוטובוסים בין עירוניים הוא מימן.

- האם זאת עדיין עמדת משרד התחבורה ובאיזו שנה צופים כי השימוש במימן לתחבורה יהיה זמין?
- האם עד הבשלת הטכנולוגיה יש תכנון לקדם חלק מהתחבורה הכבדה בגז טבעי כאמצעי מעבר?
- כמה תחנות תדלוק במימן וכמה בגז טבעי הוקמו בישראל וכמה נמצאות בתהליכי הקמה?
- האם מועצת המובילים וגופי התחבורה הציבורית שותפים להערכה זו והאם ישנו תימרוץ כלשהו עבורן לצרוך מעבר לכלי רכב מונעי מימן?
- האם הנעה במימן מיועדת גם לכלי רכב פרטיים?
- האם יש מסקנות מפיילוט ההפעלה של משאיות אשפה בחיפה בגז טבעי?
- בכמה מכרזים חדשים לקווי אוטובוס ציבוריים יש חיוב לאוטובוסים מונעי גז טבעי וחשמל? מה משקלם מסך האוטובוסים בקווים?

**עמדות טעינה:** החסם המרכזי של הציבור למעבר לכלי רכב חשמליים הוא היעדר תשתיות טעינה. לשימוש נרחב בכלי רכב חשמליים ישנו צורך בפריסת עמדות טעינה.<sup>21</sup> כיצד פועל משרד התחבורה בעניין לגבי הנושאים הבאים:

- פרישת תחנות טעינה מהירות לרכב חשמלי – "תחנות דלק".
- חיוב בניינים חדשים ודירות חדשות בהכנת תשתית לטעינה חשמלית.
- חיוב חניונים ציבוריים וחניות במקומות עבודה בשיעור מזערי של חניות בעלות עמדות טעינה.
- ישנן מספר חברות המתקינות עמדות טעינה ציבוריות בתשלום, האם נבחן חיוב אפשרות התשלום עבור הטענת כלי רכב חשמלי בכרטיס אשראי ללא צורך בהורדת יישומון של כל חברה.

**כלי רכב חשמליים:** בהמשך לנושא קביעת היעדים להעברת 100% מצי האוטובוסים העירוניים לחשמלי:

- האם ישנן תוכניות להעברת האוטובוסים הבין-עירוניים לחשמליים או חלופה אחרת?
- האם ישנן תוכניות לגבי שאר כלי הרכב הכבדים?
- האם ישנה תוכנית להעברת כלי הרכב הפרטיים להנעה חשמלית?

**שימוש בסולר:** כיום רוב הפעלת רכבת ישראל היא באמצעות סולר:

- האם קיים יעד להפעלת רכבת ישראל ב-100% חשמל?
- מה היעד, האם צפויים לעמוד בו והאם יש יעדי ביניים?

<sup>20</sup> להרחבה: ויקטור פתאל, [הצעה לבטל את הסדר הישבון הבלו על הסולר לתחבורה ולהעלות את הבלו על הגז הטבעי לתחבורה – תיאור וניתוח](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, מרץ 2017.

<sup>21</sup> משרד האנרגיה, [סקירת משק האנרגיה בישראל 2020](#), 25 באוקטובר 2021. רינת בניטה, [כלי רכב חשמליים בישראל ובעולם – נתונים ומדיניות](#), מרכז המחקר והמידע של הכנסת, דצמבר 2021.



- על פי הדוח השנתי של רכבת ישראל, אין כוונה להסב את רכבות המטען לרכבות חשמליות, מה הסיבה והאם צפוי מהלך כזה בעתיד?

### **פיצול נסיעות:**

- האם משרד התחבורה מתכוון להציב יעדים לפיצול נסיעות?
- האם ישנה כוונה לתכנן שבילי אופניים ושבילי הליכה על מנת לעודד פיצול נסיעות לנסיעות לא ממונעות?
- כיום בשעות העומס לא ניתן להעלות לרכבת אופניים שאינן מתקפלות או אופניים מתקפלות גדולות, דבר זה עשוי למנוע פיצול נסיעות עם רכיבה, למקומות עבודה או לימודים. האם ישנה בחינה מחדש בנוגע להוראה זו?