



מדד ה-MaaS הלאומי

The National Mobility as a Service Index

Future Mobility IL

ינואר 2021

A larger version of the Future Mobility IL logo, positioned on the left side of the page. It consists of a stylized 'M' with blue and white diagonal lines, followed by the text 'FUTURE MOBILITY IL' in a bold, sans-serif font.

Future Mobility IL הינה חברה לתועלת הציבור (חל"צ) השמה לה למטרה להפוך את ישראל למובילה עולמית בהטמעת ויישום MaaS (Mobility-as-a-Service) וביצירת

מגוון אפשרויות ניידות יעילות ומקיימות בסביבה פתוחה לשינויים טכנולוגיים. פוטנציאל התועלת לחברה ולמדינה במישור הכלכלי, החברתי והסביבתי הינו עצום בכל קנה מידה – צמצום גודש התנועה, הפחתת זיהום האוויר וגידול בפריון העבודה. הארגון מהווה פלטפורמה רחבה המאגדת את כל מחזיקי העניין הרלבנטיים בתחום (הציבור, עמותות בתחום, מוסדות מחקר ואקדמיה, חברות טכנולוגיה, חברות תשתית, מפעילים, יבואנים, משקיעים ועוד) כדי לבצע בחינה מקיפה ועניינית של מגוון אפשרויות לקידום התחבורה בישראל באופן שישיע על הרווחה המשקית והפרטית. זאת, תוך רתימת פקידי ממשל ופוליטיקאים לטובת קידום החלטות ממשלה בנושא.

תוכן עניינים

3.....	הקדמה
4.....	תקציר מנהלים
6.....	מתודולוגיה
7.....	גודש התנועה
7.....	זמני התחבורה הציבורית
7.....	מיקרו מוביליטי
8.....	תחבורה חשמלית
9.....	תחבורה שיתופית
10.....	אינטגרציה ותשלום דיגיטלי
11.....	סיכום - תוצאות מדד MAAS 2020 (נתוני 2019)
12.....	נספח א – פירוט סוגיות נמדדות ותוצאות מדד ה-MAAS 2020

הקדמה

בשנים האחרונות אנו עדים לגודש הולך וגובר בכבישי ישראל, להתארכות זמני הנסיעה בשעות העומס עבור תחבורה פרטית וגם עבור תחבורה ציבורית. גודש זה נובע הן מעומסים בכבישים הראשיים ובדרכים הבין עירוניות, אך גם מהצירים המרכזיים בשטחי הרשויות עצמן. ישראל כיום היא המדינה בה הפקקים הם החמורים ביותר מבין מדינות ה-OECD.

עלות הפקקים המוערכת במשק בישראל עומדת על כ-50 מיליארד שקלים. ברמת הפרט, כיום נהג שנכנס למטרופולין תל אביב בשעות השיא מבזבז על הכביש בין 200-250 שעות בשנה בממוצע, השקולות לחמישה שבועות עבודה. אם ימשך הגידול בשימוש ברכב פרטי חזוי כי בשנת 2030 אנשים ישהו בכבישים 60 דקות יותר מאשר היום. הנזק הכלכלי המוערך במצב זה יעמוד על כ-70 מיליארד שקלים בשנה וב-2040 יעמוד על כ-100 מיליארד שקלים בשנה.¹

בבואנו להתמודד עם משבר התחבורה העמוק אותו ישראל כבר חווה, וצפוי להחמיר בשנים הקרובות, יש להציב **יעדים מדידים וברורים לשיפור המצב**. הצבת יעדים ומאמצים להשגתם תוביל להתכנסות כלל הגורמים הרלוונטיים ורתימתם לבדיקה חוזרת ונשנית של הצעדים הננקטים במטרה לבדוק את יעילותם ותרומתם וכן תעודד ייזום צעדים ודרכים חדשות לשיפור הגודש בכבישים. מדידה עיתית לאורך זמן תאפשר לזהות את ההתקדמות של ישראל בתחומים השונים ולזהות באילו נדרשת השקעה נוספת.

לאור כך **אנו בFuture Mobility IL ייצרנו את מדד ה-MaaS (Mobility as a Service, ניידות כשירות)**. במדד אנו בוחנים את יישום והטמעת תפיסת MaaS בישראל באמצעות מדידת **6 מרכיבים מרכזיים** המשפיעים על יישום תפיסת הניידות כשירות. בכל אחד מהמרכיבים הללו אנו בוחנים פרמטר משמעותי אחד שמעיד על ההתקדמות בתחום. אנו נותנים ציון למטרופולין תל אביב (המטרופולין הגדוש והעמוס ביותר בישראל) או לישראל בכללותה, בין 1-10, בהתאם ליישום כל פרמטר. ביצירת המדד השתמשנו ככל הניתן במדדים קיימים ומקובלים בעולם, ממקורות ידע אמינים. ביצענו נרמול של התוצאות בכל אחד ממרכיבי המדד במטרה להגיע לציון 1-10. בנוסף, הוספנו את "מדד הפקק" של Future Mobility אשר שואב את נתוני הנסיעה ברכב פרטי ובתחבורה ציבורית בפועל מגוגל ומנתוני זמן אמת שמפרסם משרד התחבורה.

כמו כן, במקביל לישראל, ולצורך בקרה ויכולת להשוות את התקדמותה ביחס לעולם נמדדו 7 מדינות ומטרופולינים מרחבי העולם שנבחרו בשל היותן מעודדים ומיישמים ניידות ברת קיימא ומערכות תחבורה יעילות וחדשניות².

¹ העלות עדכנית ל-2017. עומר מואב, שני שרייבר, 2017. "כיצד ניתן לצמצם את הגודש בכבישים באמצעות שימוש באגרות גודש", נייר מדיניות. מכון אהרון למדיניות כלכלית, המרכז הבינתחומי הרצליה. 50 מיליארד ₪ בשנה – נכון לשנת 2017.

ניצן יוצר, תוצאות ניסוי "נעים לירוק", 2017.

² בריטניה (לונדון), אוסטרליה (סידני), ארצות הברית (לוס אנג'לס), סינגפור, איטליה (רומא), הולנד (אמסטרדם) ושבדה (שטוקהולם).

תקציר מנהלים

עיקרי התוצאות – מדד MaaS 2020

ציון מטרופולין תל אביב/ישראל 2020 (מתוך 10)	משקולת	פרמטר למדידה	תחום
5.4	10%	זמן נסיעה בשעת העומס לעומת שעת שפל	גודש התנועה
3.3	20%	זמן נסיעה בתחבורה ציבורית לעומת רכב פרטי	זמני התחבורה הציבורית
4.4	20%	שיעור הנסיעות המבוצעות באופניים מסך כל הנסיעות	מיקרו מוביליטי
0.1	10%	חדירת רכב חשמלי	תחבורה חשמלית
6.0	20%	שירותי תחבורה שיתופית קיימים ופתוחים לשימוש	תחבורה שיתופית
9	20%	מגוון שירותים זמין לכרטוס חכם	אינטגרציה ותשלום דיגיטלי
5.1		ישראל – ציון סופי מדד MaaS	

יעדים שעל ישראל להציב לעצמה על מנת למדוד את התקדמותה בהטמעת MaaS

ציון יעד 2025	יעד ל-2025	ציון יעד 2022	יעד ל-2022	תחום
6	צמצום הגודש ב- 6%	5.6	צמצום הגודש ב- 2%	גודש התנועה
9	צמצום הפער הממוצע בישראל בין זמן הנסיעה ברכב פרטי לתחבורה ציבורית לפער של 10%.	6.7	צמצום הפער הממוצע בישראל בין זמן הנסיעה ברכב פרטי לתחבורה ציבורית ב-50%.	זמני התחבורה הציבורית
8.8	הרחבת השימוש במיקרו מוביליטי בתל אביב ל- 22% מהנסיעות.	6.6	הרחבת השימוש במיקרו מוביליטי בתל אביב ב- 50%.	מיקרו מוביליטי
8	הצבת יעד לפיו 30% מהרכבים הנמכרים החדשים בישראל יהיו חשמליים (בהנעה חשמלית מלאה).	5	הצבת יעד לפיו 10% מהרכבים הנמכרים החדשים בישראל יהיו חשמליים (בהנעה חשמלית מלאה).	תחבורה חשמלית
10	הטמעת ועידוד שימוש כלל אפשרויות התחבורה השיתופית.	9	פתיחת השוק בישראל לשירותי Ride Hailing והרחבת שירותי ה-Micro Transit הפתוחים לציבור, בין אם שירותים בסבסוד המדינה או שאינם.	תחבורה שיתופית
10	הכללת כלל התחבורה הציבורית ואפשרות תשלום לשירותים נוספים	10	הכללת כלל התחבורה הציבורית ואפשרות תשלום לשירותים נוספים	אינטגרציה ותשלום דיגיטלי

מתודולוגיה

מדד זה בוחן את ישראל בכללותה ואת מטרופולין תל אביב בפרט ביישום והטמעת תפיסת ה-MaaS. מטרתנו הינה למדוד את יישום והטמעת התפיסה בישראל, ולקבוע אחר התקדמותה לאורך זמן. יישום תפיסה זו יוביל לצמצום עמסי התנועה ולחסכון כלכלי למשק בניידות נגישה וחכמה. בנוסף, להפחתת תאונות ודרכים ונזקיהן ולהקטנת פליטות המזהמים לסביבה. כמו כן, להגדלת הנגישות לניידות ולצמצום פערים חברתיים. במקביל לישראל, לצורך בקרה ונרמול ההתקדמות נמדדו גם 7 מדינות ומטרופולינים מרחבי העולם שנבחרו בשל היותם מעודדים ומיישמים ניידות ברת קיימא ומערכות תחבורה יעילות וחדשניות: בריטניה (לונדון), אוסטרליה (סידני), ארצות הברית (לוס אנג'לס), סינגפור, איטליה (רומא), הולנד (אמסטרדם) ושבדה (שטוקהולם). יישום תפיסת ה-MaaS מבוסס על 6 מרכיבים מרכזיים, אותם מדדנו. בכל אחד מהמרכיבים הללו אנו בוחנים פרמטר משמעותי אחד שמעיד על ההתקדמות בתחום.

<p>מיקרו-מובילטי</p> <p>שיעור הנסיעות המבוצעות באופניים מסך כל הנסיעות</p>	<p>זמני התחבורה הציבורית</p> <p>משך הנסיעה ברכב פרטי לעומת בתחבורה ציבורית</p>	<p>גודש התנועה</p> <p>משך נסיעה בשעת גודש לעומת שעת שפל</p>
<p>אינטגרציה ותשלום דיגיטלי</p> <p>מגוון שירותים זמין לכרטיס חכם</p>	<p>תחבורה שיתופית</p> <p>שירותי תחבורה שיתופית קיימים ופתוחים לשימוש</p>	<p>תחבורה חשמלית</p> <p>חדירת רכב חשמלי לשוק כלי הרכב</p>

אנו נותנים ציון למטרופולין תל אביב (המטרופולין הגדוש והעמוס ביותר בישראל) או לישראל בכללותה, בין 1-10, בהתאם ליישום כל פרמטר. ביצירת המדד השתמשנו ככל הניתן במדדים קיימים ומקובלים בעולם, ממקורות ידע אמין. בנוסף, הוספנו את "מדד הפקק" של Future Mobility אשר שואב את נתוני הנסיעה ברכב פרטי ובתחבורה ציבורית בפועל מגוגל ומנתוני זמן אמת שמפרסם משרד התחבורה. ביצענו נרמול של התוצאות בכל אחד ממרכיבי המדד במטרה להגיע לציון 1-10. על מנת לקבוע את הציון הסופי של ישראל במדד חישבנו ממוצע פשוט בין הציון של ישראל בכלל המרכיבים, כיוון שאנו רואים חשיבות זהה להטמעת MaaS עבור כלל המרכיבים. לאחר חישוב הציונים הוגדרו יעדים שעל ישראל להשלים בתוך שנתיים (עד שנת 2022) ובתוך חמש שנים (עד שנת 2025) על מנת לצמצם את הפערים מול העולם ולהטמיע את תפיסת ה-MaaS בישראל. במדד לשנת 2020, שתוצאותיו מופיעות במסמך זה, הנתונים מבוססים ברובם של שנת 2019. כל המידע עליו מבוסס המדד הינו מידע גלוי שפורסם לציבור וכולל דוחות, מדיה, הצהרות לתקשורת וכדומה.

גודש התנועה

<p>על פי נתוני המדד זמן הנסיעה הממוצע בתל אביב בשעות העומס לשנת 2019 גבוה ב-46% מאשר זמן הנסיעה בשעות השפל. לכן, ת"א מדורגת במקום השמיני והאחרון בשנת 2020, עם ציון של 5.4.</p> <p>באמסטרדם זמן הנסיעה הממוצע גבוה ב-26% מאשר בשעות השפל, ובשטוקהולם ב-27%. ערים אלו הראשונות בדירוג עם ציון של 7.4 ו-7.3 בהתאמה.</p>	<p>מרכיב הגודש במדד מבוסס על מדד הגודש של TOM-TOM³. מדד זה בוחן את ההפרש בין משך הנסיעה הממוצע במטרופולין תל אביב למשך הנסיעה בשעת שפל באותם הכבישים. הפער בין הזמנים הללו הינו גודש התנועה.</p>
---	---

זמני התחבורה הציבורית

תחבורה ציבורית יעילה וזמינה הינה מפתח להפחתת הגודש בכבישים. אומנם המערכות להסעת ההמונים המתוכננות במטרופולין ת"א צפויות לשפר משמעותית את אפשרויות הניוד במרחב, אך אלה יהיו מוכנות בעוד שנים רבות. על כן, למערכת התחבורה הציבורית הקיימת כבר היום יש משמעות מרכזית.

<p>על המדינה להציב יעד של שיפור במדד ב-50% בתוך שנתיים, קרי – צמצום פער הזמנים בתחבורה הציבורית לעומת זמני הנסיעה ברכב פרטי ב-50%.</p> <p>יעד זה יביא את ישראל לציון של 6.6.</p>	<p>על פי המדד, הציון הנוכחי של ישראל הינו 3.3. זמן הנסיעה הממוצע בתחבורה ציבורית במסלולים הנבחרים בינואר 2020 היה 70 דקות, לעומת 42 דקות בלבד ברכב הפרטי.</p>	<p>על בסיס מדד הפקק של Future Mobility IL נמדד ההפרש במשך הנסיעה בתחבורה ציבורית לנסיעה ברכב פרטי במסלולי נסיעה פופולריים ברחבי הארץ בשעות השיא, המייצגים את הנסיעות הנפוצות לעבודה על פי נתוני היוממות שפרסם הלמ"ס.</p>
--	--	--

מיקרו מוביליטי

אמצעים אלה, כגון אופניים וקורקינטים, מהווים חלופה טובה וירוקה כאשר המרחקים הינם קצרים. הפוטנציאל הגלום בהם גדול, שכן התנועה בתוך המטרופולין יכולה להתבצע באמצעותם – בין כפתרון הק"מ הראשון/האחרון ובין אם מדובר בנסיעה כולה של תושבי המטרופולין הצריכים להגיע למקום עבודתם ולמקומות נוספים.

³[Traffic Index 2019, Tom-Tom](#)

<p>עיריית תל אביב הציבה יעד של הכפלת שיעור הנסיעות המבוצעות במיקרו מוביליטי בתוך 5 שנים, מ-11% כיום ל 22% מכלל הנסיעות ב-2025.</p> <p>על המדינה להציב יעד של שיפור במדד ב-50% בתוך שנתיים. קרי הגדלת שיעור הנוסעים המשתמשים במיקרו מוביליטי בנסיעות היום-יום שלהם בתל אביב ב-5%. יעד זה יביא את ישראל לציון של 8.8 (25% ניידות במיקרו מוביליטי מזכה בציון 10).</p> <p>לצד זאת, על המדינה להגדיר יעדים שימוש במיקרו מוביליטי במטרופולינים וערים נוספות בישראל.</p>	<p>בתל אביב 11% מכלל הנסיעות במטרופולין מבוצעות במיקרו מוביליטי. לפיכך תל אביב מדורגת שניה במדד עם ציון של 4.4, עוקבת אחרי אמסטרדם המובילה עם ציון 10, בה 30% מהנסיעות מבוצעות באופניים.</p> <p>סידני ולוס אנג'לס מדורגות אחרונות עם ציון של 0.4 (1% מהנסיעות בלבד מבוצעות באופניים).</p>	<p>במרכיב זה נמדד פיצול הנסיעות באופניים במטרופולין תל אביב, קרי שיעור הנסיעות המבוצעות באופניים מסך כל הנסיעות במטרופולין.⁴</p>
---	--	--

תחבורה חשמלית

תחבורה חשמלית לבדה לא תפתור את הגודש בכבישי ישראל. יחד עם זאת, תחבורה חשמלית היא בסיס לתחבורה העתידית – ומדינות שהתחבורה החשמלית תדשדש בהן – צפוי כי גם הרכב האוטונומי וטכנולוגיות חדשות נוספות יאחרו להגיע אליהן. בנוסף, לתחבורה החשמלית יתרונות בהיבטים של זיהום אוויר ועל כן, מוטב כי התחבורה של היום תהיה תלויה פחות בנפט ויותר בחשמל, בפרט כשמרבית החשמל בישראל צפוי להיות ממקורות של גז טבעי או אמצעים אחרים.

<p>היעד עליו הצהיר משרד האנרגיה הינו מכירת 5% רכבים חשמליים מסך מכירות הרכב עד שנת 2022. יעד זה יביא את ישראל לציון של 2. בהנחה שלא תחל התקדמות בקרב המדינות הנוספות</p>	<p>בישראל בשנת 2019 נמכרו 612 רכבים חשמליים, מתוך כ-261 אלף סך כל מכירות הרכב בשנה. לפיכך, על פי המדד ישראל</p>	<p>במרכיב זה נמדדת חדירת הרכב החשמלי (בהנעה חשמלית מלאה) לשוק הישראלי. בתוך כך נמדד שיעור מכירות הרכב החשמלי מתוך כלל מכירות הרכב בשנה.⁵</p>
--	--	--

⁴המידע על השוק הישראלי מבוסס על [הנתונים שמפרסמת עיריית תל אביב-יפו](#).

המידע על השוק הבין לאומי מבוסס על [The 2020 Deloitte City Mobility Index](#).

⁵ המידע על השוק הישראלי מבוסס על הנתונים שמפרסם [איגוד יבואני הרכב בישראל](#).

המידע על השוק הבין לאומי מבוסס על [Global EV Outlook 2020, International Energy Agency](#).

<p>במדד, תמוקם ישראל במצב זה במקום השלישי במדד. אנו ממליצים להציב יעד לפיו 20% מהרכבים הנמכרים החדשים בישראל יהיו חשמליים (בהנעה חשמלית מלאה) עד שנת 2025. יעד זה יביא את ישראל לציין של 8, ואם לא תחול התקדמות בקרב המדינות הנוספות הנמדדות, תמוקם ישראל במקום השני במדד.</p>	<p>מזררת במקום השישי והאחרון בשנת 2020, עם ציון של 0.1.</p> <p>המדינות הראשונות בדירוג זה הן שבדיה והולנד⁶. בשבדיה הממוקמת במקום השני 16% ממכירות הרכב היו של רכב חשמלי, ולכן ציונה במדד הוא 6.4. בהולנד 29% ממכירות הרכב היו של רכב חשמלי, ועל כן ציונה במדד הוא 10. (25% מהמכירות מזכה בניקוד המקסימלי).</p>	
--	--	--

תחבורה שיתופית

תחבורה שיתופית צומחת בכל העולם כחלק ממגמת הכלכלה השיתופית בעולם והיא מהווה חלופה טובה ויעילה לשימוש ברכב הפרטי כנהג יחיד. היא מציעה שלל אפשרויות המשתנות בהתאם ליעדי הנסיעה, נוחות השימוש, עלויות השימוש ועוד.

<p>על המדינה להציב יעד של שיפור במדד ב-50% בתוך שנתיים, קרי – פתיחת השוק לשירותי Ride Hailing והרחבת שירותי ה- Micro Transit הפתוחים לציבור, בין אם שירותים בסבסוד המדינה או שאינם.</p>	<p>בישראל לא פתוחים לציבור שירותי Ride-hailing. בנוסף, שירותי P2P מוטמעים באופן חלקי בלבד, וכך גם שירותי ה- Micro Transit. לכן, ישראל מזררת במקום השמיני והאחרון בשנת 2020, עם ציון של 0.6.</p> <p>פרט לשבדיה וסינגפור שקיבלו את הציונים 9 ו-8 בהתאמה, בהן לא מוטמעים באופן חופשי לגמרי שירותי Micro Transit שאר המדינות במדד קיבלו ציון של 10, היות וכל שירותי</p>	<p>במרכיב זה נמדד היקף אפשרויות התחבורה השיתופית הפתוחות לציבור בישראל⁷:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ שיתוף רכבים P2P (Peer to peer), השכרת רכבו של אדם פרטי לאחר ישירות. ▪ שיתוף רכבים B2C (Business to customer), בדומה לשירות שמציעה למשל חברת Car2Go). ▪ Car pooling, שיתוף נסיעות ברכב הפרטי. ▪ Ride Hailing, שיתוף נסיעות ברכב פרטי דרך בעלות מסחרית (בדומה לשירות שמציעות למשל Uber ו-Lyft).
---	--	--

6 מבין קבוצת ההשוואה. נורווגיה אינה אחת ממדינות ההשוואה שנבחרו, על אף שמכירות הרכב החשמלי עומדות על 52%.
 7 האפשרויות נבחרו בהשראת [The 2020 Deloitte City Mobility Index](#).

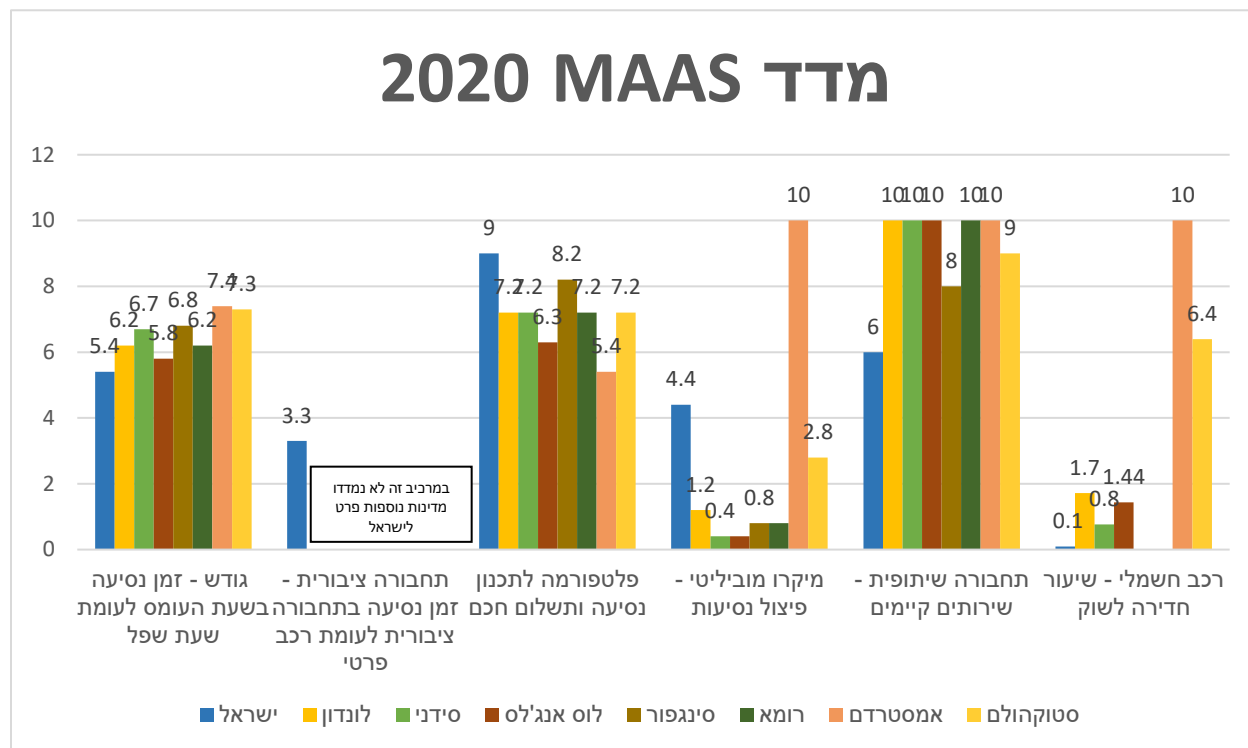
	התחבורה השיתופית שהוזכרו – פתוחים לשימוש הציבור.	▪ Micro Transit (למשל השירות שמציעה חברת Via).
--	--	--

אינטגרציה ותשלום דיגיטלי

חלק משמעותי מתפיסת ה-MAAS הוא היכולת לשלם במגוון אמצעי תשלום מתקדמים, עבור כלל אמצעי התחבורה ולתכנן את כל שלבי הנסיעה.

יישום של רפורמת התשלומים הדיגיטלית בתחבורה הציבורית החל בדצמבר 2020. יחד עם זאת, לא כל אמצעי התחבורה כלולים בה, וכמו כן – היא אינה מאפשרת עדיין תשלום עבור שירותים נוספים. לכן, הרחבת השירות בשני תחומים אלו, יכולים בקלות להביא את ישראל לציון 10, המקסימלי, במדד.	הודות להשלמת הרפורמה של התשלום הדיגיטלי בתחבורה הציבורית, על פי המדד ישראל מדורגת ראשונה עם ציון של 9. עם ביצוע הרפורמה, נוספו אפשרויות לתשלום דיגיטלי בתחבורה הציבורית – אם קודם לכן הדבר היה אפשרי רק דרך הרב קו, הרי שהיום אפשרי לשלם באמצעות הטלפון החכם במגוון של אפליקציות. המרכיב היחיד החסר הוא אפשרות לתשלום עבור שירותים נוספים פרט לתחבורה הציבורית. סביר שדבר זה אכן יהיה אפשרי גם בישראל בשנים הקרובות. שנייה במדד היא סינגפור, עם ציון של 8.2, בה כלל אפשרויות הכרטוס פתוחות פרט לכרטוס ישירות מהנייד (למשל דרך אפליקציה ייעודית) ללא צורך בכרטיס.	במרכיב זה נמדד מגוון אפשרויות התשלום השונות באמצעי התחבורה הנפוצים בישראל, והאפשרויות שכרטיס התשלום לנסיעה ("רב קו") מאפשר. בתוך כך, נבחנים היבטים שונים ⁸ : <ul style="list-style-type: none"> ▪ אפשרות לתשלום עם הכרטיס במגוון אמצעי תחבורה. ▪ אפשרות לטעינה מרחוק, לא רק בעמדות טעינה בתחנות. ▪ אפשרות לכרטוס ישירות מהנייד, ללא צורך בכרטיס פיזי. ▪ אפשרות לרכישת נסיעה באשראי, ללא צורך בכרטיס פלסטיק ייעודי. ▪ אפשרות לתשלום ישירות בשער הכניסה עם כרטיס אשראי תומך וויפי ובאמצעות אפליקציות תשלום חכם כמו של אפל וגוגל (Contactless payment); ▪ אפשרות לשימוש ברב קו עבור תשלום לשירותים נוספים, שאינם תחבורה.
---	---	--

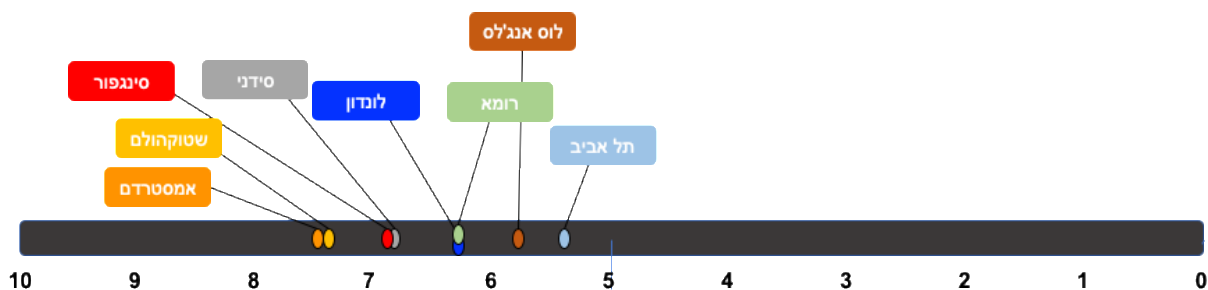
⁸ האפשרויות נבחרו בהשראת [of 24 global cities, Urban transportation systems McKinsey&Company, Elements of success: 2018.](#)



נספח א – פירוט סוגיות נמדדות ותוצאות מדד ה-MaaS-2020

גודש התנועה

המרכיב הנמדד, על בסיס מדד TOM-TOM, הינו הפער בין משך הנסיעה בעיר בשעת שפל (שעת הבסיס) לבין ממוצע משך הנסיעה בעיר במהלך היום. במדד TOM-TOM הציון ניתן לעיר על בסיס הפער באחוזים בין משך הנסיעה בשעת השפל למשך הנסיעה בשעת הבסיס.⁹ הפער בין אחוז הגודש בעיר, לפי TOM-TOM ל-100, הוא הציון במדד זה. הציון המקסימלי (10) מייצג מצב בו משך הנסיעה הממוצע ומשך הנסיעה בשעות השפל יהיה זהה.



איכות התחבורה הציבורית

המרכיב הנמדד הינו ההפרש במשך הנסיעה בתחבורה ציבורית לנסיעה ברכב פרטי במסלולי נסיעה פופולריים ברחבי הארץ המייצגים את הנסיעות הנפוצות לעבודה על פי נתוני היוממות שפרסם הלמ"ס, על בסיס מדד הפקק של Future Mobility IL. הציון המקסימלי (10) מייצג מצב בו משך הנסיעה בתחבורה ציבורית זהה למשך הנסיעה ברכב הפרטי.

מדד זה בוחן את 20 המסלולים הנפוצים ביותר בישראל, בשינויים קטנים במטרה להביא לקבוצת מדידה איכותית. במדד זה אין השוואה בינלאומית, היות וזה מדד שנמדד באופן ייחודי על ידי Future Mobility.

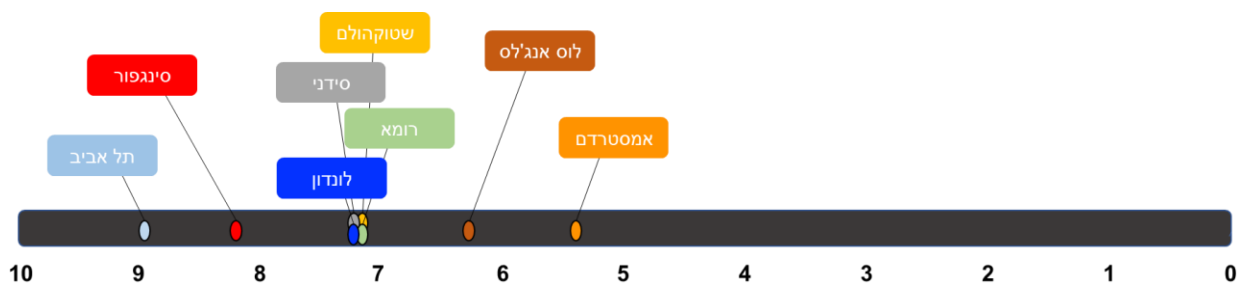
משך הנסיעה הממוצע בתחבורה ציבורית גבוה ב-2019 ב-1.67% מאשר ברכב הפרטי, ועל כן הציון שקיבלה ישראל במדד ב-2020 הינו 3.3.

⁹ למשל אם נסיעה בשעת שפל אורכת 30 דקות ונסיעה ממוצעת אורכת 45 דקות הערך שיינתן במדד TOM-TOM הינו "50%" (כיוון שנסיעה בממוצע אורכה 15 דקות יותר מאשר בשפל, שהן 50% מ-30).

אינטגרציה ותשלום דיגיטלי

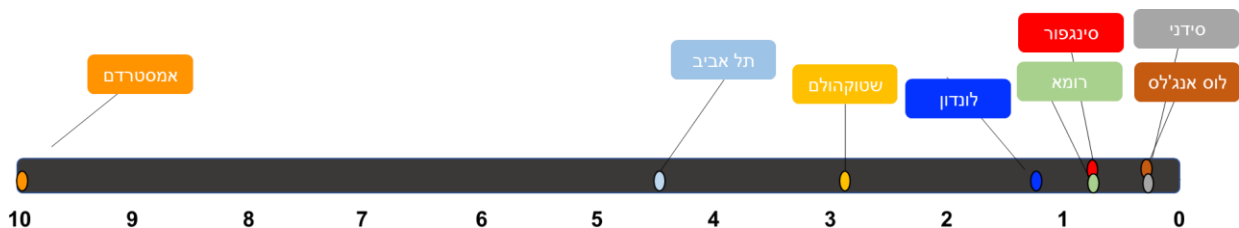
המרכיב הנמדד הינו מגוון וקדמת אמצעי התשלום באמצעי התחבורה הציבורית השונים. הציון הסופי מורכב ממגוון אפשרויות התשלום האפשריות בעיר, מתוך אפשרויות התשלום שהוגדרו. לכל אפשרות ניתן משקל[משקל] בהתאם למרכזיותה בקידום MaaS. הציון המקסימלי (10) מייצג מצב בו כלל אפשרויות התשלום פתוחות לציבור:

- תשלום במגוון רחב של אמצעי תחבורה. [0.18].
- אפשרות לטעינת הכרטיס הנטען מרחוק, ולא רק בעמדות טעינה בתחנות הנסיעה. [0.18].
- אפשרות לכרטיס ישירות מהנייד, ללא צורך ברכישת כרטיס נסיעה נפרד. [0.18].
- רכישת כרטיס נסיעה באשראי, ללא צורך בכרטיס נטען. [0.18].
- אפשרות לתשלום ישירות בשער הכניסה עם כרטיס אשראי וויפי (Contactless payment) ובאמצעות אפליקציות תשלום חכם (של אפל וגוגל) [0.18].
- אפשרות לתשלום בכרטיס הנטען עבור שירותים נוספים, שאינם תחבורה. [0.1].



מיקרו מוביליטי

המרכיב הנמדד הינו פיצול הנסיעות, קרי שיעור הנסיעות המבוצעות באופניים וקורקינטים מסך כל הנסיעות במטרופולין. הציון המקסימלי (10) מייצג מצב בו 25% מהנסיעות במטרופולין מבוצעות באמצעי מיקרו מוביליטי.



אחריות

מסמך זה נכתב על ידי Future Mobility IL, חל"צ עצמאית ללא מטרת רווח שהוקמה ב-2018. העמדות המופיעות במסמך הן של מחבריו בלבד ומבוססות על מחקר וניתוח הידע בראייתם. אמנם נעשה כל מאמץ להבטיח את דיוק המידע במסמך, אולם Future Mobility IL לא תהיה אחראית לכל אובדן או נזק שייגרם כתוצאה מהשימוש בו. Future Mobility IL עשתה כל מאמץ להבטיח את איכות ודיוק הנתונים, אך יש לקחת בחשבון שהמידע והנתונים עליהם מבוסס המסמך משתנים לעיתים תכופות. רוב המקורות זמינים לציבור. במרבית המסמך נעשה שימוש בנתונים ברמת העיר, אם כי במקרים מסוימים המידע מבוסס על נתונים ברמה הלאומית.

הצוות

מיכל רעות-גלברט

מנכ"לית

מייל: michal@mobilityil.com

רן ברודר (סיים את תפקידו)

מנהל פרויקטים

מייל: ran@mobilityil.com

דנה גינזבורג (סיימה את תפקידה)

מובילת תחום תחבורה חכמה

מייל: dana@mobilityil.com

שי ידגר

רכז פרויקטים

מייל: shai@mobilityil.com