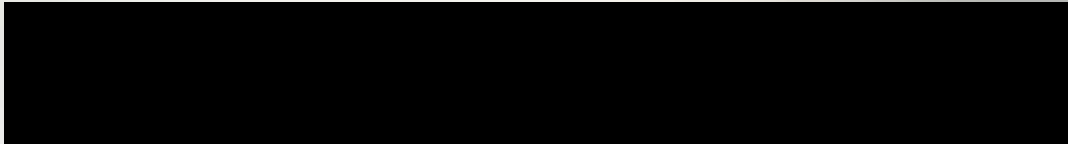




רכבת מהירה לאילת



מרץ 2023

סוגי רכבות מהירות HSR ע"פ UIC*

• **סוג 1** – מסילות חדשות שנבנו במיוחד למהירויות גבוהות – 250 קמ"ש ומעלה.

• **סוג 2** – מסילות קיימות ששודרגו במיוחד למהירויות גבוהות – 200 קמ"ש ומעלה.

• **סוג 3** – מסילות קיימות ששודרגו במיוחד למהירויות גבוהות (200 קמ"ש ומעלה), אך עם קטעים

מסויימים למהירות נמוכה יותר (עקב אילוצים טופוגרפיים, אורבניים וכו').

אורך ומהירות מקסימלית של קווי רכבת מהירים באירופה

Country	Maximum design speed for new lines [km/h]	Length of a railway line operated, built or planned [km]
Austria	250	266
Czechia	300–350	890
Denmark	250	206
Estonia	250	870
Latvia		
Lithuania		
France	320–350	4562
Germany	250–300	2167
Italy	250–300	1269
Poland	300–350	1305
Portugal	300	596
Spain	250–350	4903

Source: UIC Statistics (2017)

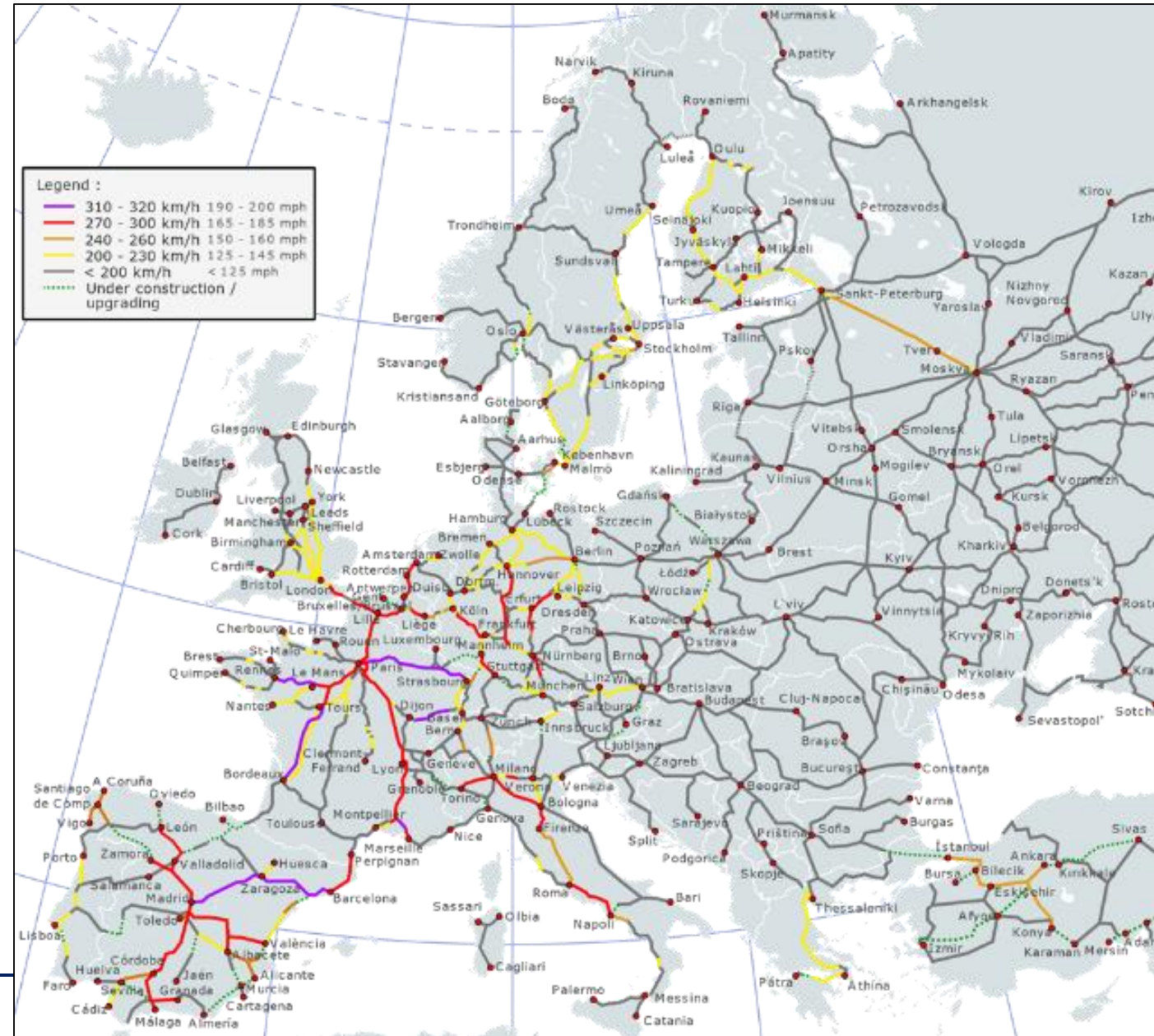
זמן נסיעה כפונקציה של מהירות מקסימלית ואורך הקטע

Maximum speed [km]	Section length [km]		
	100	200	300
200	30	60	90
250	24	48	72
300	20	40	60
350	17	34	51
400	15	30	45

Source: Technical parameters of high speed lines as the determinant for selection of rolling stock, January 2018

מפת מסילות מהירות - אירופה

- France - *Lignes à grande vitesse (LGV)*
- Spain - *Alta Velocidad Española (AVE)*
- Germany - *Intercity Express (ICE)*
- Italy - *Frecciarossa, Frecciargento and Frecciabianca*

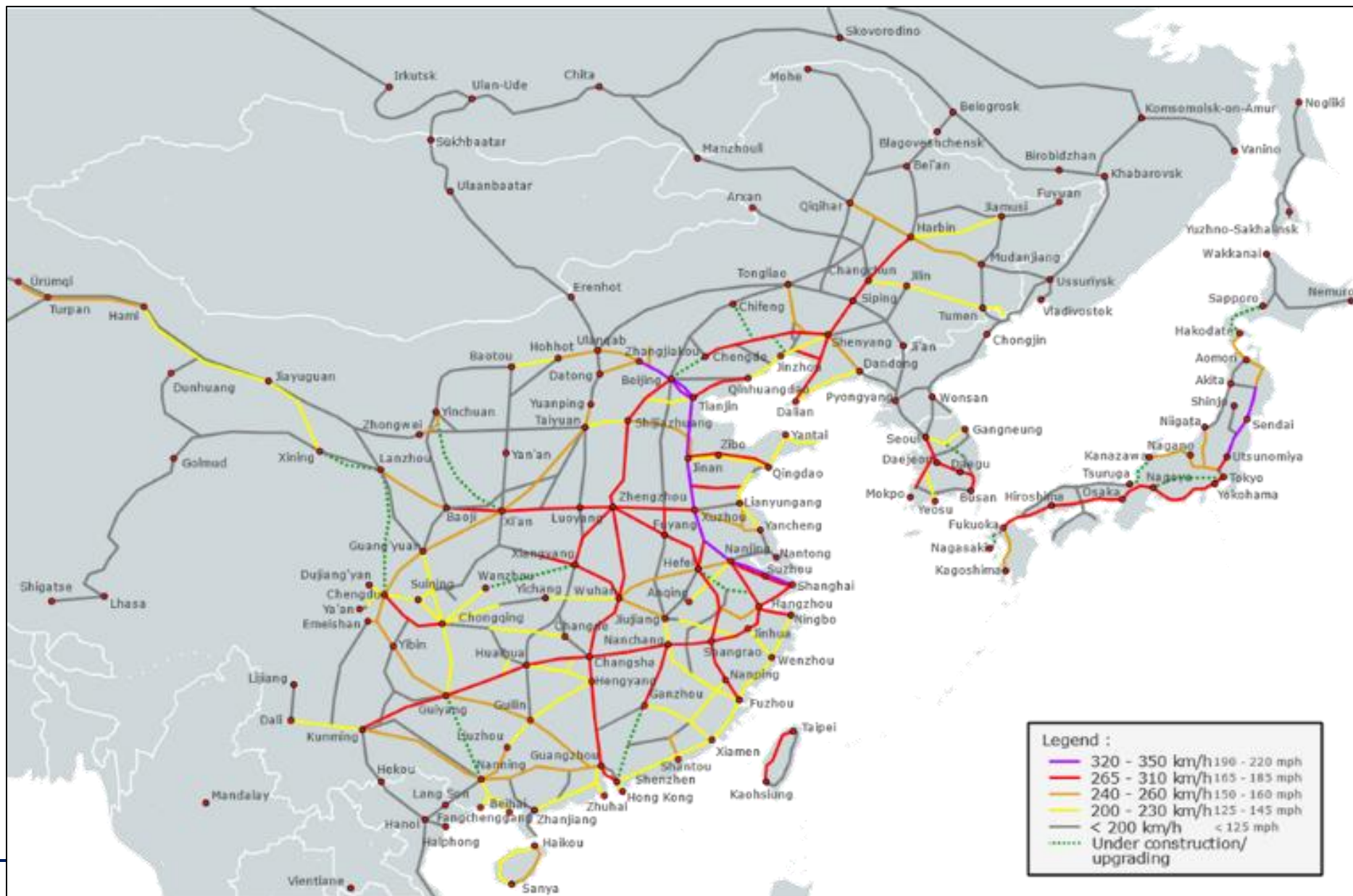


Source: Israel Railways Implementing the Strategic Plan Objectives by Louis Berger
High-speed Rail Report
25th July 2020



מפת מסילות מהירות - אסיה

- China - *China Railway High-speed*
- Japan – *Shinkansen*
- Korea - *Korea Train eXpress (KTX)*



Source: Israel Railways Implementing the Strategic Plan Objectives by Louis Berger
High-speed Rail Report
 25th July 2020



רשת רכבות מהירות HSR לפי מדינות (1/2)

Country	Length of lines in operation (km)	Lines under construction (km)	Approved but not started construction	Max speed (km/h)
China	26,869	10,738	1,268	350
Spain	3,100	1,800	0	310
Japan	3,041	402	194	320
France	3,220	125	0	320
Germany	3,038	330	0	300
Sweden	1,706	11	0	205
United Kingdom	1,377	230	320	300
South Korea	1,104	376	49	305
Italy	999	116	0	300
Turkey	802	1,208	1,127	300
Russia	845	0	770	205
Finland	609	0	0	220
Uzbekistan	600	0	0	250
Austria	352	208	0	250
Taiwan-China	354	0	0	300

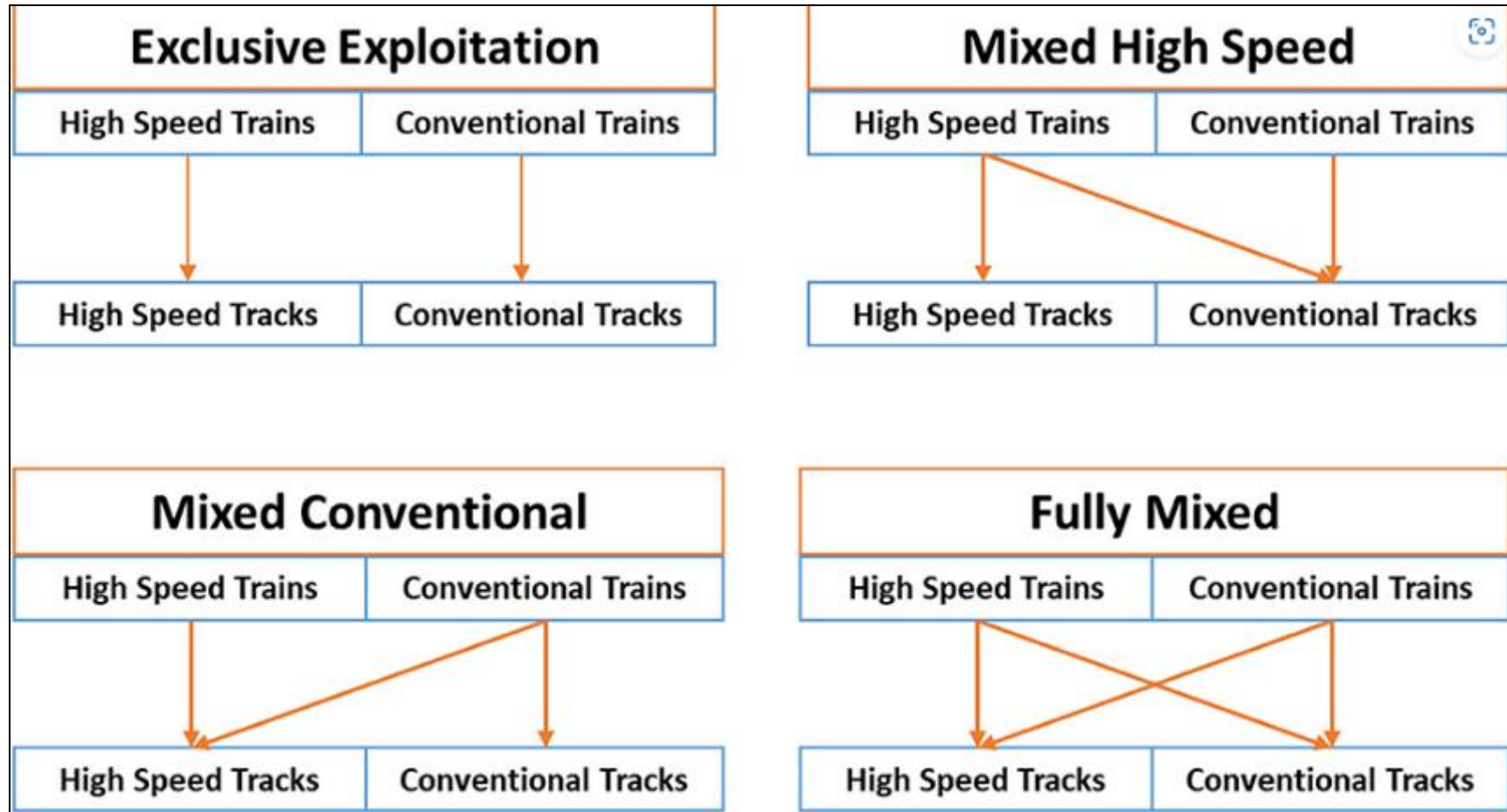
רשת רכבות מהירות HSR לפי מדינות (2/2)

Country	Length of lines in operation (km)	Lines under construction (km)	Approved but not started construction	Max speed (km/h)
Austria	352	208	0	250
Taiwan-China	354	0	0	300
Belgium	326	0	0	300
Poland	224	0	484	200
Netherlands	175	0	0	300
Switzerland	144	15	0	250
Luxembourg	142	0	0	320
Norway	64	54	0	210
U.S.A	54	192	1,710	240

מודל הפעלת רכבת מהירה

הפרדה מלאה

מעורב HSR



מעורב קונבנציונלי

מעורב מלא



אופן הפעלת רכבות מהירות לפי מדינה

מדינה	מהירות מקסימלית של HSR (קמ"ש)	מודל הפעלה	דגש בהפעלת HSR *	רכבת HSR	פירוט
יפן	320	הפרדה מלאה	מהירות גבוהה	Shinkansen	תשתית מהירה נפרדת, משמשת רכבות נוסעים בלבד
בריטניה	300	הפרדה מלאה	שילוב של מהירות גבוהה עם קיבולת גבוהה	HS1 HS2	תשתית מהירה נפרדת, משמשת רכבות נוסעים בלבד
צרפת	320	HSR מעורב	מהירות גבוהה	TGV	רכבות מהירות נוסעות גם על תשתית קונבנציונאלית משודרגת במהירות מופחתת (מחייב שדרוג קווים קיימים)
ספרד	310	קונבנציונאלי מעורב	שילוב של מהירות גבוהה עם קיבולת גבוהה	AVE	רכבת קונבנציונאלית נוסעת גם על קווים מהירים (מחייב שדרוג צי נייד קיים)
גרמניה	300	מעורב מלא	קיבולת גבוהה	ICE DB	גמישות מלאה – רכבות מהירות על תשתית רגילה משודרגת, רכבות רגילות משודרגות על תשתית מהירה
איטליה	300	מעורב מלא	קיבולת גבוהה	LE FRECCE	גמישות מלאה – רכבות מהירות על תשתית רגילה משודרגת, רכבות רגילות משודרגות על תשתית מהירה

SOURCE: The Total Social Costs of Constructing and Operating a High-Speed Rail Line Using a Case Study of the Riyadh-Dammam Corridor, Saudi Arabia, 27.9.2017
*TRANSFORUM, TRANSPORT 2050, 2014/

אופן הפעלת רכבות מהירות לפי מדינה

מדינה	מהירות מקסימלית של HSR (קמ"ש)	מודל הפעלה	דגש בהפעלת HSR *	רכבת HSR	פירוט
אוסטריה	250	מעורב מלא	קיבולת גבוהה	Siemens, ICE	גמישות מלאה – רכבות מהירות על תשתית רגילה משודרגת, רכבות רגילות משודרגות על תשתית מהירה
שוויץ	200	מעורב מלא	קיבולת גבוהה	Stadler, Alstom	גמישות מלאה – רכבות מהירות על תשתית רגילה משודרגת, רכבות רגילות משודרגות על תשתית מהירה
דנמרק	250	מעורב מלא	קיבולת גבוהה	Siemens, Alstom	גמישות מלאה – רכבות מהירות על תשתית רגילה משודרגת, רכבות רגילות משודרגות על תשתית מהירה
ארה"ב	240	מעורב מלא	קיבולת גבוהה	Bombardier/Alstom, Talgo	גמישות מלאה – רכבות מהירות על תשתית רגילה משודרגת, רכבות רגילות משודרגות על תשתית מהירה

SOURCE: HIGH SPEED LINES IN THE WORLD 2021 (Summary), Updated 1st September 2022, UIC Passenger Department

עלות הקמה, תחזוקה ותפעול של רכבות מהירות

עלות הקמת מסילות מהירות חדשות לפי מדינה *

מדינה	עלות מיליון יורו לק"מ	עלות מלש"ח לק"מ
צרפת	5.5-22	21.3-85.1
גרמניה	17.7-34.1	68.5-132
יפן	20.6-31.9	79.7-123.5
ספרד	9.7-24.9	37.5-96.4

* במחירי 2017
** מקור נתונים: Preston, 2013

עלויות שנתיות של מסילות מהירות חדשות באירופה *

תשתית	יחידה	עלות ליחידה (יורו)	עלות ליחידה (ש"ח)
עלות הקמת תשתית	יורו/ק"מ	26,600,000	102,942,000
עלות תחזוקת תשתית	יורו/שנה	35,500	137,385
עלות רכש צי נייד	יורו/מושב	45,000	174,150
עלות תפעול	יורו/מושב-ק"מ	13.3	51
עלות תחזוקת צי נייד	יורו/מושב-ק"מ	0.0124	0.048

* במחירי 2017
** מקור נתונים: Janic, 2017

שדרה מהירה 250 קמ"ש בהשוואה ל 350 קמ"ש



350 קמ"ש



250 קמ"ש

היררכיה של רכבות

רכבת בין מגה ערים – עד 350 קמ"ש



רכבת בין מטרופולינים - 250 קמ"ש



מדריד – ברצלונה 620 ק"מ
סין - ווהאן – גואנדג'ו דרום 1,079 ק"מ
סין – ביג'ין דרום – שנגחאי 1,318 ק"מ

רכבת בין עירונית – 160 קמ"ש



פירנצה – רומא 270 ק"מ
הנובר – ברלין 280 ק"מ
מילנו – ציריך 280 ק"מ
חיפה – אילת (בתכנון) 420 ק"מ

הרכבת הנפוצה בישראל

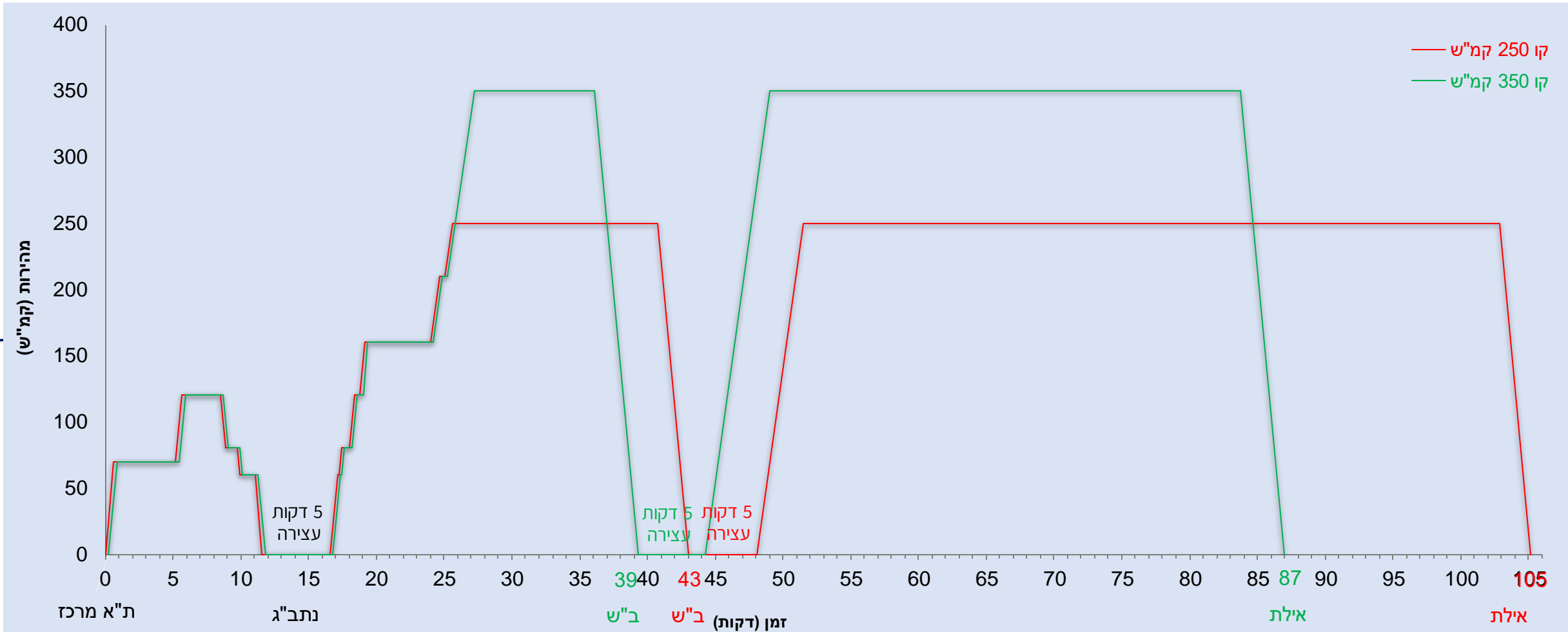
שדרה מהירה - מקטע תל אביב אילת

אורך התוואי תל אביב אילת - 326 ק"מ
מתוכם כ- 220 ק"מ תוכננו למהירות 250 קמ"ש
משך נסיעה כ- 105 דקות
לפי תקינה בינלאומית תוואי מסוג זה יכול לשמש
לנוסעים ולמשא (לא בו זמנית).

תוואי למהירות 350 קמ"ש עדיין לא תוכנן
משך נסיעה מוערך בכ- 87 דקות
לפי תקינה בינלאומית, נדרשות מסילות ייעודיות לקו מסוג זה
לפיכך, יידרש תוואי נוסף למסילות משא



השוואת זמני נסיעה בקו ת"א-אילת במהירויות 250 קמ"ש ו-350 קמ"ש



מסקנה: 105-87=18 דקות הפרש בלבד

הנחות: תאוצה עד 350 קמ"ש = 0.34 m/s^2 ; תאוצה עד 160 קמ"ש = 0.5 m/s^2 ; תאוצה = 0.5 m/s^2 .
 זמין רציף 5 דקות; אין התחשבות ברזרבת מהירות; קו ב"ש-אילת חושב לפי אורך 226 ק"מ ללא הגבלות מהירות;
 קו ת"א-ב"ש חושב לפי תכנון לא סופי של הפרויקטים: מסילות 5 ו-6, שדרוג והכפלת נתב"ג, עוקף לוד, מסילה מהירה נען-ב"ש.



השוואה בין טכנולוגיות

#	מהירות תכן	250 km/h	350 km/h
1	הנחיות לתכנון בישראל	קיימות	לא קיימות. נדרש לגבש הנחיות חדשות
2	רדיוס המינימלי המומלץ (מ')	3,400	6,600
3	מרחק בלימה	3.1 ק"מ	6.7 ק"מ
4	עומס מקסימלי מותר על סרן*	18 טון	16 טון לא מאפשר שימוש בקרונות דו קומתיים כבדים לא מאפשר שימוש בקטרים אלא קרונעים בלבד
5	סוג נייד טיפוס לקו	דו קומתי. ניתן לתפעל ע"י קרונעים חשמליים קיימים (מגיעים עד 200 קמ"ש)	חד קומתי*. יידרש רכש צי נייד ייחודי
6	סוג מיסעה (מבנה עליון)	מסילה על מיסעות בטון	מסילה על מיסעות בטון
7	חשמול	2X25KV	2X25KV קונסטרוקציה מחוזקת
8	מערכת ETCS	Level 2	Level 3

*Source: TRANSFORUM, TRANSPORT 2050, 2014

* קרונות דו קומתיים כבדים ומעמיסים מעבר למותר מסילות המיועדות למהירות 350 קמ"ש

השוואה בין טכנולוגיות

#	מהירות תכן	250 km/h	350 km/h
1	תכנון תוואי המסילות	קיים. בחלקו מאושר סטטוטורית (חיפה-שפיים)	לא קיים. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה, לרבות תכנית לתוואי נוסף נפרד למשא
2	אופן הפעלה	מאפשר תנועה מעורבת נוסעים ומשא (לא בו זמנית)	רכבות מהירות בלבד. לרכבות משא נדרש תוואי נוסף
3	זמני נסיעה ת"א - אילת (עם עצירות בנתב"ג וב"ש)	105 דקות	87 דקות
4	מרחק מינימלי בין תחנות	70 ק"מ	140 ק"מ
5	מרחק נדרש לפיתוח מהירות ממצב עצירה	7 ק"מ	25 ק"מ
6	עלות הקמה 1 ק"מ מסילה כפולה (תקציבית)	140 מליון ש"ח	320 מליון ש"ח
7	עלות רכש צי נייד (סט 200 מ')	30M€	40M€
8	עלות תחזוקת 1 ק"מ מסילה	200,000 ש"ח לשנה	350,000 ש"ח לשנה

רשימת הנחיות רכבת ישראל לתכנון מסילות עד 250 קמ"ש

יידרש גיבוש
הנחיות תכנון
חדשות לרכבת
350 קמ"ש

תאריך עדכון	שם ההנחה	מס' ההנחה	שם תחומי התכנון
21.12.2022	02DSG01_12.22_5 גרסה שרטוטים	1.1	מסילות
25.12.2022	02TRK01_12.22_9 גרסה ברזל	1.2	
31.10.2010	הנחיות תכנוניות לתכינת המבנה התחתון והעליון של מסילות ברזל חלק ג_10.10	1.3	
31.05.2006	מפרט טכני - הצטלבויות והתקרבויות בין קווי חשמל לבין רכבת ישראל_02SYCO1_05.06	1.4	
31.10.2016	הנחיות תכנוניות למערכות חוצות ומקבילות לרצועת רכבת גרסה_02SYCO3_10.16_3	1.5	
31.05.2014	הנחיות תכנוניות לתכינת המבנה התחתון של מסילות ברזל חלק א_גרסה_02TRK02_05.14_2	1.6	
30.06.2018	הנחיות תכנוניות לתכינת המבנה התחתון של מסילות ברזל חלק ב_גרסה_02TRK03_06.18_3	1.7	
13.10.2010	ביקורת הבטחת איכות להסמכת יצרן ותהליך ייצור לחומרי מילוי, מילוי נברר ומצע מבטון גרוס_גרסה_02TRK05_10.10_1.2	1.8	
13.10.2010	הנחיות לביצוע ביקורת הבטחת איכות ליישום חומרי מילוי, מילוי נברר ומצע מבטון גרוסבאתר הביצוע_גרסה_02TRK06_10.10_1.2	1.9	
18.12.2022	מפרט הטכני לשימוש בחומר ממוחזר 2022	1.10	
03.12.2008	הנחיות לתכנון והתקנת תפרי התפשטות בפסים_02TRK09_12.08	1.11	
25.12.2022	מפרט לייצור ואספקת רבד חצץ למסילת ברזל_גרסה_02TRK10_11.22_1.2	1.12	
31.12.2018	הנחיות לתכנון מתקני עצירת רכבות_02TRK11_12.18	1.13	
12.11.2014	בקרת איכות הביצוע של המבנה התחתון של מסילות רכבת בעזרת מכשיר המשקולת הנופלת (FWD)_02TRK12_11.14	1.14	
12.10.2008	הנחיות תכנוניות לתכינת המבנה העליון של מסילות ברזל חלק ב_02TRM05_10.08	1.15	
31.01.2013	הנחיות למילוי צינורות נטושים_גרסה_01.13_1	1.16	
31.01.2013	מפרט חקירת שתית ובדיקות מבנה תחתון של מסילת ברזל ע"י שיטות גיאופיסיות_01.13	1.17	
28.02.2014	מפרט טכני לייצור ואספקת ציפוי מתחת לחצץ מסילת ברזל_02.14	1.18	
25.12.2022	מפרט לייצור ואספקת רבד חצץ למנהרות מסילת ברזל_גרסה_12.22_1.1	1.19	
31.01.2015	מפרט מיוחד להידוק ובקרת איכות חצץ רכבת בעבודות עפר_גרסה_01.15_2	1.20	
30.10.2017	מנהור-חלק 2.1 מנהרות לרכבת - תכן מבנה - יסודות התכנון של מנהרות_10.17_ty5826-2.1	1.21	
31.10.2017	19239917_מנהרות רכבת - הנחיות לתכנון מנהרות רכבת נוסעים, משא וחומרים מסוכנים_גרסה_10.17_2	1.22	
31.12.2018	ציפוי עליון_גרסה_12.18_1	1.23	
29.01.2020	הנחיות תכנוניות לשימוש בחומרים גאוינטטיים_גרסה_01.20_1	1.24	
07.06.2020	מפרט חצץ_מסילות רכבת מהירות עד 250 קמ"ש_גרסה_06.20_1	1.25	
26.10.2022	08.2021 מפרט טכני למבנה עליון בכניסה למוסכים	1.26	



רשימת הנחיות רכבת ישראל לתכנון מסילות עד 250 קמ"ש

יידרש גיבוש
הנחיות תכנון
חדשות לרכבת
350 קמ"ש

תאריך עדכון	שם ההנחה	מס' ההנחה	שם תחומי התכנון
31.03.2015	הנחיות לתכנון ניקוז למסילות ברזל למהירות עד 250 קמ"ש_הידרולוגיה-ניקוז-סחף_גרסה 02DRN01_03.15_2	2.1	ניקוז
04.11.2021	הנחיות תכנוניות למעברי מים ומעברים תחתיים של מסילות ברזל_גרסה 02DRN04_11.21_2.1	2.2	
31.01.2017	פרטי ניקוז רכבת ישראל_01.17_02DRN05	2.3	
31.05.2016	הנחיות לתכנון מאגרי מים בקירבה למסילות רכבת ישראל - כרך א'_גרסה 05.16_2	2.4	
31.05.2016	הנחיות לתכנון מאגרי מים בקירבה למסילות רכבת ישראל - כרך ב'_גרסה 05.16_2	2.5	
30.11.2017	הנחיות לתכנון ניקוז במתחמים ומסופי מטענים של רכבת גירסה 11.17_1	2.6	
31.12.2017	מנהור- תקן ישראלי_IS5826	3.1	גשרים וקונסטרוקציות
30.11.2009	הנחיות ודרישות לתכנון, יצור, העמסות ניסיון, בדיקות, הרכבה ותחזוקה של תפרי התפשטות בגשרי רכבת_02BRG01_11.09	3.2	
28.02.1991	02EN1991_BS EN 1991-2_2003_Eurocode 1_Actions on structures - Part2_Traffic load and briges	3.3	
30.09.1988	תקן ישראלי 1227_חלק 1 - עומסים בגשרים_גשרי דרך - 02IS1227_09.88_Loads on bridges_Highwaybridges	3.4	
31.07.2006	תקן ישראלי 5567 - הוראות והנחיות לבטיחות בעבודות מנהור בתעשיית הבנייה_02IS5567_07.06	3.5	
16.08.2006	הצעת גליון התיקון מס 3 לת"י 1227 חלק 1 - עומסים גשרים_גשרי דרך_02IS122701_08.06	3.6	
31.10.2017	תקן ישראלי 1227_חלק 3.1 - תכן גשרים_גשרי רכבת - עומסי רכבת ודרישות גיאומטריות_02IS122702_10.17	3.7	
20.11.2022	11.22_הנחיות לתכנון עמודי תאורה ומצלמה עדכון 1	3.8	
03.12.2019	פרטים עקרוניים למעקות בגשרי כביש מעל מסילה_03.12.19	3.9	
01.03.2023	01.03.23_פרוגרמה_מהדורה 9	4.1	תחנות
12.12.2021	הנחיות לצמחיה ברצועת הרכבת	5.1	נוף ואיכות הסביבה
30.11.2016	מדיניות שימור	5.2	
30.11.2013	הנחיות לתכנון מערכת השקיה לגינון ולשיקום נופי_גרסה 11.13_3	5.3	
02.08.2021	הנחיות לתכנון שיקום נופי -אקולוגי ברכבת ישראל_ביצוע ותחזוקה_מהדורה 6.21_4	5.4	
31.12.2013	הנחיות לבנייה משמרת נגר בתחנות רכבת ומתחמי מסילה_מדריך תכנון	5.5	
03.12.2019	פרטים עקרוניים למעקות בגשרי כביש מעל מסילה_03.12.19	5.6	
18.09.2019	מפרט טכני מדידות_גרסה 09.19_1	7.1	מדידות
18.10.2022	פרטי תקשורת_גרסה 10.22_1.2	8.1	תקשורת
14.06.2022	מפרט טכני מיוחד - תשתיות תקשורת והנחת כבלים 2022	8.2	
14.06.2022	תכנון וביצוע חציות איתות ותקשורת של מסילות	8.3	
03.08.2022	פרוגרמה לתכנון מבנה מסילאים	9.1	מסילה וסביבה

מרחקי בלימה בהתאם למהירות רכבת

→ MAGNITUDE OF USUAL BRAKING DISTANCE (M)

200km/h (125mph)



250km/h (155mph)



300km/h (185mph)



320km/h (200mph)



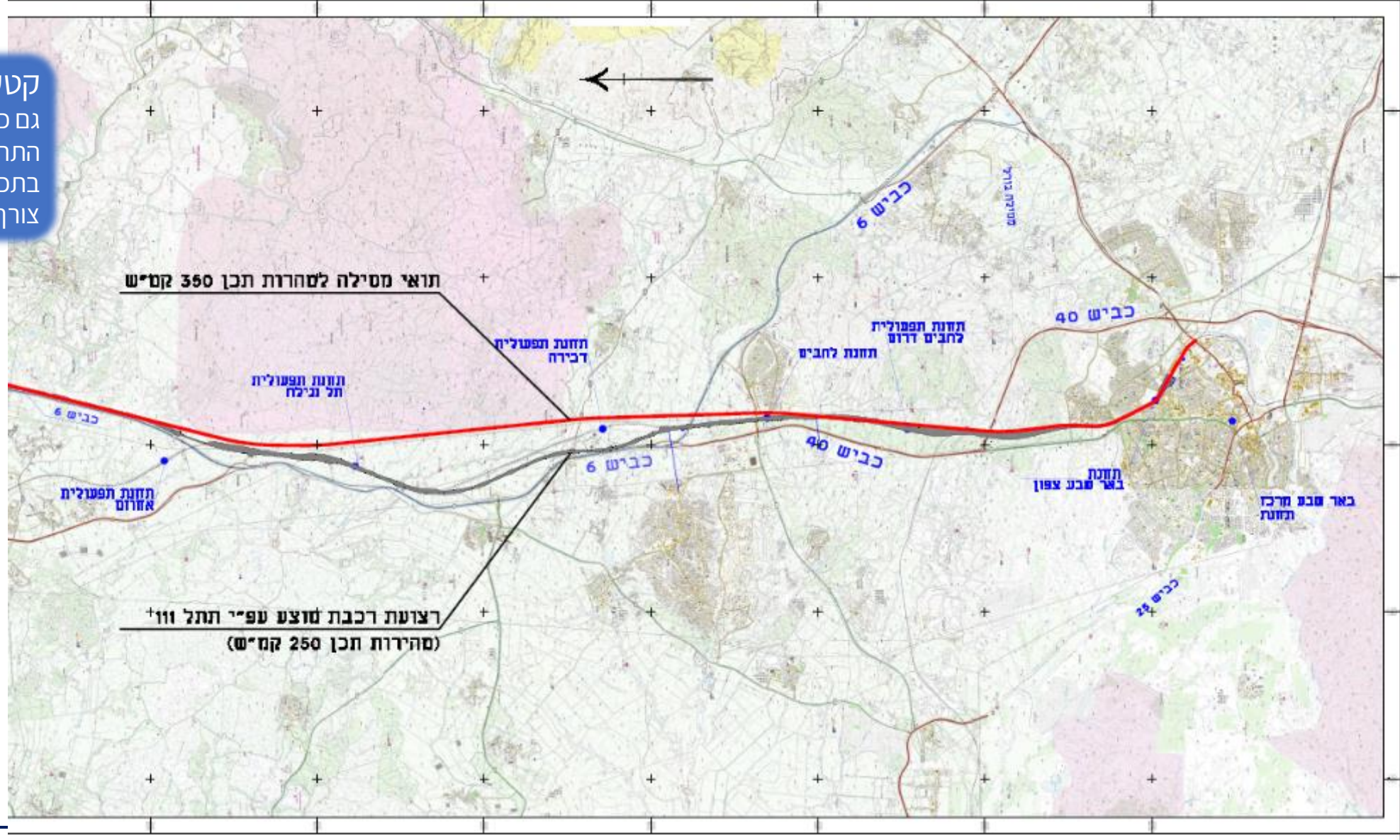
350km/h (220mph)



Source: UIC, INTERNATIONAL UNION OF RAILWAYS, 2017

דוגמא להבדלים בין התוואי המתאים ל- 250 קמ"ש ל- 350 קמ"ש

קטע מתת"ל 111
גם כביש 6 וגם המסילות המהירות
התרחקו מיער שחריה
בתכנון למהירות 350 קמ"ש יהיה
צורך למנהר את הקטע

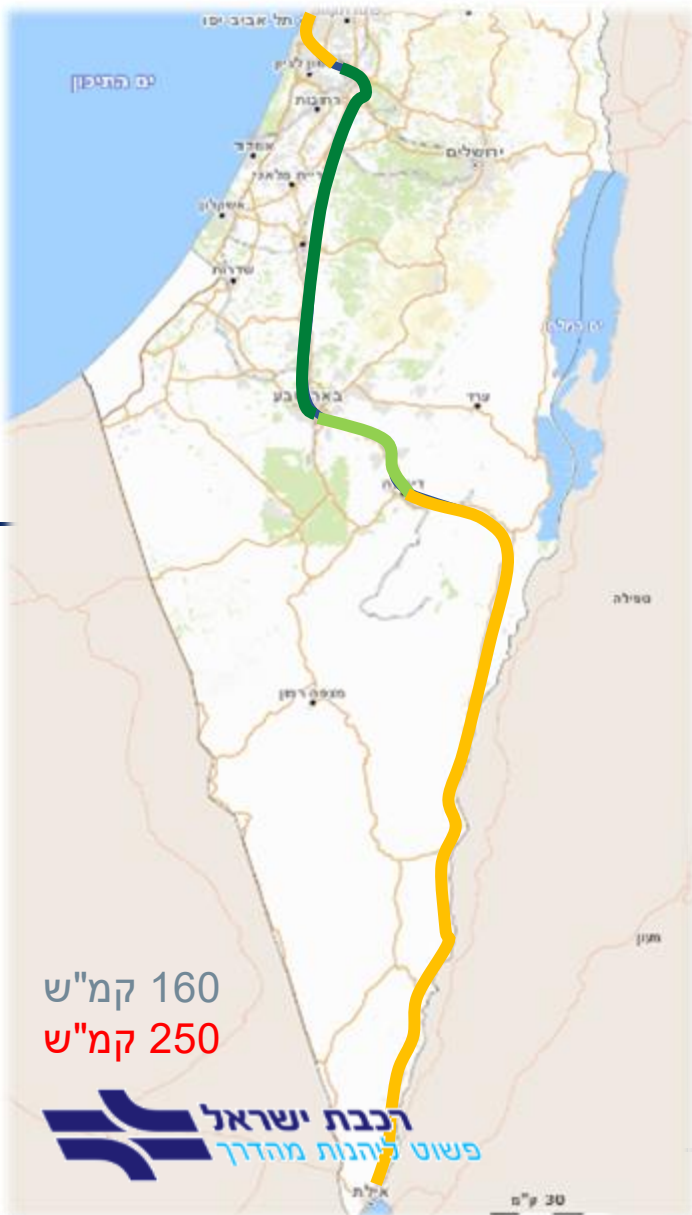


שדרה מהירה - מקטע תל אביב אילת

- ת"א נתב"ג – מסילות 5,6
- נתב"ג כפר מנחם – תת"ל 79 (לקראת מתן תוקף)*
- כפר מנחם באר שבע – תת"ל 111 (לקראת דיון להפקדה)*
- באר שבע דימונה – תכנית סטטוטורית בתוקף
- דימונה אילת

התוואי מתוכנן לרכבות במהירות 250 קמ"ש.
על מנת לאפשר הפעלת רכבות במהירות 350 קמ"ש, יהיה צורך
בתכנון תוואי ייעודי חדש לרבות תהליך סטטוטורי חדש.
כמו כן, יידרש תוואי נפרד להובלת מטענים.

* חלק מהתכנית הלאומית למעבר צה"ל לנגב



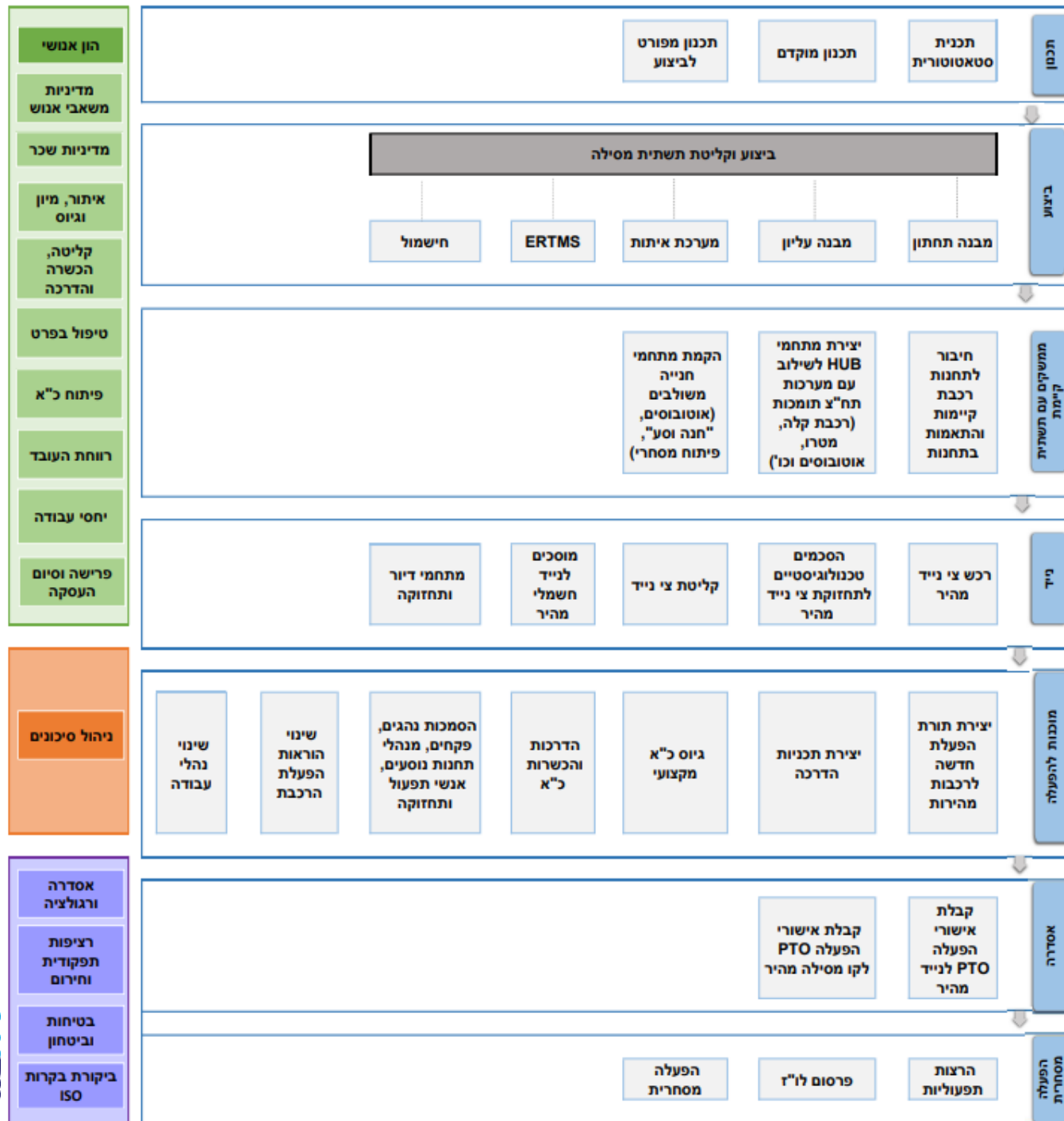
סטטוס פרויקטים בשדרה המהירה

קטע	מס' תכנית סטטוטורית	סטטוס	צפי אישור התכנית	אומדן (מיליארד ש"ח)	האם מתוקצב	התאמה ל-350 קמ"ש
קרית שמונה-כרמיאל (אורך מסילה 54 ק"מ)	217-0660522	בהפקדה. אינו מתאים לנסיעה מעל 160 קמ"ש. מחייב סטטוטוריקה חדשה.	2023	12	לא	התוואי המקודם בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 160 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
כרמיאל-חיפה	-	קטע קיים ופעיל. אינו מתאים לנסיעה מעל 160 קמ"ש.	-	-	-	התוואי הקיים אינו מתאים לנסיעה מעל 160 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
נהריה-חיפה	-	קטע קיים ופעיל. אינו מתאים לנסיעה מעל 160 קמ"ש.	-	-	-	התוואי הקיים אינו מתאים לנסיעה מעל 160 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
חיפה-קישון-חוף הכרמל	ת"תל 65 ב'	תכנון מוקדם וסטטוטורי	2027	11	לא	התוואי המקודם בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 250 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
חיפה חוף כרמל-שפיים	תת"ל 65 א'	תכנון מפורט וקד"ז	מאושרת	17.5 (מתוכם מאושר 15.4)	כן (15.5)	התוואי המאושר בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 250 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
שפיים-נתב"ג (מסילות 5+6 באיילון)	תת"ל 133	תכנון ראשוני	?	15	לא	התוואי המקודם בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 250 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
נתב"ג-כפר מנחם	תת"ל 79	תכנון מוקדם וסטטוטורי	2023	5	לא (מתוקצב רק תוואי 160 קמ"ש)	התוואי המקודם בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 250 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
כפר מנחם-ב"ש (מהירות לב"ש)	תת"ל 111	תכנון מוקדם וסטטוטורי	2024	10	לא	התוואי המקודם בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 250 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.

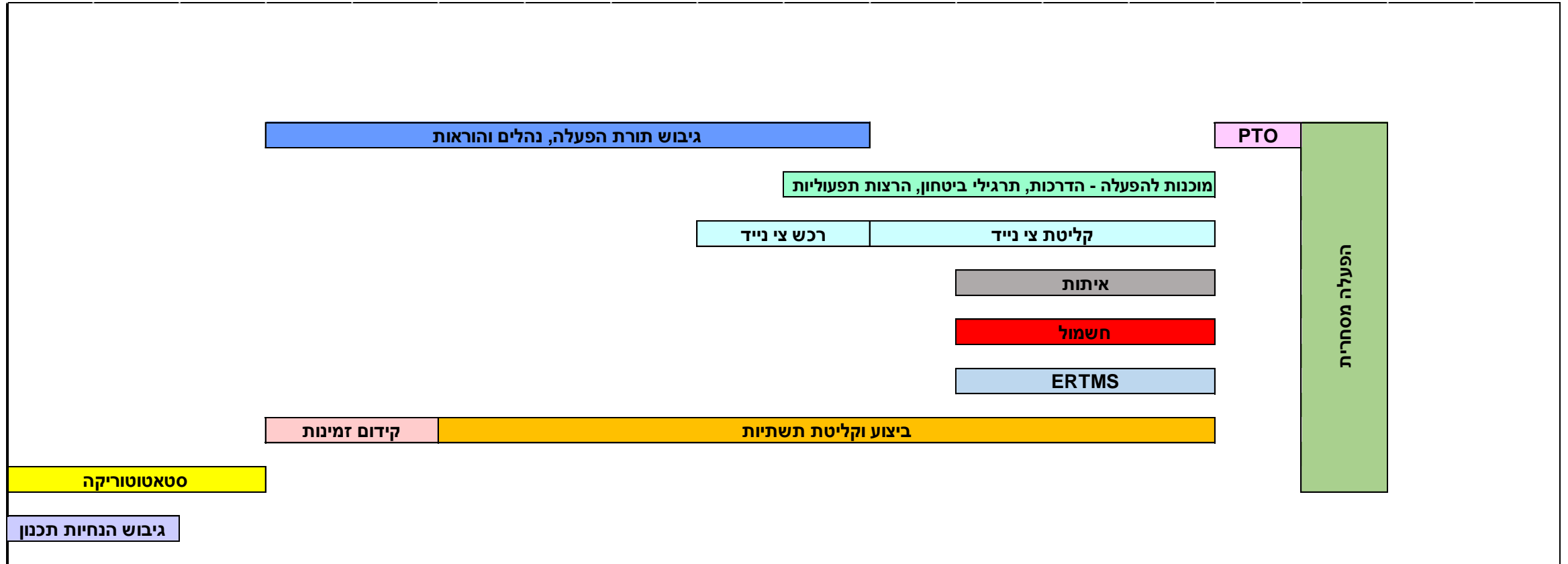
סטטוס פרויקטים בשדרה המהירה

קטע	מס' תכנית סטטוטורית	סטטוס	צפי אישור התכנית	אומדן (מיליארד ש"ח)	האם מתוקצב	התאמה ל-350 קמ"ש
ב"ש-דימונה	605-0150086	תכנון מוקדם	מאושרת	4	לא	התוואי המאושר בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 250 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה
דימונה-אילת	תת"ל 21	תכנון מוקדם וסטטוטורי	?	25	לא	התוואי המקודם בתכנית הסטטוטורית אינו מתאים לנסיעה מעל 250 קמ"ש. תידרש תכנית סטטוטורית חדשה.
מתחם דרומי לתחזוקת רכבות מהירות	טרם נקבע	ייזום	טרם נקבע	טרם נקבע	לא	טרם תוכנן
מתחם צפוני לתחזוקת רכבות מהירות	תתל 65 ג'	ייזום	2030	8	לא	טרם תוכנן
הכשרת מתחם רג"מ לתחזוקת רכבות מהירות	תתל 45/א	תכנון מוקדם והפקעות	מאושרת	5.5	לא, במסגרת תכנית החומש רק מתוקצב רק להפקעות	המתחם תוכנן ואושר סטטוטורית. יידרש שינוי התכנון להתאמתו ל-350 קמ"ש.

תהליך תכנון פרויקט רכבת "קליע"



תהליך פרויקטלי עקרוני רכבת "קליע"



* תואי מסילה, תחנות, מתחמי דיור ותחזוקה, מוסכים, צי נייד וכו'

A high-speed train is shown on a set of tracks, moving towards the viewer. The train is white with red and blue accents. The scene is set during sunset or sunrise, with a warm orange and yellow glow in the sky. The tracks are made of steel rails and wooden sleepers. In the background, there are power lines and a body of water. The overall atmosphere is serene and modern.

תודה רבה