

תחבורה בישראל

כל מערכת תחבורה מורכבת משולשת המרכיבים הבאים: א) תשתית נייחת (כבישים, מסילות רכבת, נמלי ים ותעופה). ב) תשתית ניידת (כלי תחבורה-רכבות, אוטובוסים, מכוניות, אניות ומטוסים). ג) מערכת חוקים ותקנות המסדירה את פעולת המערכת כולה (תוכניות מתאר לכבישים ורכבות, חוקי תנועה ועוד).

כדי לקיים מערכת תחבורה טובה יש צורך לקיים שני תנאים:

ניידות טובה שהיא, היכולת לעבור ממקום למקום בעזרת אמצעי התחבורה השונים .

נגישות טובה שהיא, מידת הקלות והנוחות שבהן אנשים יכולים להגיע למקום מסוים.

לדוגמה: צריך מכונית טובה (מאפשרת ניידות) אך זה לא מספיק, צריך שיהיה גם כביש טוב ופנוי מפקקים (מאפשר נגישות).

מערכת תחבורה טובה ומודרנית היא הבסיס לכל כלכלה של מדינה. כדי לקיים ייצור, יבוא ויצוא תעשייתי יש צורך במערכת כבישים, תחבורה פרטית וציבורית ונמלי ים ואוויר מפותחים.

הממשלה או חברות ציבוריות בבעלות הממשלה הן האחראיות על פיתוח תשתיות התחבורה (כבישים, מסילות רכבת, שדות תעופה ועוד). דוגמאות לחברות תחבורה ממשלתיות: רשות הנמלים והרכבות, מע"צ (בניית כבישים).

מהם הסיבות לדעתכם שהממשלה משקיעה בעצמה בפיתוח תשתיות תחבורה?

למרות זאת, בשנים האחרונות העבירה הממשלה לידיים פרטיות כמה פרויקטים תחבורתיים ארציים (למשל, פיתוח כביש חוצה ישראל או בשמו האחר כביש 6, הרכבת הקלה בירושלים). החברות הללו יגבו אגרה מהמשתמשים באמצעים שפיתחו.

בעיות התחבורה בישראל

רמת הפיתוח של מערכת התחבורה בישראל אינה טובה. היא סובלת מגודש תנועה (פקקים) במרכז הארץ, בריבוי תאונות דרכים, במחסור בכבישים ומסילות רכבת באזורי הפריפריה (בעיקר בדרום הארץ), ברמת תחזוקה נמוכה של כבישים, במחסור בחניה ובמערכת תחבורה ציבורית ברמה נמוכה.

הסיבות לבעיות התחבורה:

1. רוב אוכלוסיית ישראל גרה בצפיפות במרכז הארץ – דבר היוצר פקקי תנועה וקושי להרחבת הכבישים (חוסר מקום).
2. עלייה מתמדת ברמת החיים של תושבי ישראל – תושבי ישראל קונים מכוניות פרטיות בקצב מואץ, גם התפתחות הכלכלה והתעשייה גורמת לעלייה ברמת המינוע. כמות ורמת הכבישים נמצאים בפיגור מתמיד יחסית לכמות המכוניות.
3. היקף ההשקעות של המדינה בפיתוח תחבורתי נמוך יחסית – הוא עומד על 1% מתקציב המדינה בכל שנה, מדינות מערביות משקיעות בתחבורה פי 2 ויותר. בשנים

האחרונות הממשלה השקיעה יותר כסף בפרוייקטים תחבורתיים כמו נתב"ג 2000, כביש חוצה ישראל, הרכבת הקלה בירושלים ובת"א.

המשמעויות והנזקים של בעיות התחבורה בישראל

1. תאונות הדרכים – בכל שנה נהרגים כ-500 איש בתאונות דרכים, נפצעים אלפים והנזק לרכוש עצום. פרט למחיר הנורא בחיי אדם יש לכך משמעויות כלכליות, משום שמדינת ישראל מבטחת את חיי הנהגים ונוסעים ולכן חייבת לפצות אותם על פגיעה או מות.
2. פגיעה באיכות הסביבה – העדר תחבורה ציבורית טובה (בישראל משתמשים רק כ-40% מהתושבים בתחבורה ציבורית, השאר במכוניות פרטיות), גורם לגודש תחבורתי. הדבר גורם לזיהום אויר (מכונית בפקק, צורכת דלק רב ולכן מזהמת יותר), למפגעים של רעש, ולביקוש לכבישים נוספים, דבר המצמצם את השטחים הפתוחים והירוקים. כדי לצמצם את הנזקים של התחבורה הפרטית מנסים בישראל לפתח את התחבורה הציבורית: אוטובוסים, ובעיקר רכבות עירוניות ("רכבת קלה"), רכבות פרברים (בעיקר במטרופולין ת"א) ורכבות בין עירוניות.

רכבות בישראל

חברת רכבת ישראל היא המפעילה של רכבות הנוסעים והמשא בישראל ואחראית לפיתוח רשת המסילות. החברה נוסדה בשנת 2003 לאחר שפעלה שנים רבות כחלק ממשרד התחבורה ולאחר מכן כחלק מרשות הנמלים והרכבות. חברת רכבת ישראל מפעילה כ-250 רכבות נוסעים ביום שמקשרות כ-37 תחנות ומשנעת מעל 20 מיליון נוסעים ו-10 מיליון טון מטענים בשנה (לפי נתוני 2003).

רשת הרכבות שמופעלות על ידי רכבת ישראל

רשת הרכבות בארץ מרוכזת סביב מסילה מרכזית המחברת בין: באר שבע, לוד, תל אביב, בנימינה, חיפה, עכו, נהריה. ממסילה זו מתפצלים קווים ל:

1. אשדוד - דרך רחובות
2. בית שמש - דרך רמלה
3. כפר סבא - דרך פתח תקווה
4. ראשון לציון - דרך לוד

רוב הקווים הללו נבנו בעת המנדט הבריטי וחודשו בשנים האחרונות.

במשך שנים סבלה הרכבת בישראל מהזנחה מתמשכת עקב העדפה לתחבורה ציבורית באמצעות אוטובוסים. בסוף שנות התשעים חלה תפנית חדה בסדרי העדיפויות והרכבת נהנית כיום מתקציב פיתוח הגדול יותר מתקציב הכבישים (לפי הצעת התקציב לשנת 2004). כתוצאה מהשיפור בהשקעות, גדלה תנועת הנוסעים ביותר מפי שלוש, מ-6 מיליון נוסעים ב-1998 לכ-20 מיליון נוסעים בשנת 2003.

במסגרת תוכנית החומש של רכבת ישראל (2003 - 2008) מתוכננת הרחבה משמעותית של רשת הרכבות. תוכנית זו מכונה גם **רכבת 2000**, במסגרתה מתכננים לפתח רכבות בין

עירוניות ורכבות פרברים. ע"פ התוכניות בשנת 2010 ינועו על המסילות יותר מ 40 מיליון נוסעים ו-15 מיליון טונות מטענים בשנה.

בין קווי הרכבת המתוכננים:

1. המשכת מסילת הרכבת מאשדוד לאשקלון .
2. בניית קו חדש לראשון לציון מערב דרך חולון ובת ים .
3. בניית קו חדש לירושלים דרך נמל תעופה בן גוריון (נתב"ג) עם שלוחה למודיעין .
4. חישוב חלק מהמסילות .
5. הכפלת הקו לבאר שבע .
6. בניית קו חדש מחיפה לבית שאן מתוך כוונה להמשיכו לירדן כדי להוביל מטענים מירדן דרך נמל חיפה .
7. בניית קו חדש מעכו לכרמיאל

רכבות בין-עירוניות ופרבריות

בחלק מהמטרופולינים בישראל ישנם פרויקטים להפעלת רכבות עירוניות:

1. ירושלים - פרויקט הרכבת הקלה .
2. תל אביב - רכבת קלה שתפעל כרכבת תחתית בחלק מהדרך .
3. בחיפה פועל מזה שנים רבות קו רכבת תחתית בודד הנקרא כרמלית.

תל אביב

מאז שנות השישים מתגלגלות תוכניות שונות להפעלת רכבת תחתית בתל אביב. בשנת 1973 הורתה ראש הממשלה גולדה מאיר לשר התחבורה שמעון פרס לפעול ליצירת תוכניות מעשיות.

למרות כל זאת, מיזם הרכבת התחתית בתל אביב לא התקדם עד שנות התשעים. בשנת 1997 הקים משרד האוצר את חברת נת"ע - נתיבי תחבורה עירוניים כדי לרכז את הקמת הרכבת הקלה העילית. נת"ע ועיריית ת"א הסכימו כי בתחומי העיר תל אביב הרכבת תהיה תת קרקעית ואילו בערים הסמוכות היא תהיה עילית.

הקוים המתוכננים במטרופולין ת"א



הקו האדום

חברת נת"ע הציגה תכנון של קו בודד המכונה "הקו האדום" שמחבר את בת ים דרך יפו למרכז תל אביב (דרום הקריה, מרכז עזריאלי, רכבת מרכז) ומשם דרך רמת גן (רחוב ז'בוטינסקי) ובני ברק עד פתח תקוה. בעקבות לחץ של ראשי רשויות הקו יהיה תת קרקעי מאיזור שכונת מנשייה ונווה צדק עד למחלף גהה. קו זה אמור לשמש כחוט השדרה של הרשת העתידית.

לאורך הקו צפויות לקום 10 תחנות תת קרקעיות ו- 21 עליות. תדירות הנסיעה בשעות השיא בחלק התת קרקעי של הקו תהיה כל דקה וחצי ואילו בחלק העילי כשלוש דקות. לפי התחזיות, יסעו בקו 100 מיליון נוסעים בשנה. כל התוכניות של הקו האדום אושרו בועדות התכנון השונות.

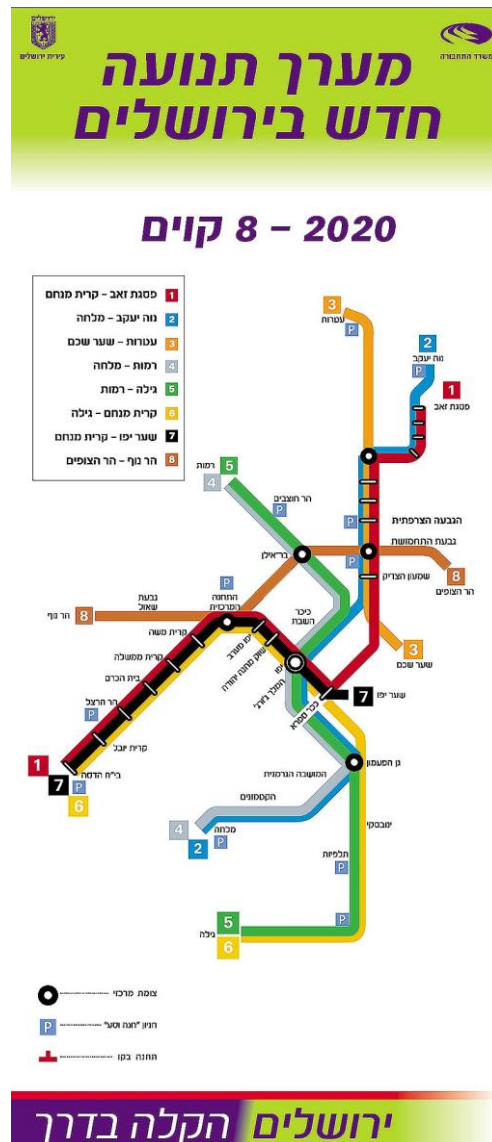
הקו הירוק

במקביל עוסקת נת"ע בתכנון הקו השני שיכונה "הקו הירוק". קו זה, באורך של 21 ק"מ יחבר את מערב ראשון לציון דרך מרכז חולון למרכז תל אביב (קרליבר). הוא מתוכנן להיות תת קרקעי רק בחלקו האחרון, במרכז תל אביב. עיריית תל אביב מעוניינת להאריך את הקו התת קרקעי עד צפון תל אביב.

לשלב הבאים של המיזם מתוכננים שני קוים נוספים :

"הקו הצהוב" – קו שיחבר את צפון המטרופולין (רמת השרון והרצליה) לתל אביב דרך הקו האדום. אורך הקו 13 ק"מ. "הקו הסגול" – קו באורך 12 ק"מ שיחבר את מזרח המטרופולין (בקעת אונו) לתל אביב.

הרכבת הקלה בירושלים



לרכבת קלה בירושלים יש מספר מאפיינים ייחודים, בשונה מאמצעי תחבורה אחרים, הרכבת הקלה היא חלק מפתרון מערכתי כולל, המשלב תחבורה ציבורית בעיר ואליה, רכב פרטי, חניוני "חנה וסע", הולכי רגל ורוכבי אופניים, הסדרי תנועה וחניה חדשים במרכז העיר ומערכת כבישים עורקיים וטבעתיים.

יתרונות:

1. אמצעי התחבורה הידידותי ביותר לסביבה
2. אינו מזהם את האוויר - הנעה חשמלית
3. הפחתת העומס בכבישים
4. צמצום בעיות החנייה

5. הרכבת תופסת שטח קטן בהרבה בהשוואה לכבישים ולכן היא פוגמת הרבה פחות לנוף ולסביבה .

6. רכבות מודרניות הן גם הרבה יותר שקטות מכבישים מהירים .

7. יכולת הובלה של מספר נוסעים רב בו זמנית

חסרונות

1. תשתית יקרה מאד (גשרים, מעברים תת-קרקעיים, קווי חשמל).

2. בעיות בטחון – ריכוז רב של נוסעים במקום אחד. בעיית הביטחון בירושלים מוכרת, פעולות טרור ברכבת יגרמו סביר להניח למיעוט נוסעים ולסגירת הרכבת מחוסר כדאיות כלכלית.

3. נגישות מוגבלת לתחנות המסלול בלבד – לא ניתן להגיע לכל מקום.

לסיכום: אין ספק שמערך רכבות בין עירוני, פרברי ועירוני, הוא פתרון תחבורתי נוח, ידידותי לסביבה, ויכול לסייע לפתור את בעיית גודש התנועה במרכז הארץ. זאת ועוד, הרכבת תחבר את אזורי הפריפריה למרכז ובכך תסייע לפתור בעיות של אבטלה (תושבי הנגב יוכלו לעבוד למשל בת"א) ולאורך המסילה יתפתחו סביר להניח ישובים חדשים (פיזור אוכלוסין). לצד יתרונות אלו יש חסרונות גדולים: התשתית יקרה ביותר (מסילות, קווי חשמל, מנהרות) ועלותה נאמדת במיליארדי שקלים. סביר להניח שמספר הנוסעים ברכבות לא יהיה מספיק ולכן הרכבות לא יהיו רווחיות ולכן הממשלה תצטרך לממן בכל שנה את הפסדי הרכבת. מתנגדי הרכבת טוענים שיש לפתח רכבות רק במקום שהיא תהיה רווחית – כלומר בפרברי גוש דן.

תחבורה אווירית נמל תעופה בן גוריון

נמל תעופה בן גוריון או בקיצור נתב"ג הינו שער הכניסה האווירי הראשי לישראל. בעבר הוא היה ידוע כשדה התעופה לוד. השדה מופעל על ידי רשות שדות התעופה והוא מרכז הפעילות של חברת אל על והוא משמש חברות תעופה זרות רבות. נתב"ג מוכתר כשדה התעופה העמוס ביותר במזרח התיכון. בשנת 2003 עברו בנמל כמעט שבעה מיליון נוסעים וכ-54,000 מטוסים. בשנת 2000, שהייתה שנת השיא בתנועה עברו בנמל מעל תשעה מיליון נוסעים וכ-66,000 מטוסים. לשם השוואה, בשדות התעופה העמוסים ביותר בעולם עוברים עד 40-65 מיליון נוסעים בשנה. נתב"ג דומה בעומסי התנועה שלו לשדות תעופה מהדרג השלישי באירופה כגון ברלין-טגל וליון .

לשדה התעופה שלושה מסופים (טרמינלים)

טרמינל 1 - המסוף הראשי והוותיק של השדה. משרת כיום את רוב התעבורה הבינלאומית.

הטרמינל צפוי להסגר ולהיות מוסב לבניין משרדים לאחר הפעלת טרמינל 3 .

טרמינל 2 - מסוף קטן שמשמש את הטיסות הפנים ארציות. טיסות בינלאומיות פועלות ממנו רק בתקופות עומס .

טרמינל 3 - המסוף הגדול והמודרני המוכר גם כ**נתב"ג 2000**. הוא אמור להפתח ב 2 בנובמבר 2004. בניית הטרמינל הייתה אחד ממיזמי התשתית הגדולים ביותר בישראל בשנים האחרונות. הוא כולל, לראשונה בישראל, שרוולים לגישה למטוסים, וכן דיוטי פרי ענק, אזור פרידה מאלו שטסים ותחנת רכבת .



טרמינל 3 (נתב"ג 2000) על פי רשות שדות התעופה

שדות תעופה נוספים בישראל:

1. אילת – שופץ לאחרונה, משמש בעיקר טיסות שכר של תיירים וטיסות פנים.
2. שדה דוב – בעיקר טיסות פנים, משמש את תושבי גוש דן.
3. מחניים – ליד ראש פינה, מיועד לטיסות פנים של מטוסים קלים משמש את תושבי הגליל והגולן.

ביבליוגרפיה: [ויקיפדיה](#), האנציקלופדיה החופשית.

נמלי ים בישראל

נמלי הים משמשים עבור ישראל ערוץ קשר משמעותי עם מדינות האזור והעולם כולו, בעיקר בכל הקשור בהובלת מטענים מהמדינה ואליה, כיעד סופי או כתחנת מעבר. כתוצאה מתהליך השלום גדל בשנים האחרונות היקף תנועת הסחורות והנוסעים בנמלי הים העיקריים של ישראל - חיפה, אשדוד, אילת וחדרה - והם מצויים בתנופת פיתוח המיועדת לספק את הצרכים המשתנים של המדינה ולעמוד בתחרות מצד נמלי המדינות השכנות, בעיקר מצרים ולבנון.

רשות הנמלים, שהוקמה בשנת 1961, היא הגוף האחראי על-פי חוק לתפעול הנמלים ולפיתוחם.

נמל אשדוד

נמל אשדוד הוא הנמל הגדול בישראל מבחינת כמות אניות המטען שעוברות דרכו והיקף שינוע המטענים. בניית הנמל הושלמה בשנת 1965 והכפילה את פוטנציאל הנמלים בישראל. הנמל מוגן על-ידי שני שוברי גלים, ובו רציפים ומזחים באורך כולל של 3,496 מטר,

עם עומק מרבי של 14 מטר לאניות פחם. הנמל כולל גם רציף לתנועת נוסעים. גורמי המיקום שלו: קרבתו למרכזי התעשייה בישראל ונגישותו לעורקי התחבורה הראשיים מעניקים לו יתרון חשוב.

נמל חיפה

נמל חיפה המודרני הוקם בשנת 1932. במלחמת העולם השנייה שירת את כל המזרח התיכון והיה שער להעפלה ולעלייה. הנמל, הממוקם באחד ממקומות העגינה העמוקים והמוגנים ביותר בים התיכון, משמש כיום כנמל הנוסעים הגדול בישראל. מסוף המכולות המתקדם הפועל בנמל, מנוהל על-ידי מערכת מחשוב ייחודית. האורך הכולל של רציפי הנמל מגיע ל-4,870 מטר עם עומק מים מרבי של 13.6 מטר לאניות מכולות. גורמי המיקום: קרבתו היחסית למרכז הארץ (מהווה יתרון בתחום התיירות ותובלת מטענים לאזור התעשייה במרכז הארץ), נגישות לצירי תחבורה מרכזיים. בצמוד לנמל, בשפך נחל הקישון, ממוקם נמל מטענים נוסף, נמל דיג, מעגן ספורט ומספנה.

נמל אילת

נמל אילת הוקם בשנת 1957 כשער הדרומי של ישראל לתובלת מטענים. מיקומו לחוף ים סוף מעניק לו יתרון יחסי בשינוע מטענים לחצי הכדור הדרומי והמזרחי (אסיה ומזרח אפריקה). בנמל רציפים ומזחים באורך של 920 מטר, עם עומק מים מרבי של 10 מטר. פעילותו מתבססת בעיקר על יצוא מטעני צובר (פוספט ואשלג) ואניות המביאות מכוניות מהמזרח הרחוק. הסכם השלום עם ירדן וחתירת הסכם התחבורה בין שתי המדינות מאפשרים שיתוף פעולה בין נמל עקבה לנמל אילת. בעקבות ההסכם קיבלה אילת תפקיד משמעותי בקליטת תנועת התיירות באזור, ובשנת 1995 נחנך בנמל מסוף נוסעים חדיש. נמל אילת מפעיל את המסוף היבשתי "ערבה" להעברת מטענים בין ישראל וירדן. יחד עם זאת, לאור הסכמי השלום עם מצרים וירדן והמעבר החופשי שהתאפשר בתעלת סואץ ומנמלי הים התיכון מזרחה, פוחתת כדאיות הובלת המטענים לאילת ולעקבה.

נמל תל-אביב ויפו

נמל תל-אביב, הנמל העברי הראשון, הוקם בשנת 1936. נמל יפו נחשב לאחד הנמלים העתיקים בעולם. עם ראשית ההתיישבות בארץ-ישראל החל הנמל לקלוט את העליות השונות, וממנו נשלחו משלוחי תפוזים מהארץ לשוקי חו"ל. מאז פתיחת נמל אשדוד, הופסקה פעילותם של נמלי תל-אביב ויפו כנמלי פריקה וטעינה. בקרוב עתידים נמלי תל-אביב ויפו לעבור תהליך הפרטה (מלבד אזור הדיג) ופיתוח, תוך התחשבות בעתיקות בנמל יפו.

הנמלים בישראל מצויים בראשיתה של תנופת פיתוח גדולה כאשר הכוונה להפוך אותם ל"נמלי הדור השלישי" שהם נמלים המשמשים גם כמרכזי עסקים ומסחר. נמלי ישראל,

המצויים כיום בפיגור רב אחרי נמלים אחרים באזור ובעולם, שואפים להגיע למצב המתקדם של הדור השלישי.

תכניות "נמלים 2000" לפיתוח נמלי ישראל עתידות להביא להכפלת התשתית והציוד בנמלים. נוסף על תפקודם המסורתי כאתרי טעינה ופריקה של סחורה, יהוו נמלי העתיד מרכזים שיכללו עסקים, תעשייה, מסחר ובילוי, המקושרים ברשת תחבורה מתקדמת למרכזים העירוניים הסמוכים להם. תכניות הפיתוח כוללות השקעה בהיקף של כ-1.5 מיליארד ש"ח בכל נמל.

בנמלי חיפה ואשדוד יורחבו שטחי המסחר והתעשייה ויפותחו השירותים לנוסעים. בנמל חיפה, העתיד להפוך לקומפלקס מתקדם של תעשייה, מסחר ובילוי, יוקם רציף חדש לאניות נוסעים, שיקושר עם העיר חיפה באמצעות רשת כבישים ומסילות רכבת. בקומפלקס זה ישתלב גם נמל התעופה הבינלאומי של חיפה. בנמל אילת מתוכנן טיפוח הפעילות העסקית והמסחרית של הנמל ושילובו בפיתוח מבנים ומתקנים למגורים ולתיירות.

בבליוגרפיה: הספרייה הוירטואלית של [מט"ח](#)