

פיתוח מוטה תחבורה ציבורית

תכנון לאנשים ולא למכונות

"כל מה שנסינו בשנות ה 90 כדי לענות על הצורך בתחבורה לא עזר-הגדלת כבישים ופיתוח תחבורה ציבורית ענפה. האמצעי היחיד שעוזר ומשפיע על מעבר נסועה מכלי רכב פרטי לשימוש בתחבורה ציבורית הוא פיתוח מוטה תחבורה ציבורית. זהו האמצעי היחידי שמספק נגישות לכל יעד, מחייה את הרחובות והופך את העיר למקום נעים לחיות ולהיות בו."

Dr. Friedemann Kunst, former Head of the Transport Department, Berlin
מנהל מחלקת התחבורה לשעבר של ברלין

פיתוח מוטה תחבורה ציבורית - T.O.D - Transit Oriented Development , הוא פיתוח משולב של שימושי הקרקע עם התחבורה הציבורית. זהו תכנון מעורב של דיור מגוון עם תעסוקה, מסחר ומוסדות הציבור, כשכל אלו צמודים למערך יעיל של תחבורה ציבורית, המאפשר לציבור איכות חיים.

TOD הינו אחד הכלים להבטחת ניידות טובה יותר לכל אחד ומהווה פתרון לשיפור איכות החיים עבור כלל הציבור ולהורדת יוקר המחיה. היעד הלאומי צריך להיות אספקת ניידות מכסימלית לציבור ולא רק דיור או תעסוקה כמטרות נפרדות. התכנון כיום מפריד בין מגורים, תעסוקה, מסחר, שרותי חינוך ובריאות וכן המרחב של נופש ופנאי.

מה כולל פיתוח עירוני מוטה תחבורה ציבורית?

- ⊕ מוקד תחבורה ציבורית במרחק של 400-600 מטר מרוב המבנים (עד 10 דקות הליכה) כולל נגישות נוחה אליו ברגל ובאופניים. המוקד יכול קישור מהיר, תדיר ובמחיר סביר ליעדים המרכזיים של תעסוקה, מסחר ולימודים.
- ⊕ בינוי קומפקטי וצפוף יחסית מסביב למוקד תח"צ, עם עדיפות להתחדשות עירונית ובצמוד לפיתוח עירוני קיים.
- ⊕ ערוב שימושים - מגורים, מוסדות ציבור, תעסוקה, מסחר ושטחי פנאי.
- ⊕ תמהיל דיור ודיור בר השגה.
- ⊕ רשת רחובות צפופה ונוחה להליכה, כולל נתיבים לתחבורה ציבורית במידת הצורך.
- ⊕ מרחב ציבורי מזמין.

מדוע יש צורך בפיתוח מוטה תחבורה ציבורית?

בישראל חיים 90% מתושבים על 40% מהשטח, מבאר שבע וצפונה. הרוב המוחלט של תושבי הארץ - למעלה מ-92% - חיים ביישובים עירוניים ומגיעה להם איכות חיים טובה יותר. בעיות נוספות כמו גידול אוכלוסין מהיר, עלית מחירי הדיור והפערים בין המרכז לפריפריה, מחייבות אופן תכנון ופיתוח שונה מהמקובל בדגש על **ניידות**.

המצב הקיים הגיע לממדים של "אסון תחבורתי" ובראיה לעתיד הצפוף עוד יותר, חייבים לבצע כיום מהפכה בתכנון ובפיתוח על מנת לשמור על איכות החיים ועל דמות החברה ודמות הארץ.

נדרש שינוי תכנון - שינוי התפיסה של מערך הניידות במרחב! יש לעבור לתכנון עירוני של ערוב שימושי הקרקע עם תמהיל דיור, כשכל אלו משלבים בתחבורה ציבורית איכותית, הליכה ואופניים.

למה מדינת ישראל מתעקשת לתכנן למכוניות?

העדר מערך משולב של תחבורה הציבורית - חסר מערך המאפשר זמני הגעה קצרים וקישוריות בין אמצעי התנועה השונים - רכבות מסוגים שונים, אוטובוסים, מוניות שרות, חנה וסע, אופניים והליכה. לכך אחראים מנהל התכנון במשרד האוצר משרד התחבורה. הניתוק של המערך הפיסי של התחבורה מהתכנון הינו החסם העיקרי להטמעת **פיתוח משולב תחבורה ציבורית**.

התלות ברכב הפרטי - התכנון כיום מכוון לרכב ולא לאנשים וגורם לנסיעות מיותרות, לבזבז שעות עבודה ופנאי ולפגיעה באיכות החיים, בייחוד של חסרי רישיון או רכב. בנוסף קיימות עלויות עצומות של המדינה של הפרט. אופן התכנון מפריד בין מיקום המגורים לשאר שימושי הקרקע, כך שברוב היישובים ובשכונות החדשות לא ניתן **לותר על רכב פרטי ולהגיע רגלית מהבית לשירותי חינוך, בריאות, מסחר ותעסוקה**.

זיהום האוויר וגזי חממה - תחבורה הינה המקור השני בארץ לגזי חממה - נוסע בתחבורה ציבורית "פולט" 60% פחות גזי חממה מזה ברכב הפרטי! התחלואה מזיהום אוויר מתחבורה גם היא בעלייה.

עומסי התנועה - בעוד כ-10 שנים נעמוד בפקק בממוצע כ-60 דקות נוספות כל יום! **עלויות אחזקת הרכב -** ההוצאה השנתית הממוצעת של משפחה על ניידות הינה כ-30,000 ש"ח!

תאונות הדרכים - בישראל נהרגים יותר מ-300 איש מדי שנה בתאונות, ובשנים האחרונות המספר הולך ועולה.

(העדר) מדיניות הממשלה - 12% מהכנסות המדינה מבוססים על השימוש ברכב הפרטי. ישנה התעלמות מהעלויות הכבדות הנלוות ל"רווח" זה - אובדן זמן, זיהום מוגבר, גזילת משאבי הקרקע ופגיעה באיכות החיים. ההשקעות בתחבורה הציבורית גדלו, אך הן עדיין נמוכות ב-86% מארצות מערביות!

חשש משינוי אופן התכנון בקרב אנשי מקצוע - יש קושי לשנות ולתת מקום לאנשי מקצוע נוספים ולהטמעה של הליך שונה מהקיים.

תדמית התחבורה הציבורית - תדמית הרכבות בארץ השתפרה אך לאוטובוסים תדמית ירודה, המוצדקת פעמים רבות, בייחוד בפריפריה ובתוך יישובים.



יתרונות פיתוח מוטה תחבורה ציבורית

יתרונות חברתיים:

- ← שוויון הזדמנויות
- ← הקטנת עלויות על ניידות
- ← קרוב הפריפריה למרכז ולשירותי בריאות וחינוך וכן לתעסוקה

← הגברת הביטחון במרחב הציבורי

← יצירת חיי קהילה

יתרונות כלכליים:

- ← הפחתת בזבוז המשק על שעות עבודה ופנאי
- ← הפחתת עלויות המדינה על ייבוא וייצור אנרגיה
- ← הפחתת הוצאות על תחלואה
- ← הפחתת הוצאות על קרקע ותשתיות ע"י ציפוף מושכל
- ← הפחתת עלויות הפרט על הוצאות רכב

יתרונות סביבתיים ובריאותיים:

- ← הפחתת זיהום אוויר ממקורות ניידים
- ← הפחתת התחלואה מזיהום אוויר
- ← הפחתת תאונות דרכים
- ← חסכון בקרקע ובאנרגיה
- ← אפשרות למעבר לאנרגיות מתחדשות או נשלטות

כך נעשה זאת נכון - פיתוח משולב תחבורה ציבורית

כל אדם, בכל גיל, זכאי להגיע ליעדיו ללא צורך ברכב פרטי. על מנת להצליח בכך יש לפעול במקביל ברמה הארצית וברמה המקומית. בנוסף נדרש לתקן את שגיאות העבר ולהבטיח פיתוח נכון יותר בעתיד.

מדיניות זו מחייבת שילוב כוחות של מנהל התכנון ושל משרד התחבורה:

ברמה הארצית:

- ← התווית מדיניות ארצית כוללת לקידום תחבורה ציבורית כולל סדרי עדיפות ותקצוב - רשת של כלל אמצעי התחבורה (רכבות מסוגים שונים, אוטובוסים, מוניות שרות ועוד) בתדירות טובה, תוך פיתוח תחנות משותפות ומערך מידע מתקדם לציבור
- ← חיבור מוקדי פיתוח קיימים ללא שרות ראוי של תחבורה ציבורית למערך הארצי והמטרופוליני
- ← פריסת מערך תחבורה ציבורית משולבת עם תחנות משותפות בתוך היישובים, בדגש על המטרופולינים
- ← הקפדה על מגוון דיור בסמוך למוקדי התחבורה הציבורית על מנת לאפשר ניידות לכלל הציבור
- ← קביעת הנחיות מחייבות לבדיקת תכניות לפי יעדים של אחוז נוסעים רצוי בתחבורה ציבורית
- ← חיוב בהטמעת מסקנות בדיקות התנועה בתכניות- נת"צים, נתיבי הליכה ואופניים, מסופים ועוד
- ← הימנעות מתכניות מנותקות מיישובים קיימים או מבינוי בצפיפות גמוכה
- ← הפחתת תקני חניה

ברמה המקומית:

- ← תכנון מוקד תחבורה ציבורית כמרכז הפיתוח החדש או המתחדש ופתיחתו במקביל לבינוי, אליו מגיעים באופניים או ברגל תוך מספר דקות
- ← חיוב בערוב שימושים בכל תכנית עירונית, כולל תמהיל דיור ודיור בר השגה
- ← חיוב בסקר תנועה ציבורית בכל בינוי חדש/מתחדש והטמעת מסקנותיו במסמכי התכנית לפי הנחיות ארציות אחידות
- ← חיוב ביישום ופיתוח תחבורה ציבורית עם אכלוס המקום
- ← הימנעות מתכנון "פרברי" של בינוי חדש - תכנון צפוף וכן של רשת רחובות ולא כניסה/יציאה אחת
- ← הכללת אמצעים שונים של תחבורה שיתופית



יש ממי ללמוד - פיתוח מוטה תחבורה ציבורית בעולם



פיתוח מוטה תחבורה ציבורית הוטמע בעולם כבר כמה עשורים, באירופה, בארצות המזרח וגם בארה"ב. הערים האירופאיות הוותיקות מתוכננות באופן המזכיר TOD - עירוב שימושים, תכנון קומפקטי וקירבה למוקדי תחבורה ציבורית. בארה"ב הבסיס שונה - התכנון של הפרדת שימושים ובינוי בצפיפות נמוכה רווח בארה"ב עשרות שנים, אך אימוץ עקרונות "פיתוח מוטה תחבורה ציבורית" מרשים ביותר. בעשרים השנים האחרונות הטמיעו מדינות, רשויות, גורמים רבים במגזר הפרטי וכן ארגונים חוץ ממשלתיים את אופן התכנון והפיתוח הזה כמוביל, ופותחו מיזמים רבים בקני מידה שונים.

בארה"ב משתמשים בכלי מדידה לתכנון הנקרא **TOD Standard**, שהוצא ב-2010 ע"י ITDP - Institute for Transportation & Development Policy (המכון למדיניות תחבורה ופיתוח). זהו כלי מדידה וולונטרי, באמצעותו ניתן לבדוק מתחמי פיתוח ולהיווכח עד כמה העקרונות המבוקשים הוטמעו בהם. הבדיקה כוללת שמונה נושאים, המחולקים ל-21 פרמטרים שסכומם 100 נקודות. ככל שהניקוד גבוה יותר, התכנית קרובה יותר למימוש אופן הפיתוח הרצוי - TOD. חיבור למערך יעיל של תחבורה ציבורית הוא תנאי סף ואילו האחרים מקנים ניקוד בהתאם ליישום בתכנית - קומפקטיות (המשך הפיתוח הקיים), צפיפות, ערוב שימושים, הליכתיות, אופניים, קישוריות והפחתת השימוש ברכב.

לדוגמה, בפרמטר של הליכתיות ישנם מדדים של מרחקי ההליכה למוקד תח"צ, למוסד החינוכי או למסחר, אחוז מדופן הרחוב שמזמין הליכה, רוחב מדרכה, הצללה ועוד. בפרמטר של מזעור השימוש ברכב ניתן לראות קביעה של אזור מיתון תנועה, כמות חניה בדרכים, כמות הכניסות לרכב ועוד. תחבורה ציבורית ראויה הינה תנאי סף, הנדרש בכל פיתוח. בזה של ערוב שימושים קיימים מדדים של אחוז המבנים עם שימושים נוספים מלבד מגורים, אחוז חניות המזון הטרי וכמות של דיור בר השגה.

דוגמאות ליישום של מדיניות TOD בערים מובילות בעולם:

פורטלנד, אורגון: ידועה ביישום המוצלח של מדיניות גבול הצמיחה העירונית (UGB), בתשתית ענפה של רכבת קלה ותחתית וביותר מ-500 ק"מ של שבילי אופניים. זו העיר היחידה בארה"ב שהצליחה להפחית פליטות גזי חממה, לא בגלל שיפורים טכנולוגיים אלא בגלל תכנון עירוני. זו גם העיר היחידה שהצליחה להפחית במספר בעלי כלי הרכב הפרטיים. לרובם אין צורך ברכב פרטי כלל.

וונקובר, קנדה: פיתוח מערכת של רכבת עירונית מסוג Skytrain הבנויה על גשרים משתר כ-400,000 איש ביום, על מסלול באורך 70 ק"מ עם 47 תחנות ביניים. כתוצאה מתכנון ארוך טווח, אין בתוך העיר כבישים מהירים. המערך מושך פיתוח סביבו בשווי מיליוני דולרים וכן ציפוף אינטנסיבי של יחידות דיור ומסחר בסמוך לתחנות.

קוריטיבה, ברזיל: שם פותחה לראשונה מערכת ה-Bus Rapid Transit (BRT), מערכת תחבורה זולה, חסכונית ומהירה המסיעה 1.9 מיליון נוסעים מדי יום (85% מתושבי העיר). לכן כתוצאה מפיתוח המערכת יש לכל תושב למעלה מ-54 מ"ר של שטח עירוני פתוח ואחוזי הפשיעה בעיר נמוכים במיוחד עקב עירוב שימושים רב. ביישום המערך הושם דגש רב על שיתוף ציבור.

מחוז ארלינגטון, וירג'יניה: פיתוח במוקדים סביב תחנות קו תחבורה ציבורית ראשי - הווינגטון מטרו ומערך האוטובוסים המהירים של קולומביה פייק. כל זאת פי הכלל של פיתוח אינטנסיבי, מעורב שימושים ומעודד הליכה במרחק רבע עד חצי מייל מהתחנות (400-800 מטר). המחוז זכה בפרסים על אופן פיתוח זה והוסיף לכך פיתוח של מערך השכרת אופניים ב-2010, מערך מתפתח, המהווה השלמה של התחבורה הציבורית ליעדים קרובים וכולל עשרות תחנות.

