



התכניות האסטרטגיות לפיתוח התחבורה

מדיניות וטכנולוגיה

2019

Nir Sharav, Phd

nirsh70@gmail.com

Thanks to:

Eng. Marcos Szeinuk

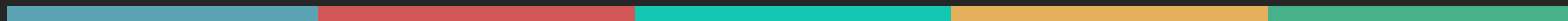
Prof. Yoram Shiftan

Dr. Yoav Lerman

Arch. Yonatan Lebendiger

תוכן העניינים

- רקע ומגמות
- התכנית האסטרטגית המשולבת
- התכנית הארצית
- התכנית המטרופולינית
- תנועה מקיימת במרחב האורבני



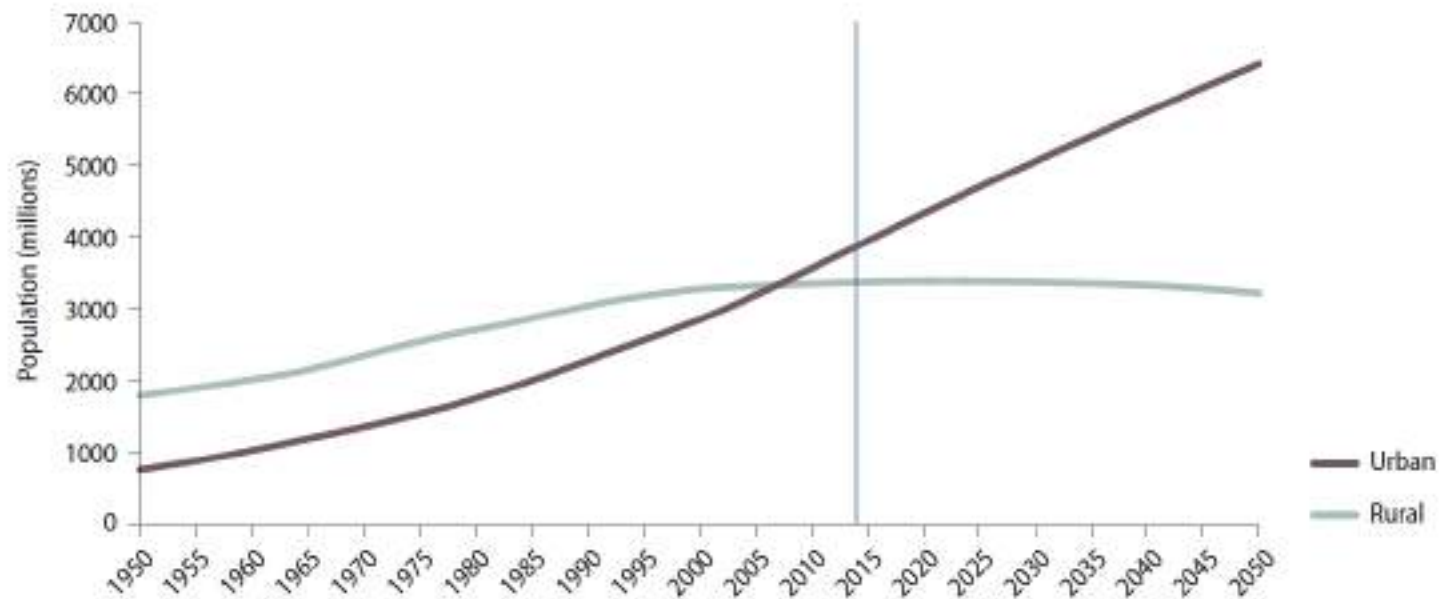
**רקע ומגמות
המשפיעות על הביקוש והגידול
בתחבורה**

אוכלוסיית העולם

מרבית אוכלוסיית העולם גרה באזורים אורבניים

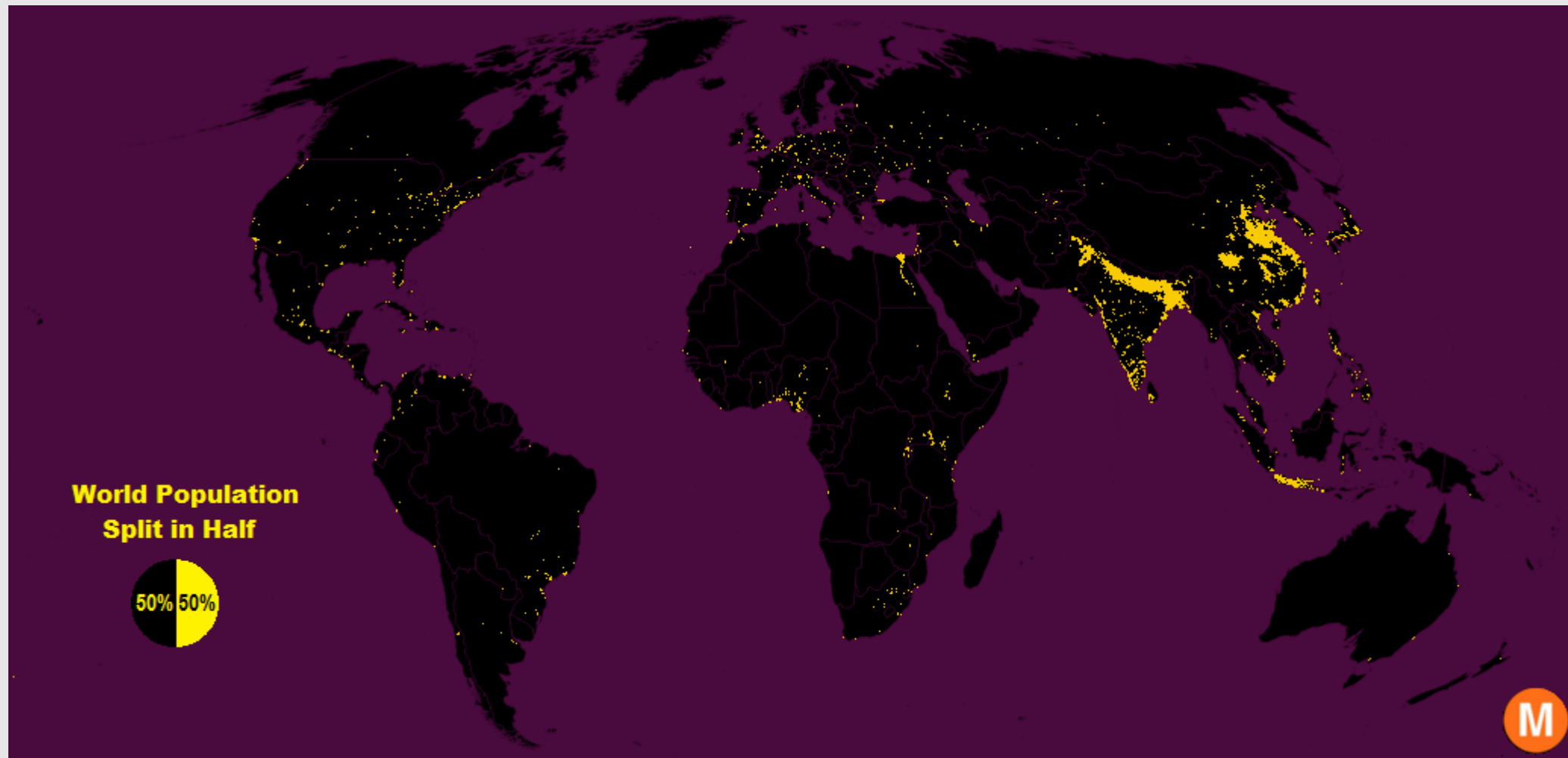
Figure 2.
Urban and rural population of the world, 1950–2050

A majority of the
world's population
lives in urban areas



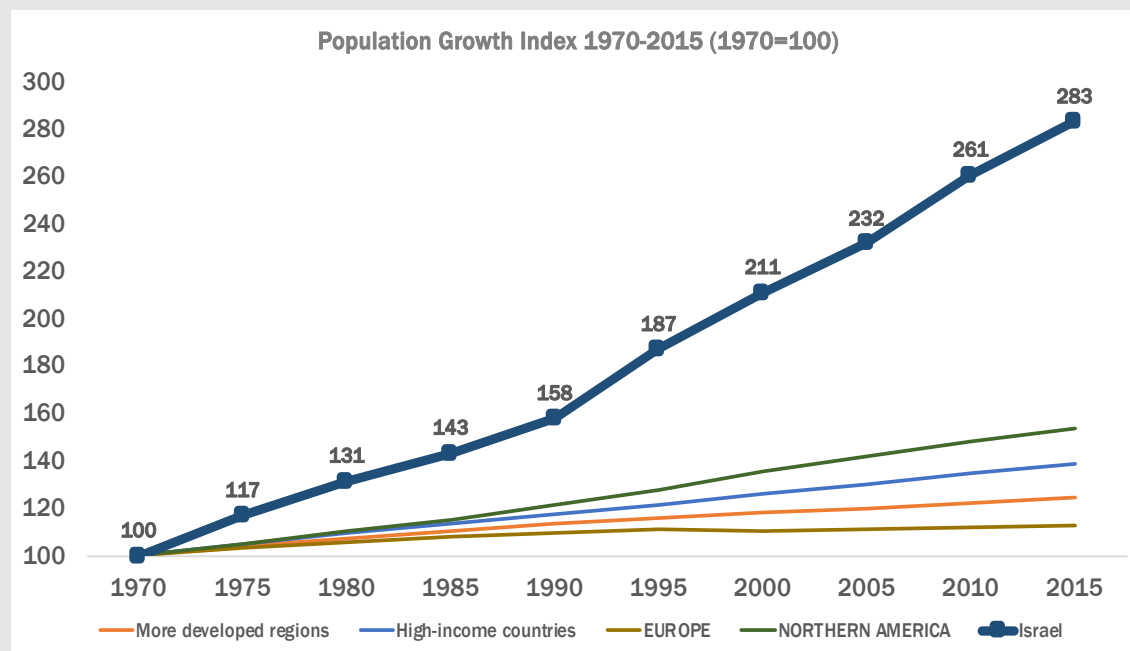
Source: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Prospects, 2014

אחוז אחד מהקרקע, מחצית מאוכלוסיית העולם

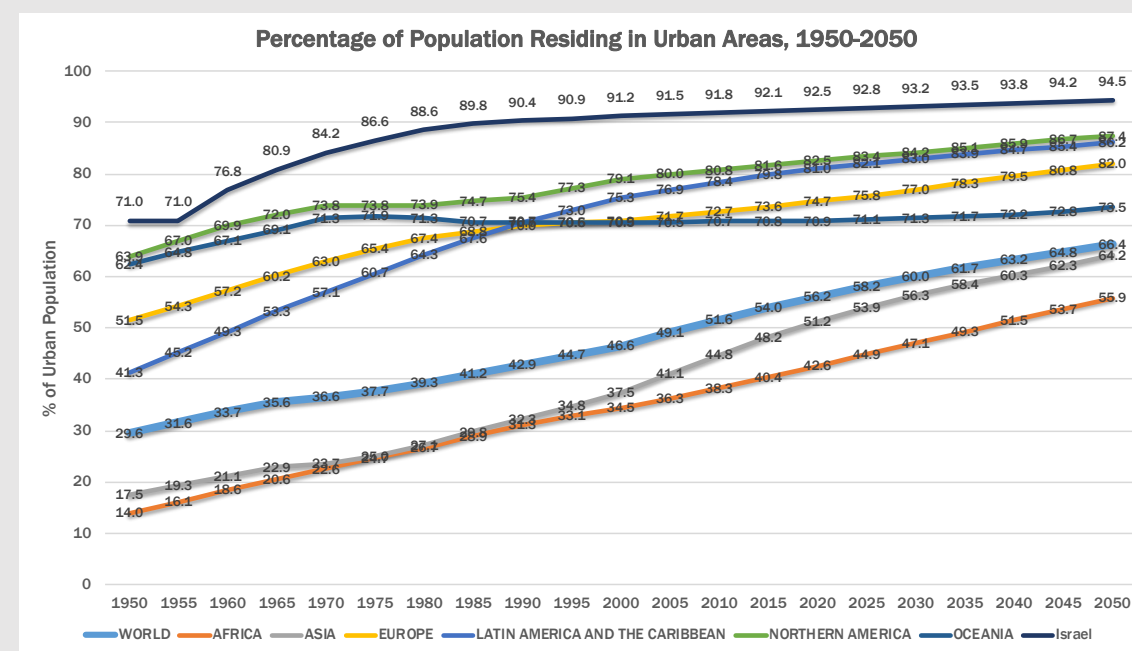


קצב גידול האוכלוסייה בישראל

התכנית האסטרטגית ערכה בראייה של ניידות לשנת היעד 2040, תוך התייחסות לגידול המשמעותי הצפוי באוכלוסייה ובצרכי הניידות שלה.



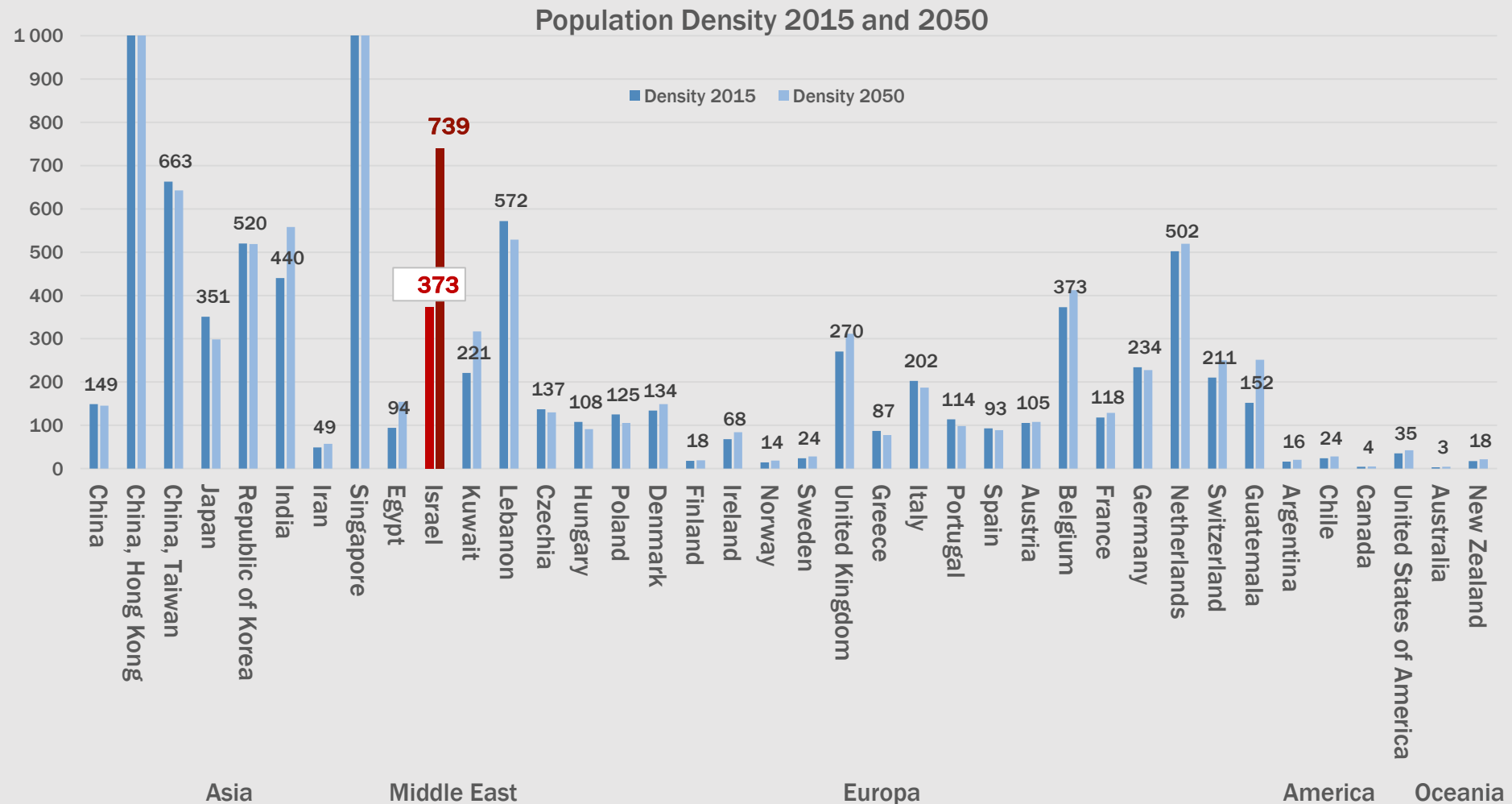
ישראל לעומת העולם המפותח



אחוז אוכלוסייה אורבנית

צפיפות אוכלוסין

צפיפות האוכלוסין בישראל צפויה להיות מהגבוהות בעולם



Source: UN, Department of Economic and Social Affairs, 2017, population forecasts medium fertility variant
Israel 2050 based on CBS 2050 medium forecast

המגמות בעולם

ערים רבות בארצות המפותחות מיישמות תכניות מרחיקי לכת לתכנון עירוני מעודד תנועה מקיימת, ריסון שימוש ברכב פרטי ובחינה מחדש של מיקום האדם והניידות שלו במרחב.



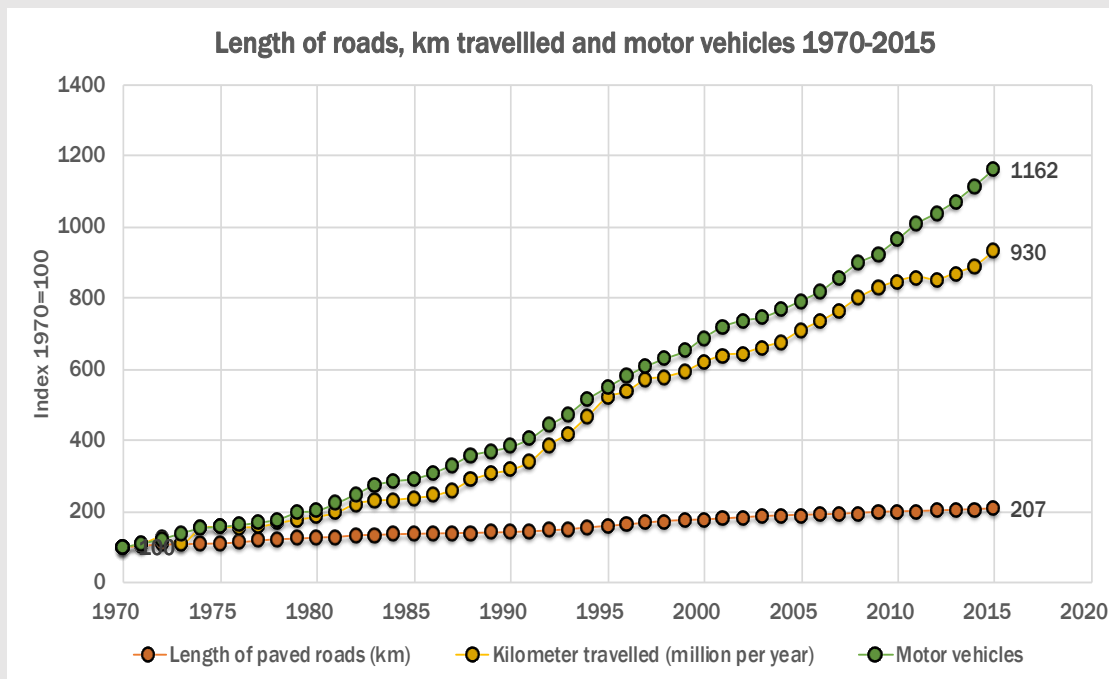
ניו יורק - אחרי



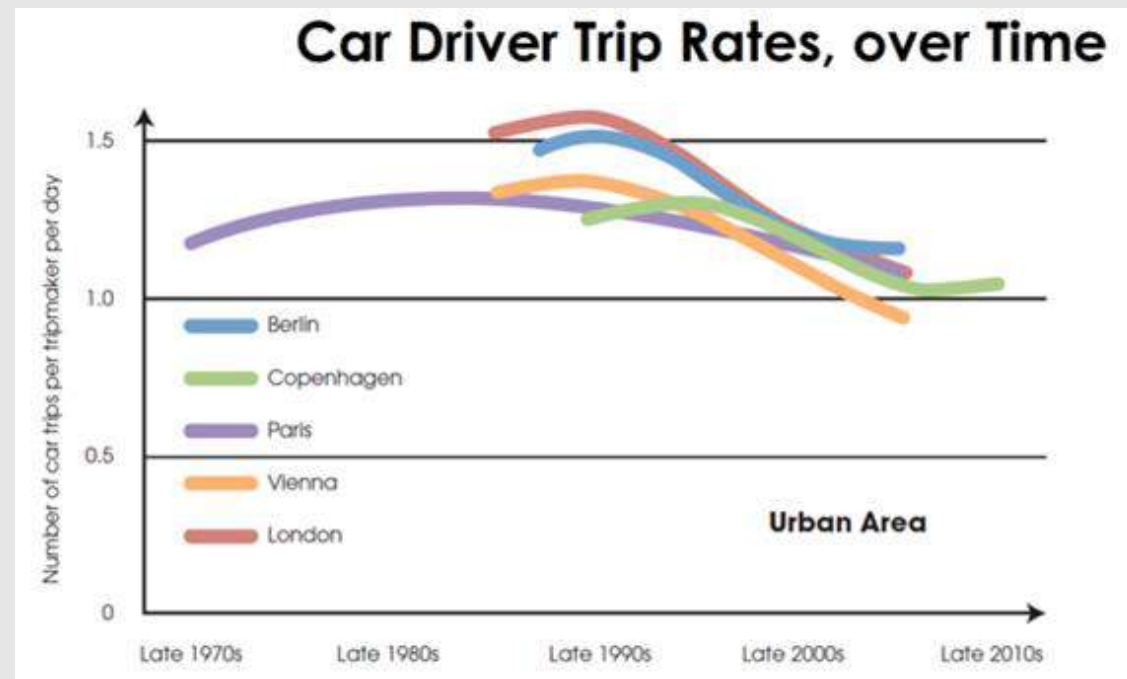
ניו יורק - לפני

התלות הגבוהה ברכב פרטי

התבססות על פתרונות לרכב באזורים אורבניים צפופים מגדילה את הגודש ומעצימה את התלות ברכב גם לנסיעות עירוניות קצרות. מגמה זו השתנתה כבר מזה למעלה מעשור בעולם המפותח.



ישראל

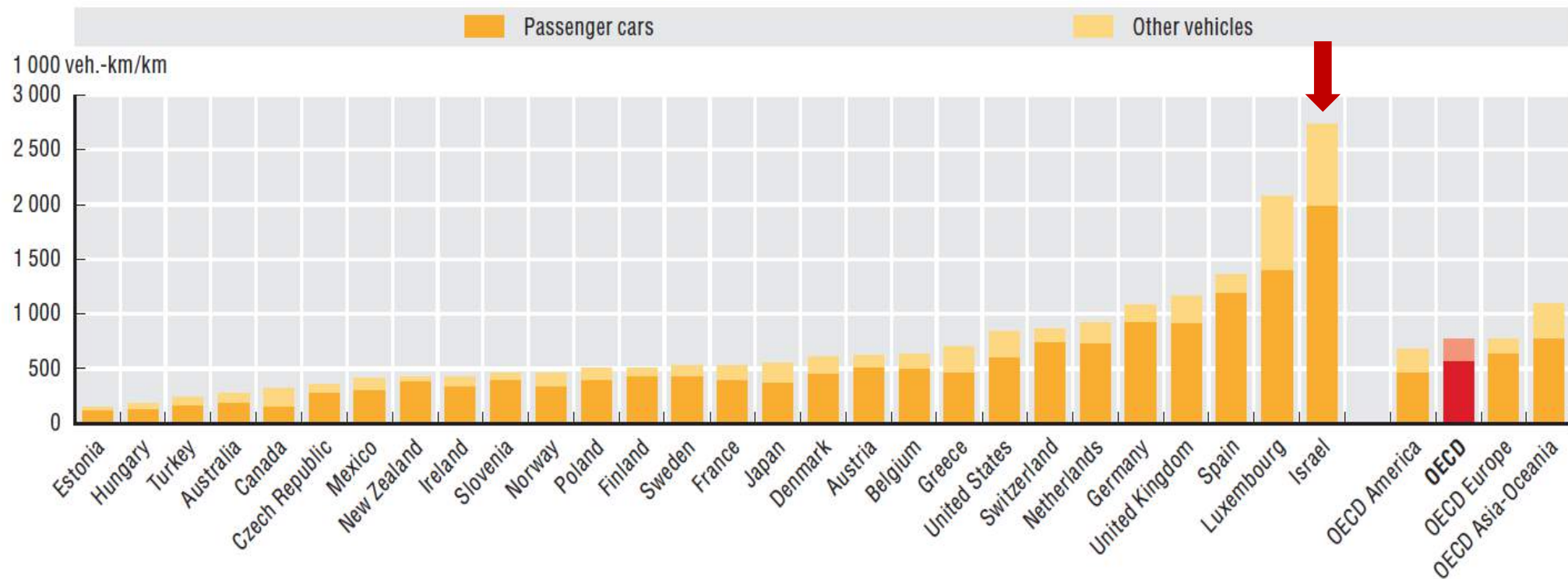


ערים עם תכנית לתנועה מקיימת

התנועה בדרכים

צפיפות הנסועה לק"מ כביש בישראל גבוהה פי 3 מהממוצע במדינות
ה- OECD

Figure 2.11. Road traffic density per network length, 2014 or latest available year

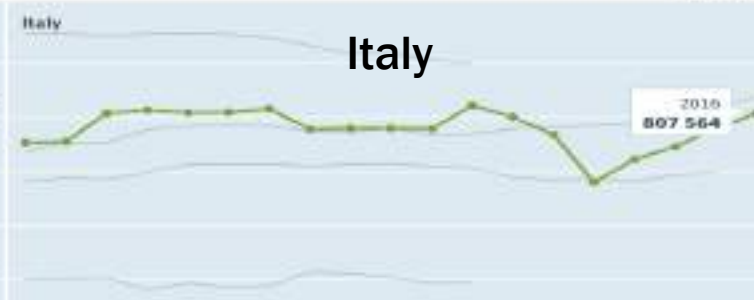
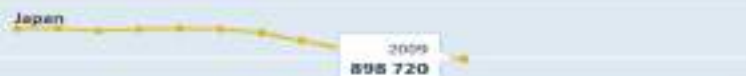


Source: Eurostat (2015), Transport Statistics (database); North American Transportation Statistics (2015), Statistics Online Database; UNECE (2015), "Transport", UNECE Statistical Database; and national sources.

ROAD PASSENGER KM TRENDS

מגמות הגדול בנסועה הפרטית בעולם המפותח מתמתנות

Passenger transport road, Million passenger-kilometres, 1996 - 2016

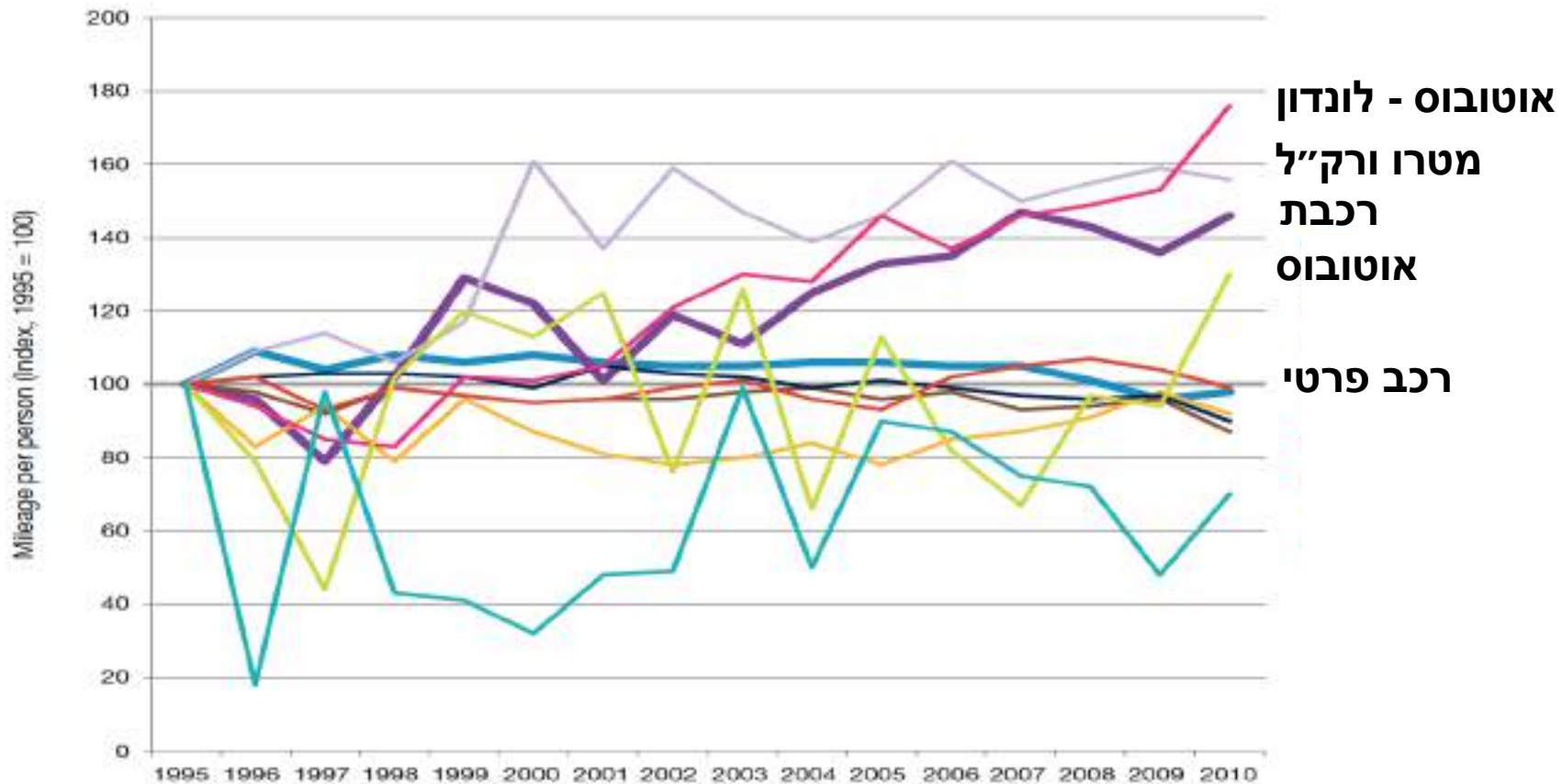


Source: OECD 2017

מגמות נסועה - בריטניה

גידול בנסיעות בתחבורה הציבורית

Figure 2.2: Growth in personal mileage by mode of transport, 1995–2010

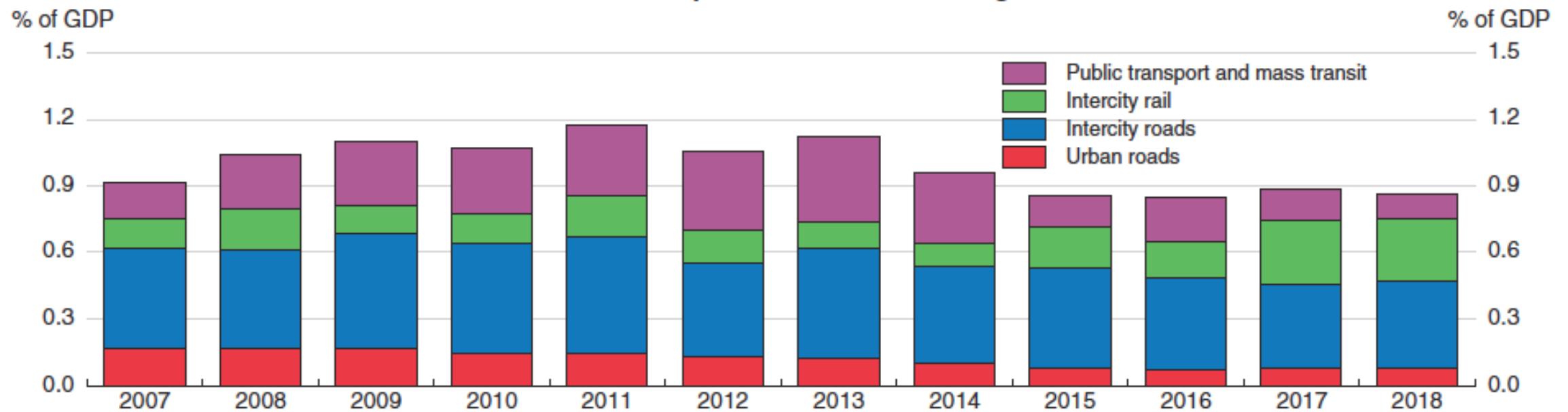


היצע התחבורה

השקעה בתחבורה כאחוז מהתוצר בישראל: הגידול המהיר בתוצר לא
התבטא בגידול בהשקעות ברשת התחבורה

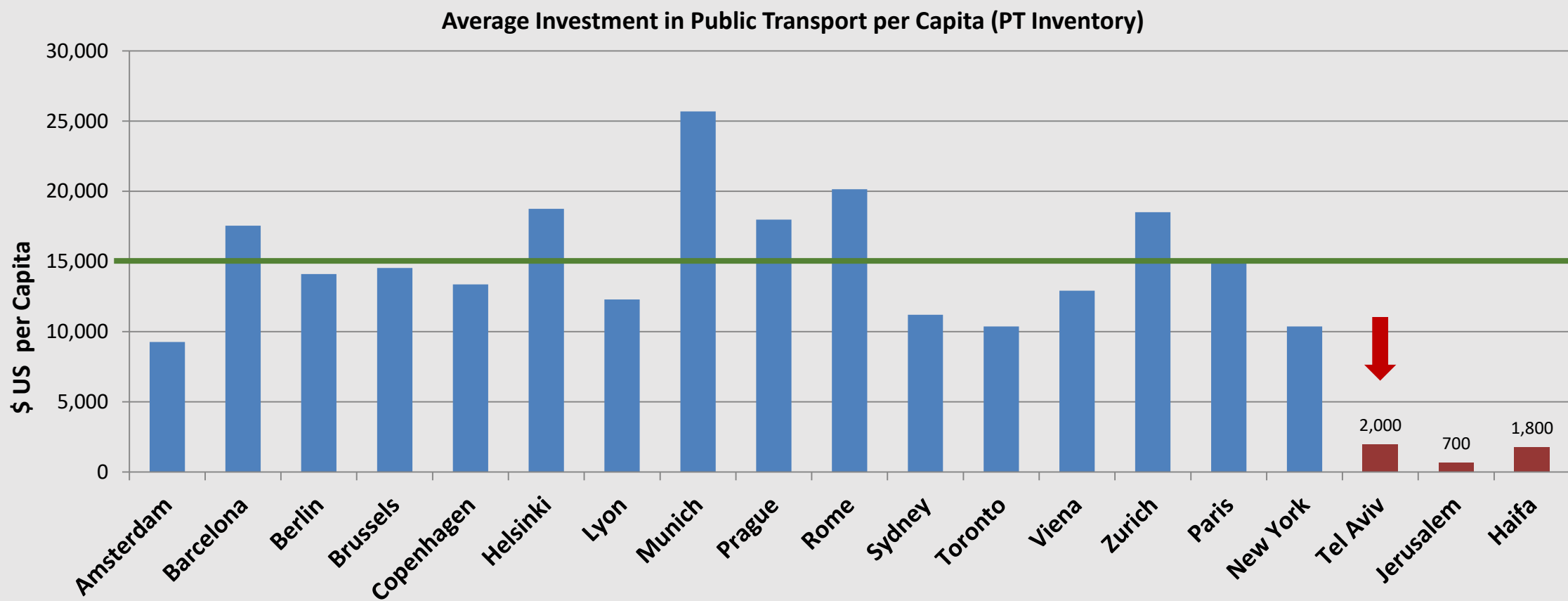
Figure 2.9. Investment in transport infrastructure and population pressure

A. Land transport infrastructure budget



התחבורה הציבורית בישראל

הפער בהשקעות תשתית תחבורה ציבורית בישראל
נאמד בכ- 250 מיליארד ש"ח



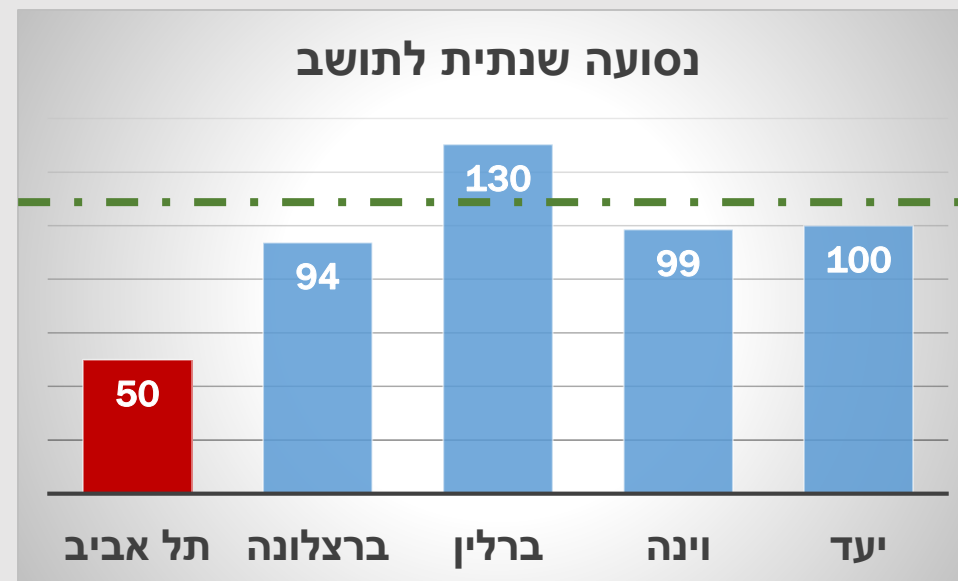
Source: Author analysis of UITP data base (2001, 2015) and Israeli Ministry of Transport budget data

התחבורה הציבורית בישראל

מהירות ממוצעת תח"צ

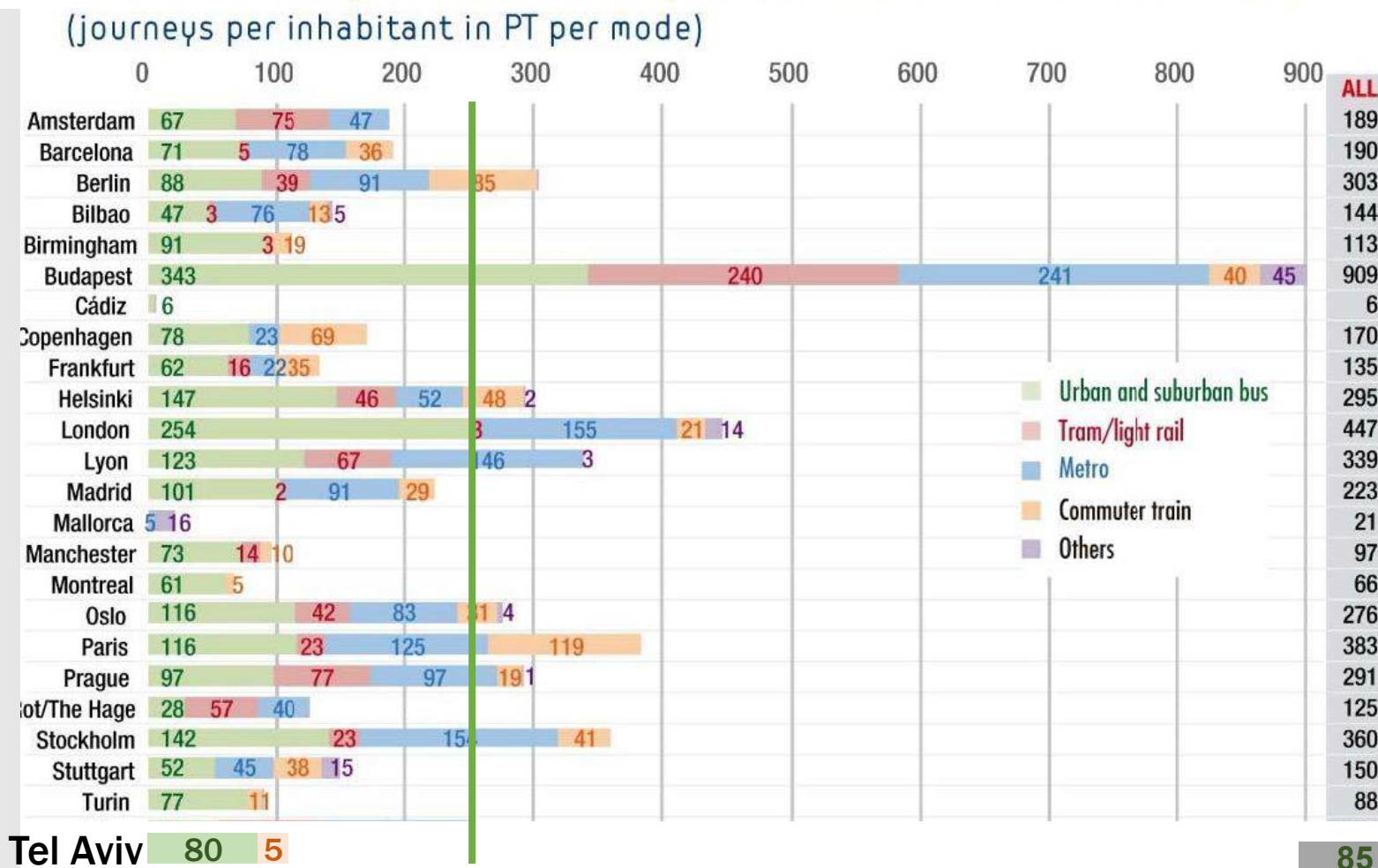


נסועה שנתית לתושב



שימוש בתחבורה ציבורית לתושב לפי אמצעי

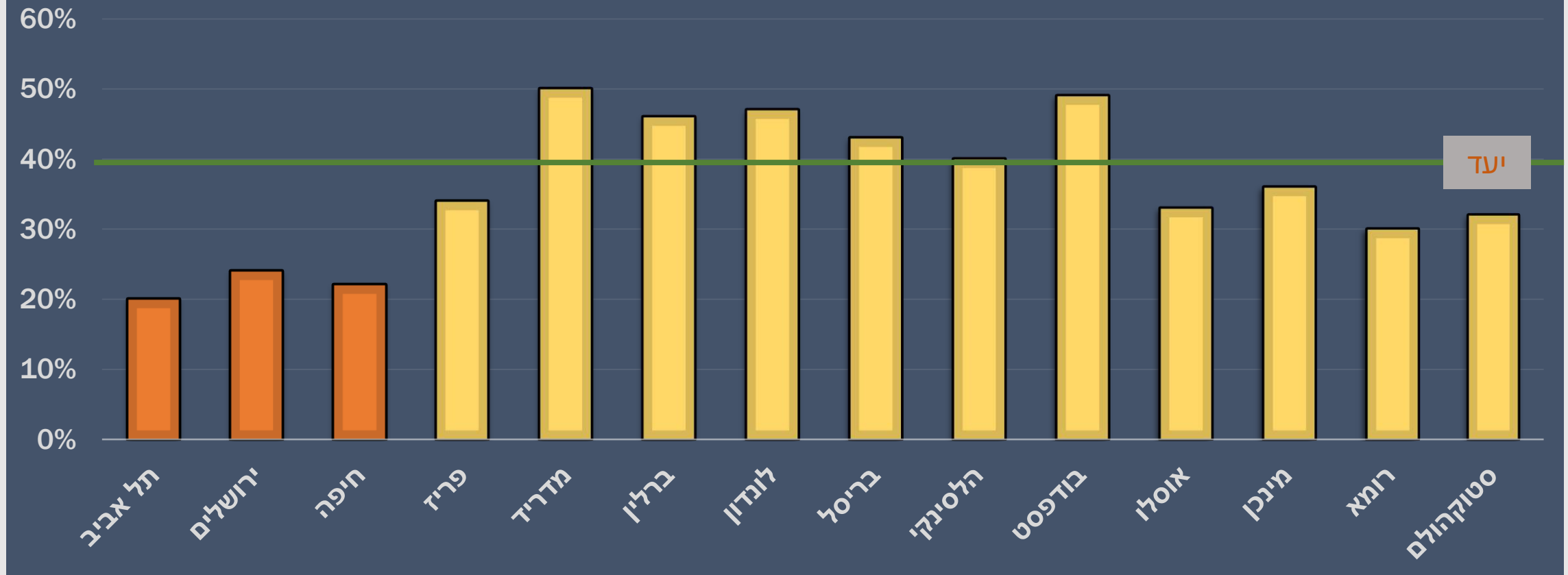
בערים עם מגוון אמצעים – 250 נסיעות לתושב לשנה



שימוש בתחבורה הציבורית

אחוז הנסיעות בתחבורה הציבורית בערים בישראל
נמוך משמעותית מערים מפותחות

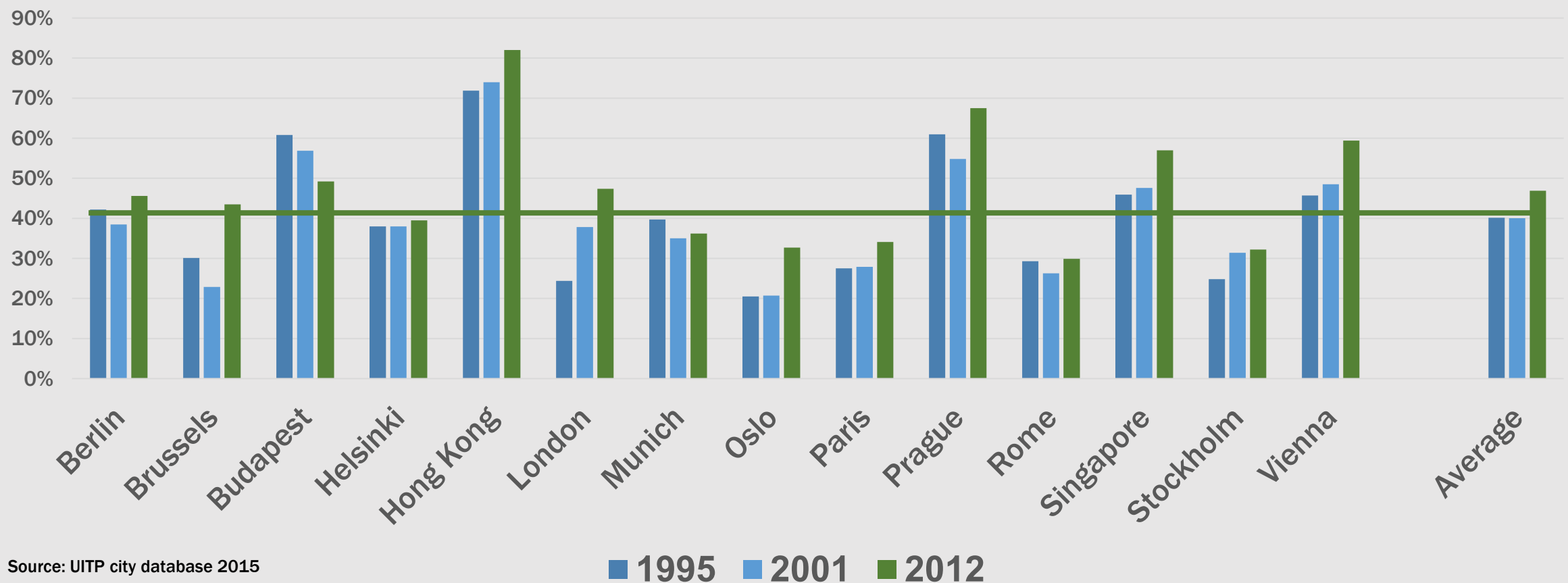
אחוז נסיעות בתחבורה הציבורית מסך הנסיעות המוטוריות במטרופולין



שימוש בתחבורה הציבורית

השימוש בתחבורה הציבורית בערים המפותחות עולה

Public transport share - developed cities

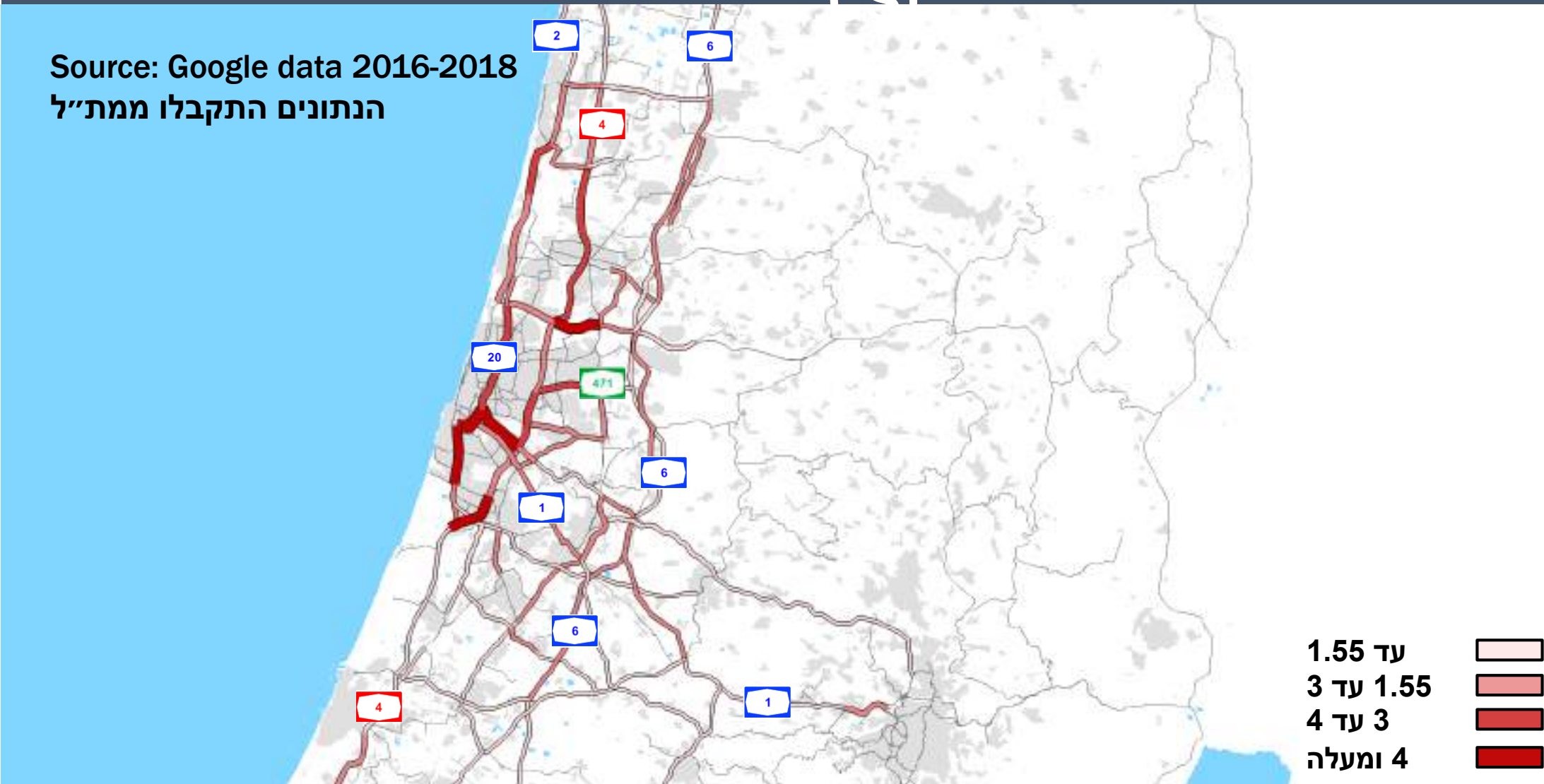


מדד גודש – יחס זמן הנסיעה בשיא לעומת השפל מגיע לפי

!4

CSI

Source: Google data 2016-2018
הנתונים התקבלו ממת"ל



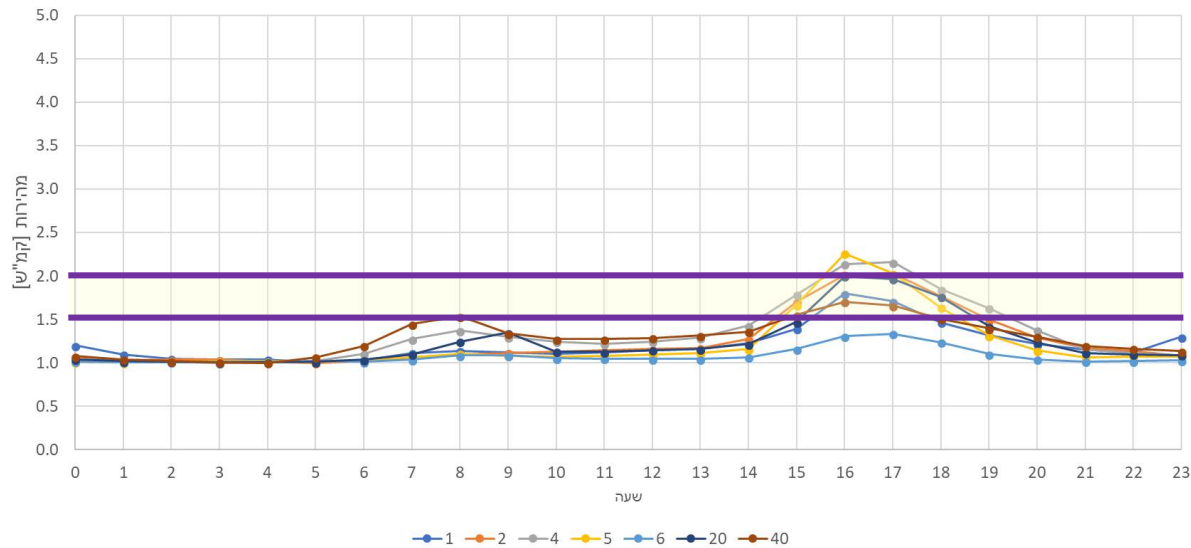


מיפוי עומסים- לפי כיוון בכבישים נבחרים

COMMUTER STRESS INDEX

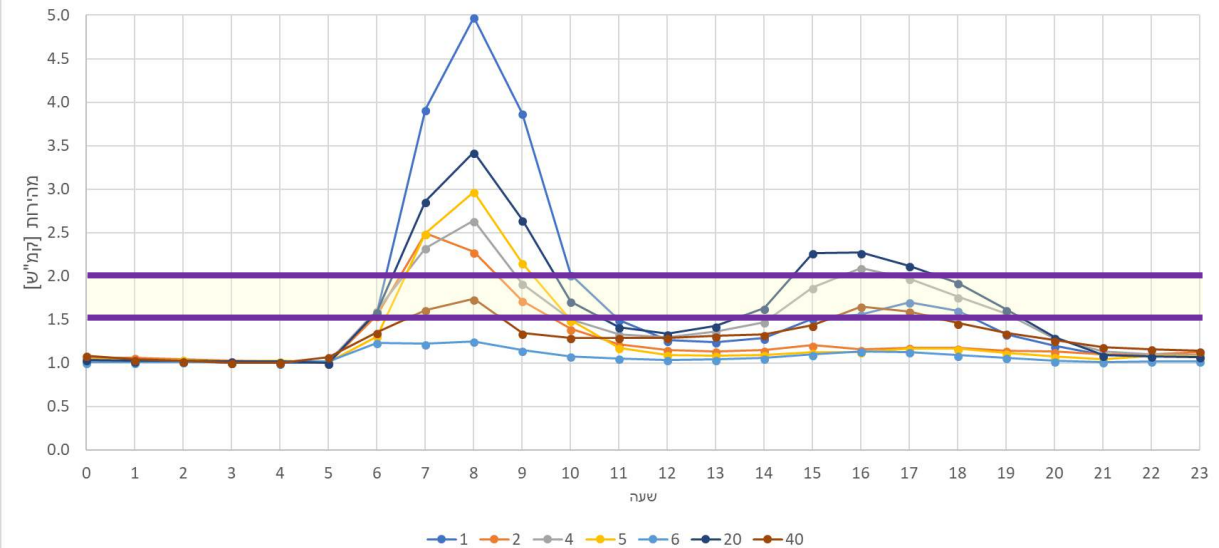
Commuter stress index- exit from TA

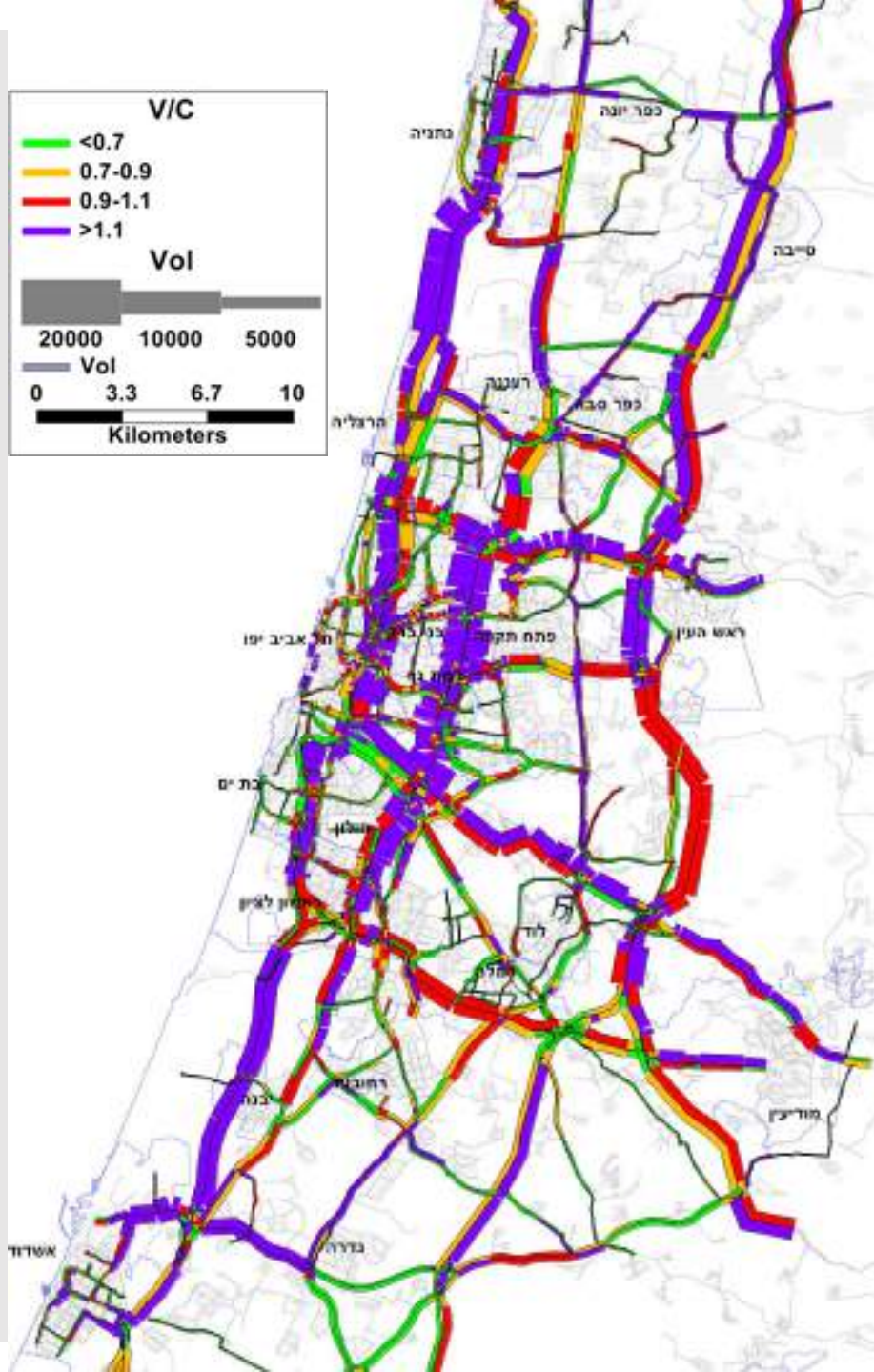
Commuter stress index- exit from to TA- selected roads



Commuter stress index- entrance to TA

Commuter stress index- entrance to TA- selected roads





תחזית 2040 ללא תכנית אסטרטגית

ערך אובדן זמן בגודש:

2010 = 10 מיליארד ש"ח

2040 = 30 מיליארד ש"ח

אחוז קטעי דרך בגודש 44%

רשת
הדרכים
בת"א

TOMTOM TRAFFIC INDEX



We cover **390** cities in **48** countries on **6** continents.



LOS ANGELES

United States

17
WORLD RANK

Traffic congestion statistics for Los Angeles based on TomTom's historical database for 2016.

CONGESTION LEVEL

45%

EXTRA TRAVEL TIME

4% increase since last year

Morning Peak 62%
Evening Peak 64%
Highways 46%
Non-highways 44%

MOST CONGESTED DAY Wednesday, 17 Feb 2016

EXTRA TRAVEL TIME

44min

PER DAY

170h

PER YEAR

ROAD NETWORK LENGTH

km mi

Total 68 751 km

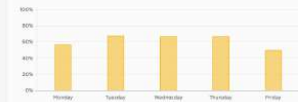
111 Highways 1 919 km

Non-highways 66 832 km

TOTAL VEHICLE DISTANCE 12 665 229 km

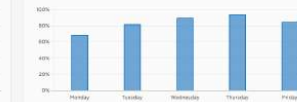
MORNING PEAK

(Extra travel time)



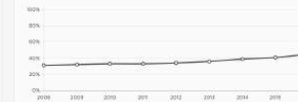
EVENING PEAK

(Extra travel time)



CONGESTION LEVEL HISTORY

(Extra travel time)



LOS ANGELES

United States

12

WORLD RANK

Traffic congestion statistics for Los Angeles based on TomTom's historical database for 2016.

CONGESTION LEVEL

45%

EXTRA TRAVEL TIME

↑ 4% increase since last year

Morning Peak	62%
Evening Peak	84%
Highways	46%
Non-highways	44%

MOST CONGESTED DAY



Wednesday, 17 Feb 2016

EXTRA TRAVEL TIME



44min
PER DAY

170h
PER YEAR

ROAD NETWORK LENGTH

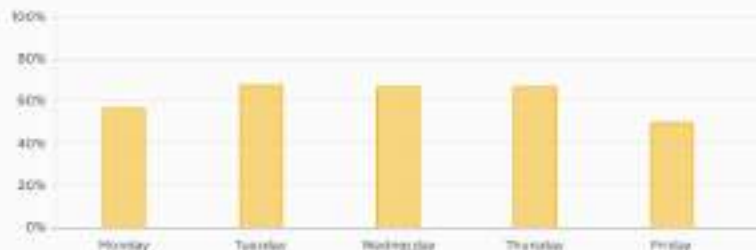
km mi

Total	68 751 km
Highways	1 919 km
Non-highways	66 832 km

TOTAL VEHICLE DISTANCE
12 663 229 km

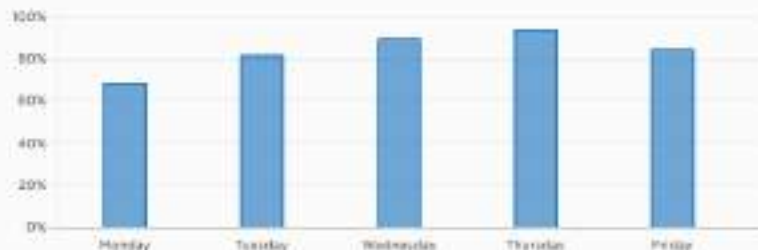
MORNING PEAK

(Extra travel time)



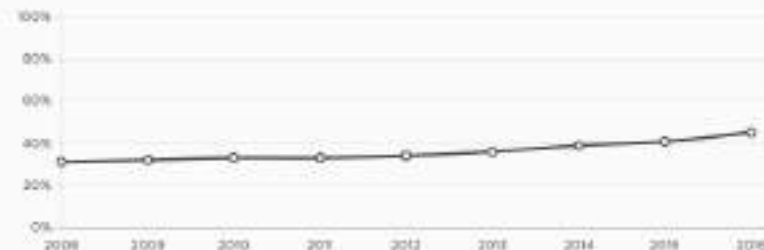
EVENING PEAK

(Extra travel time)



CONGESTION LEVEL HISTORY

(Extra travel time)



התכנית האסטרטגית המשולבת

המענה התכנוני-פוליטי לניידות



בעיקר: תשתית



בשילוב: טכנולוגיה

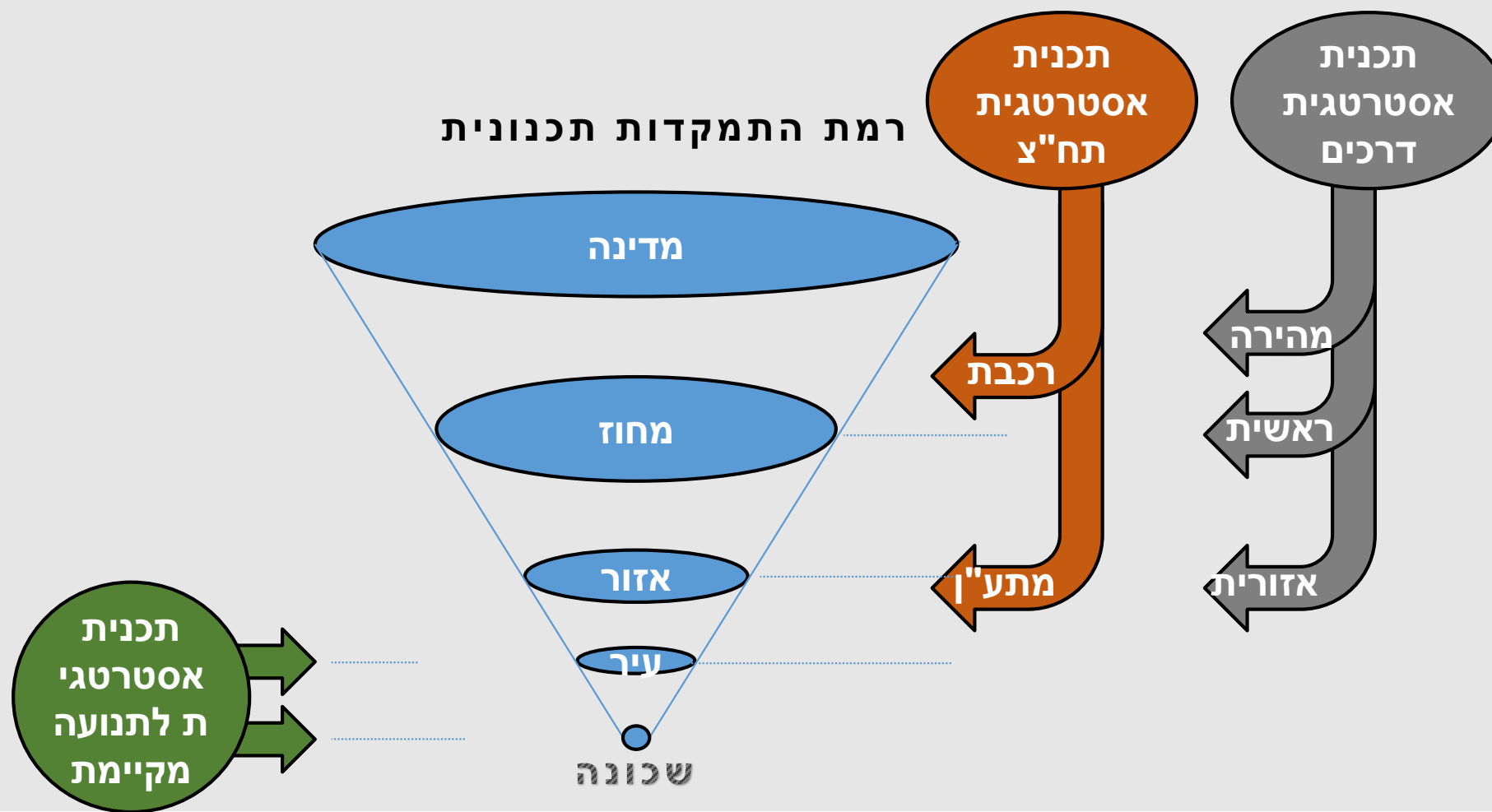


רצוי יותר: מדיניות לניהול
הביקוש

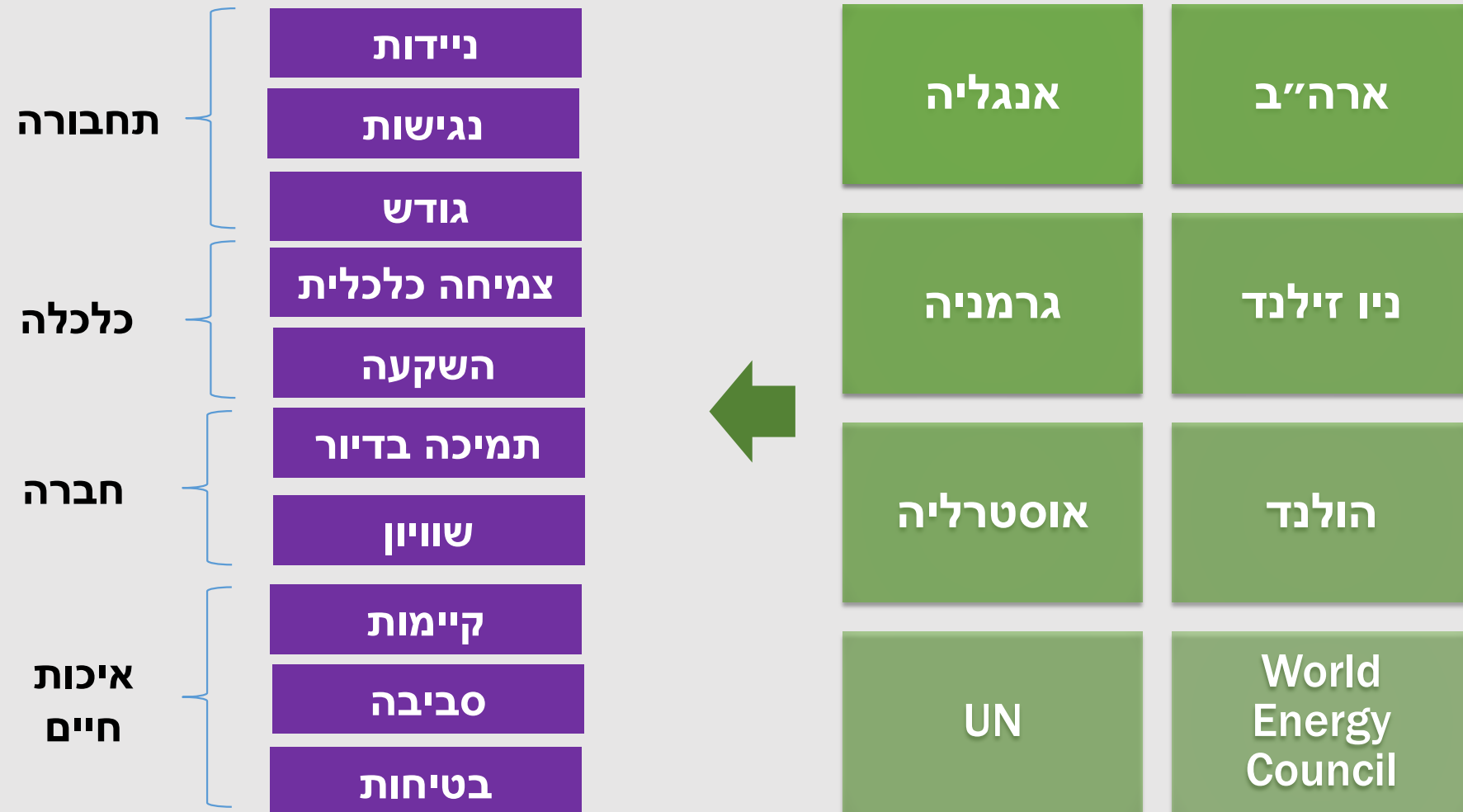


ראוי: תכנון אורבני מותאם
לאנשים ומעודד תנועה מקיימת

מיקוד התכניות האסטרטגיות

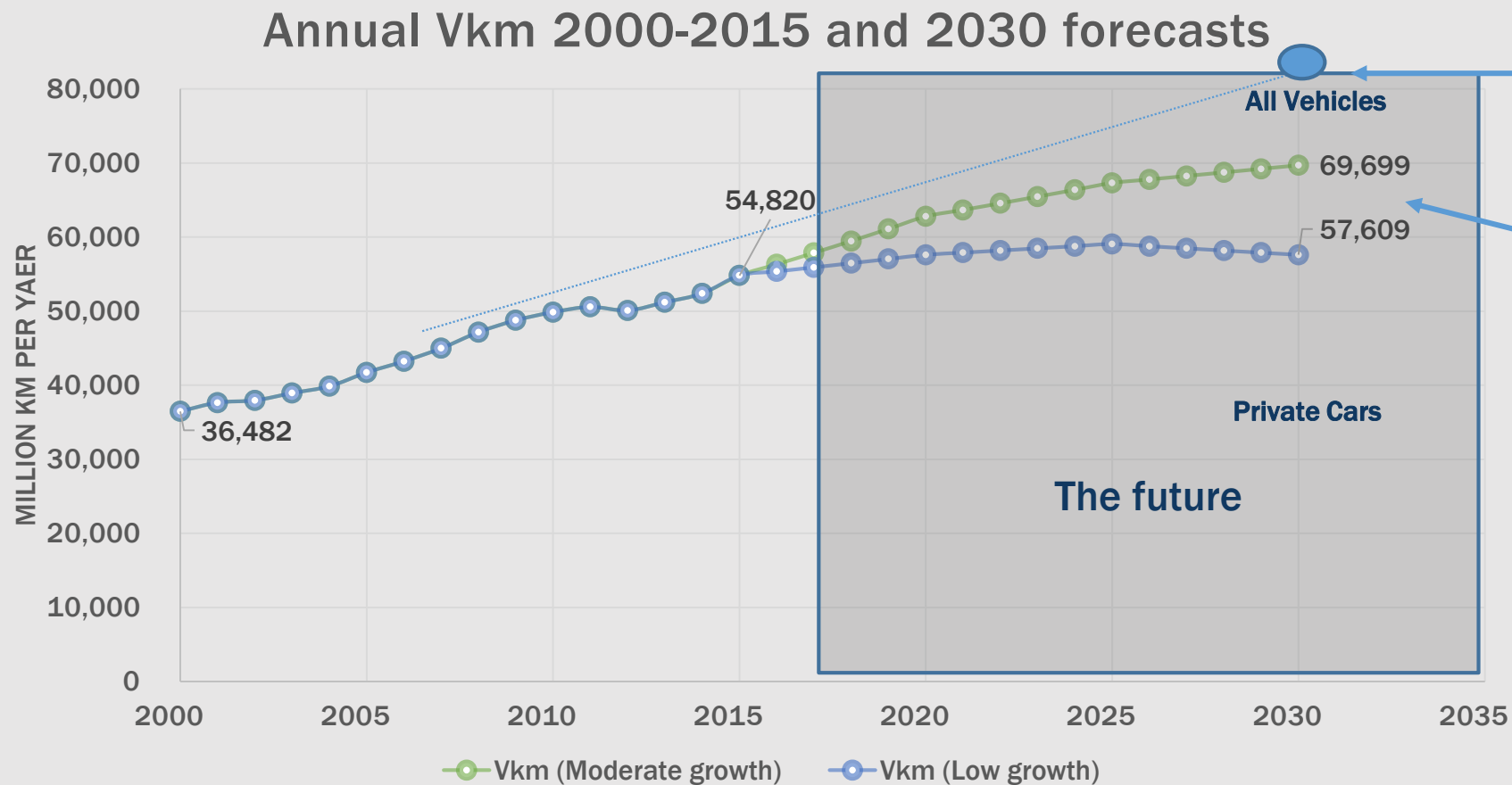


תכניות אסטרטגיות בעולם - יעדים

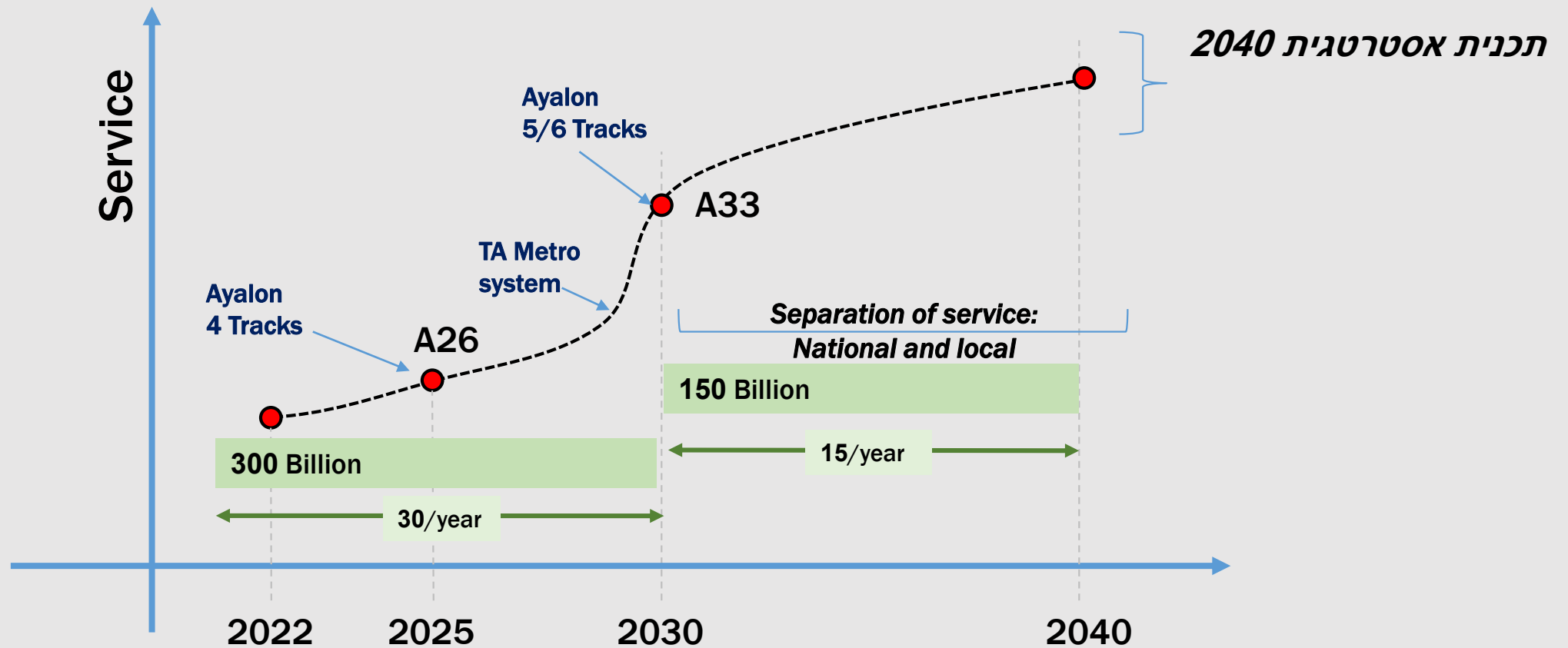


תחזית נסועה

תרחישי התנהגות והשפעה על הנסועה



STRATEGY AND BUDGET OUTLOOK





תשתיות דרכים מתוכננות

רשת דרכים תמ"א 42

מתחמי התכנית האסטרטגית לדיור

תוספת יח"ד

0 - 2500

2500 - 5000

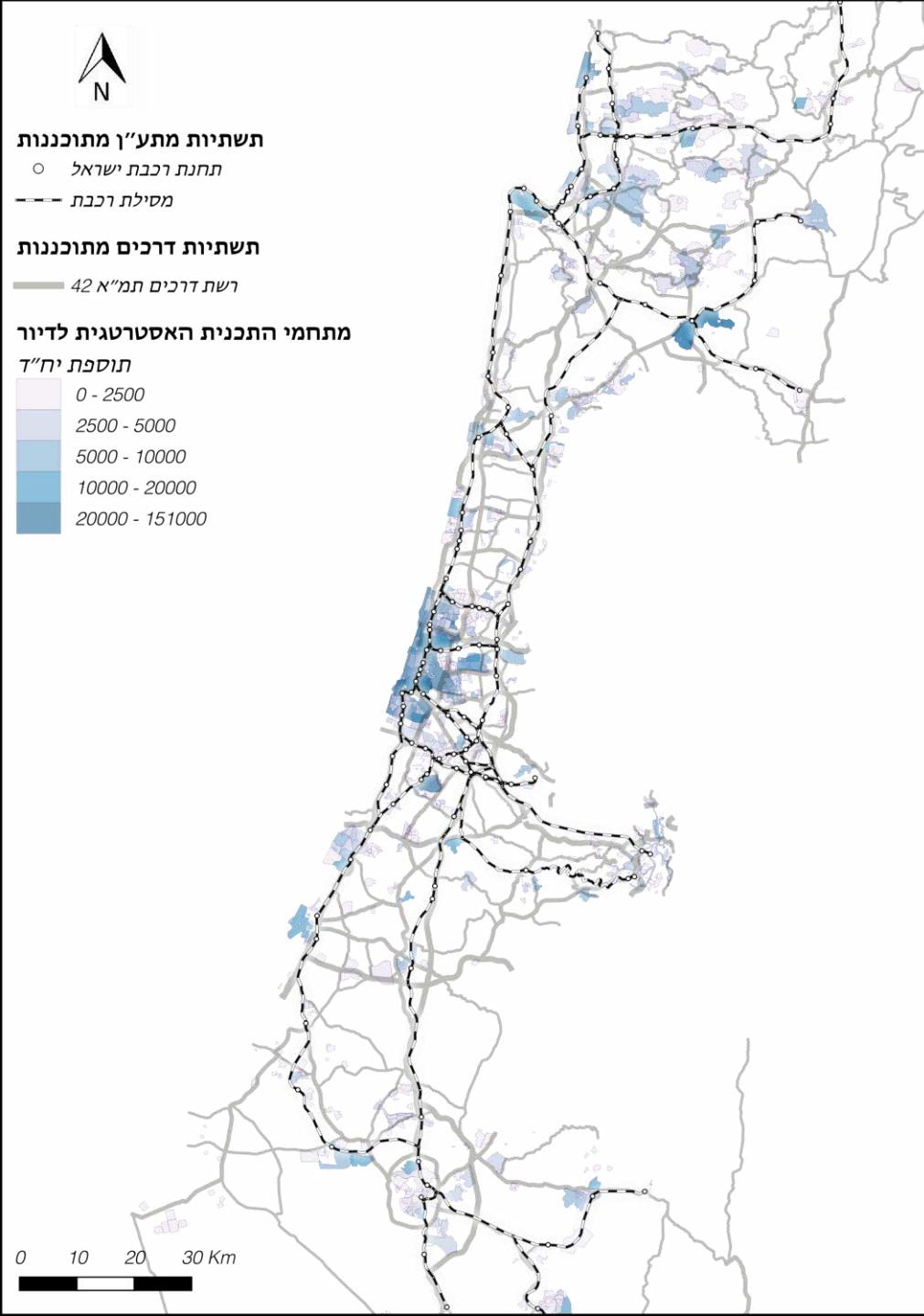
5000 - 10000

10000 - 20000

20000 - 151000

0 10 20 30 Km

התכנית האסטרטגית לתחבורה על רקע תכנית הדיור



התכנית האסטרטגית לתחבורה על רקע תכנית הדיור