



מתל אביב לירושלים – אתגרי הפעלה רכבות קלות בישראל



ערן שכטמן, מנכ"ל
קונקט הרכבת הקלה ירושלים בע"מ

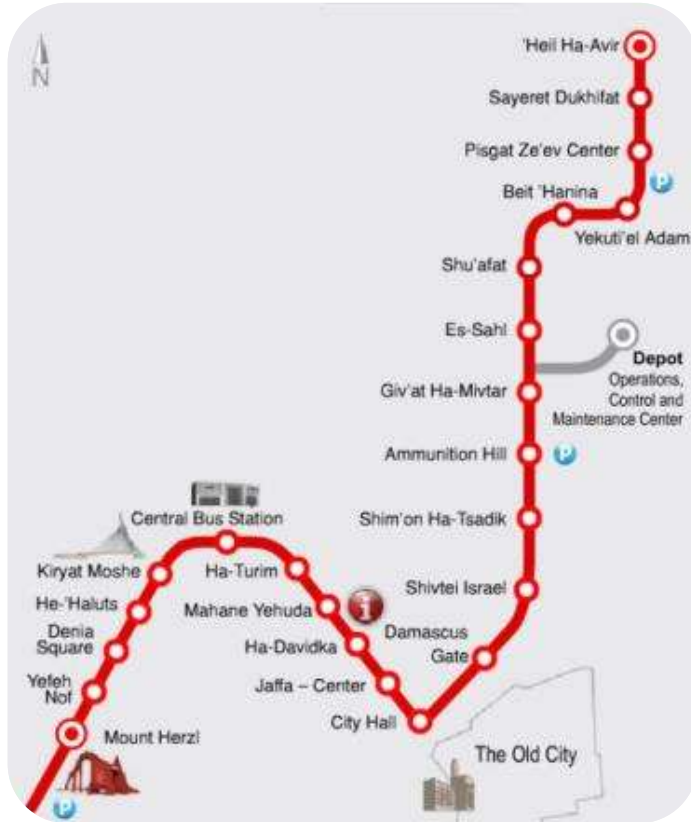
המצגת והמידע הנ"ל הינם קנייניים.
לא ניתן לחשוף אותו, לשכפל או
להפיץ אותו ללא אישור מפורש של
קונקט הרכבת הקלה.



למעלה מ- 45 מיליון נוסעים בשנת 2018

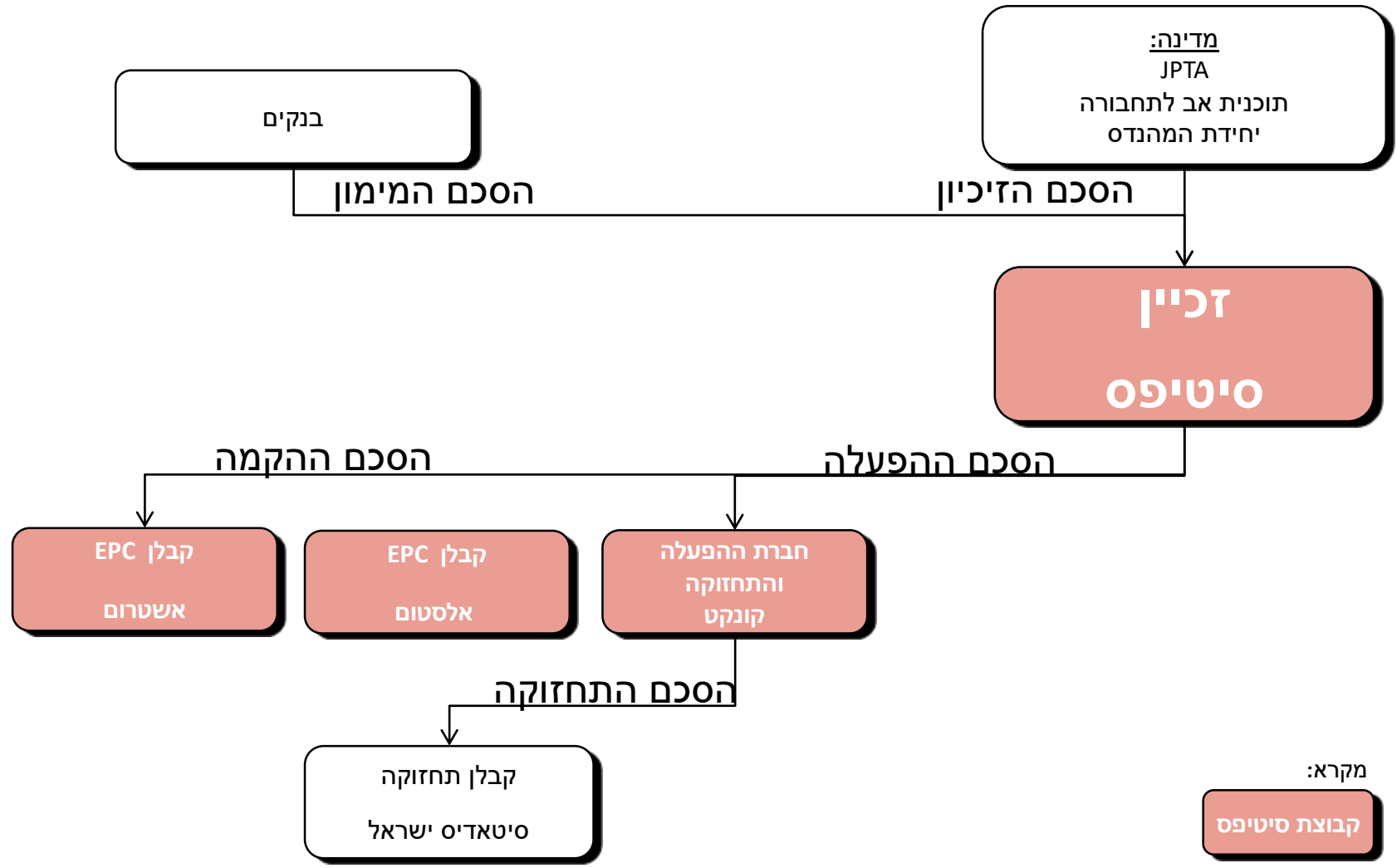


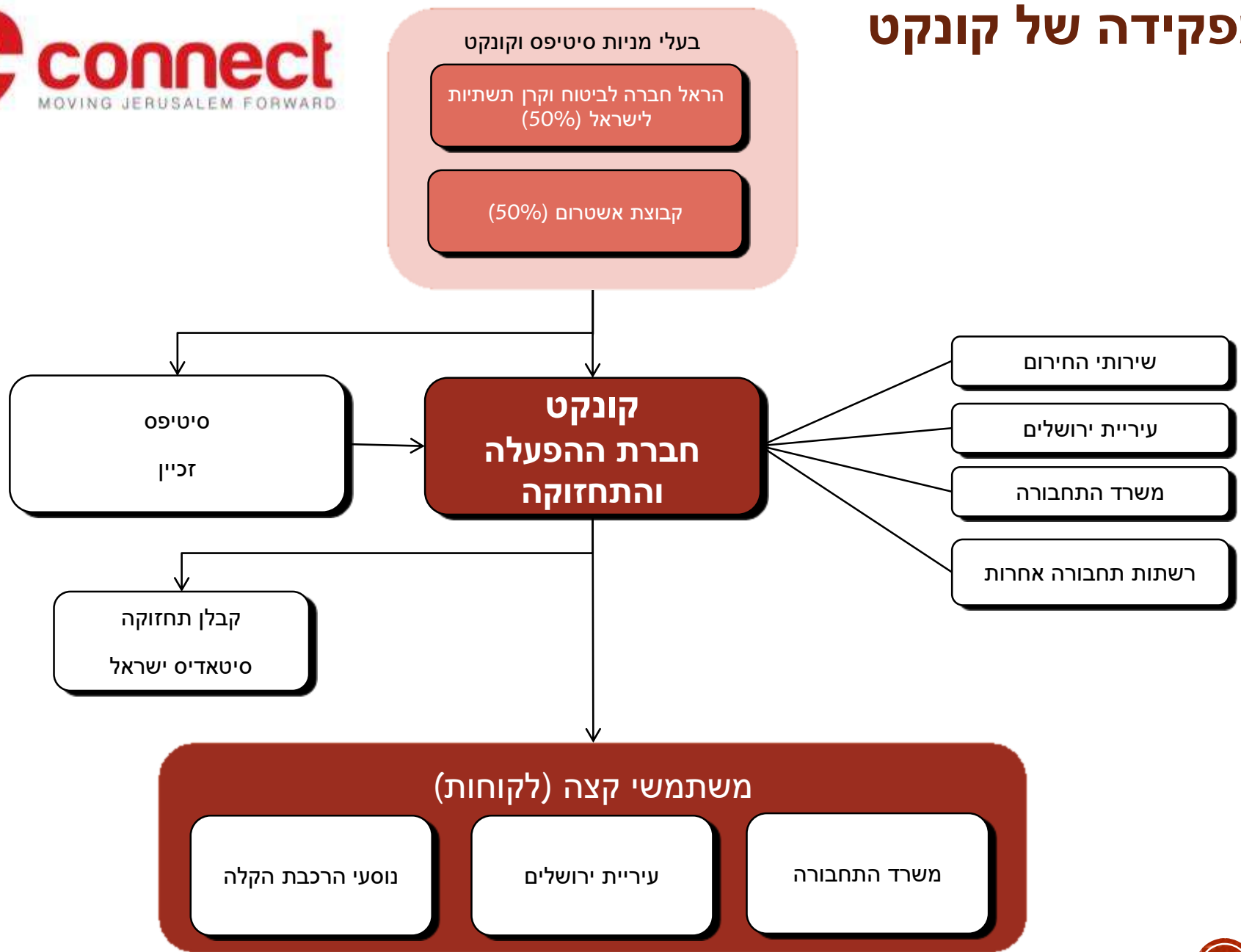
פרויקט הרכבת הקלה בירושלים הינו פרויקט בשיטת BOT – בנה הפעל העבר קונקט ירושלים – חברת ההפעלה והתחזוקה



נתוני מפתח

- זיכיון ל- 30 שנה.
- כ-165,000 נוסעים ביום, 45 מיליון בשנה.
- קו אחד.
- 13.8 ק"מ של פסים, מפסגת זאב עד הר-הרצל.
- 3 חניוני- חנה וסע.
- מרכז שירות הנמצא במרכז העיר (מרכז הקו) המשרת את כלל נוסעי הרכבת.
- 59 מכונות כרטוס.
- 23 קרונות כפולים מסוג CITADIS 302.
- 23 תחנות נוסעים.
- כל קרון יכול להכיל עד 220 נוסעים (64 בישיבה ו156 בעמידה).
- מערכת הכרטוס הפתוחה הראשונה בישראל.
- תוכנית פיתוח ענפה.







חזון החברה:

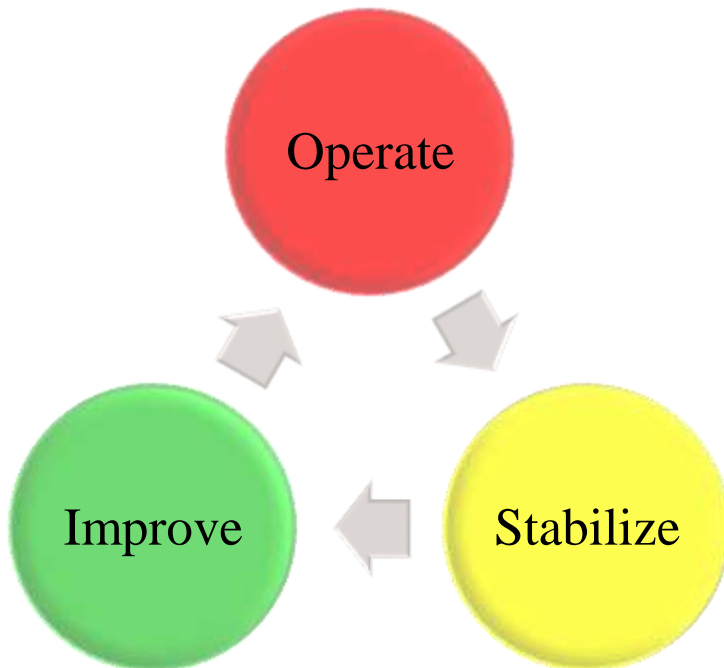
להיות החברה המובילה בתחום ההפעלה והתחזוקה של רכבות קלות בישראל

ייעוד החברה:

לשרת באופן מיטבי (בטיחותי ואיכותי) את משתמשי הרכבת הקלה תוך שיפור מתמיד והענקת ערך מוסף לגורמים רלוונטיים

יעדי איכות:

- ✓ שירות מיטבי לנוסעי הרכבת הקלה
- ✓ ערך מוסף לגורמים קשורים
- ✓ שיפור מתמיד PDCA
- ✓ הובלה בתחום ההפעלה והתחזוקה ברכבות קלות
- ✓ טיוב ושימור המשאב



השפעות תפעולית

זריקת אבנים



הפגנות



טרור



תאונות



חפצים חשודים



רכבים על המסילה



רכבי ביטחון



תפיסת רכבות



כשלים טכניים



מזג אוויר



אירועים חיצוניים

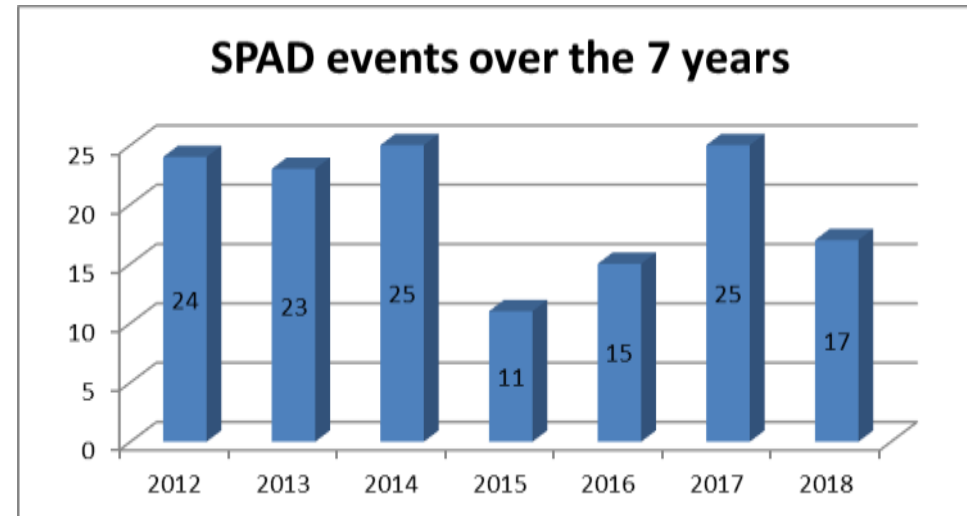


חינוך הציבור בסביבת הרכבת	מקצועות חדשים	תפעול מערכת כרטוס פתוחה	תחזוקת רכבות בלילה
הזרמת חשמל בעיר 24/7	התמודדות עם אירועים על המסילה	שיתוף פעולה הדוק עם המשטרה	חוסר יכולת לעקוף בעיה על הקו
חינוך לכניסה ויציאה מהירה לרכבת	שינוי התפעול לאור אירועים בעיר	שילוב עם מפעילים אחרים	התאמה לתקנים אירופאים ונישוראים
תחזוקת שבר רכבות תוך כדי הפעלה	נהיגת רכב ארוך במרחב עירוני	תחזוקת מסילה במרחב עירוני פעיל	בניית מערך הדרכה ייעודי
פיקוח על תשלומים	רכבי ביטחון על המסילה	שיפור המערכת תוך כדי הפעלה	רוכבי אופניים וקורקינטים על המסילה
חוקים חדשים ומתפתחים	ועוד הרבה		איסוף כספים על ציר הרכבת

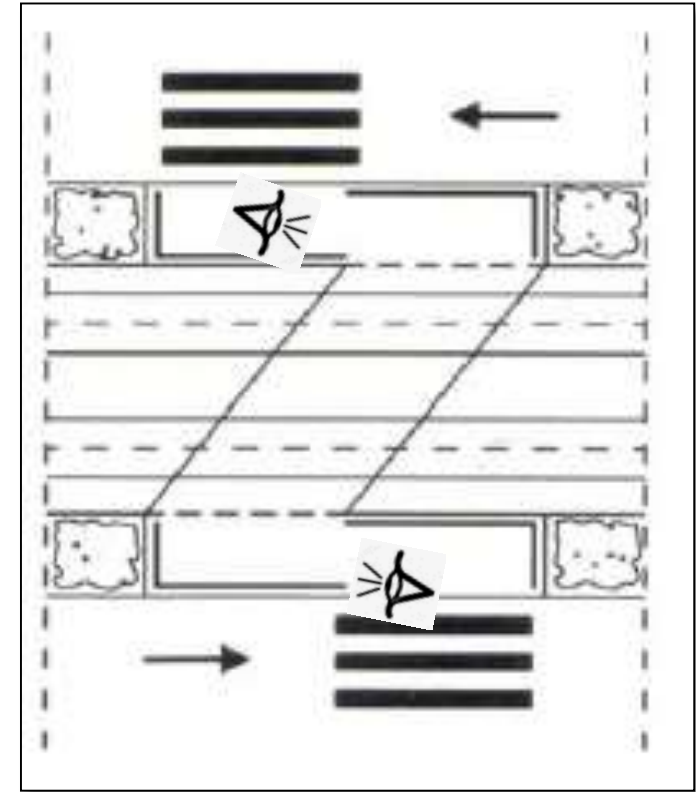


תכנון רכבת קלה תוך חשיבה על התפעול מראש

- Combination without synchronization of train signal and traffic signal creating plenty of SPAD's
- Suggestion was made by Connect many times



- **Different signals at train and traffic light**
- **The driver is only allowed to drive when the signals according to the right picture are displayed**



Due to a view obstructing bush and a wrong construction of the railway crossing a pedestrian could not be seen and was killed in Saughton, GB



No Superelevation has been implemented in the design. The results for operation and maintenance are:

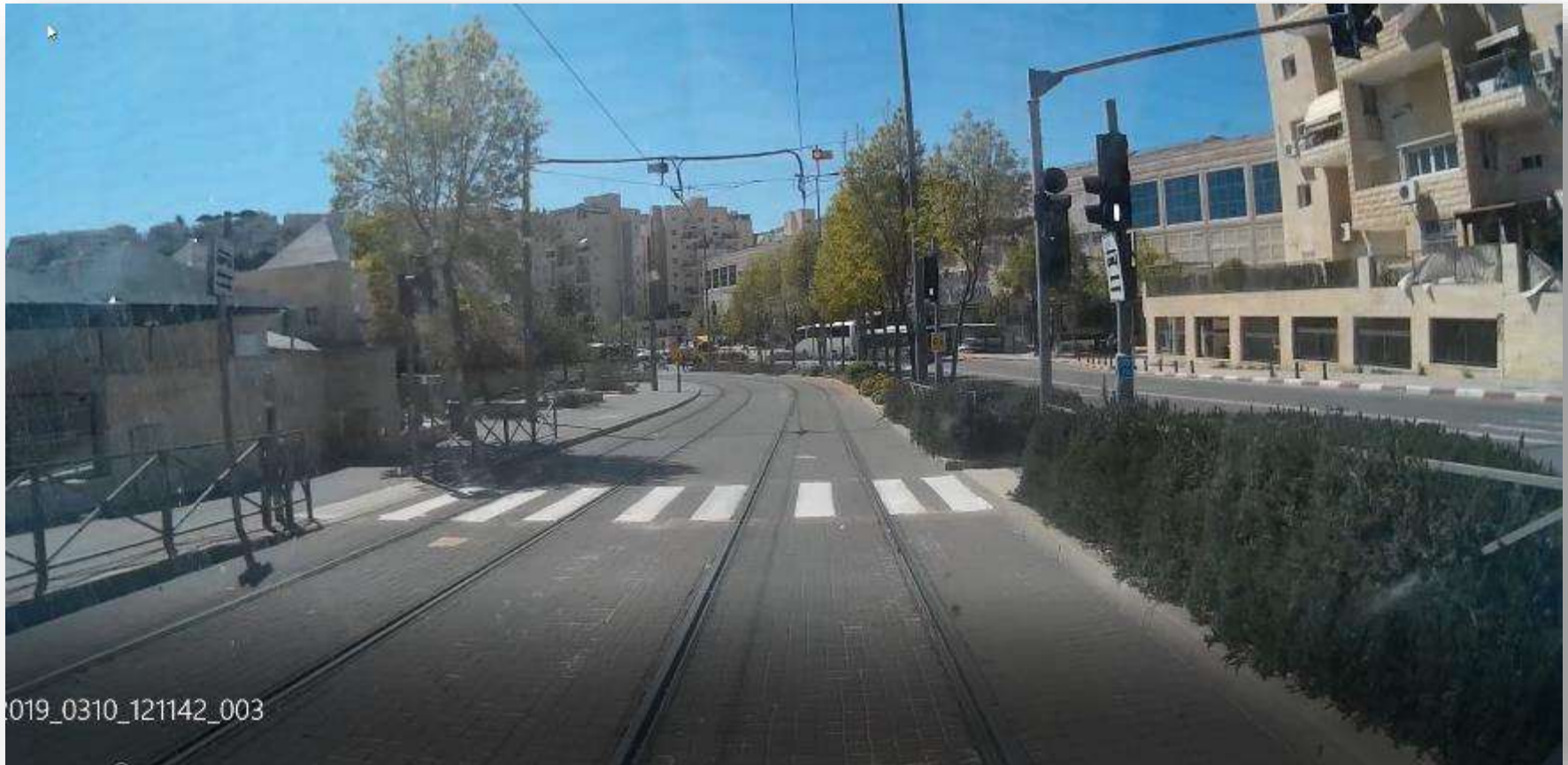
- Low(er) speeds due to lack of track superelevation
- Higher wear and tear
- High noise emission
- Reduced ride comfort

$$u = 11,8 * \frac{v^2}{r} - 153 * a_q$$





שינוי רגולציה להעדפת רכבת (רמזורי הולכי רגל)

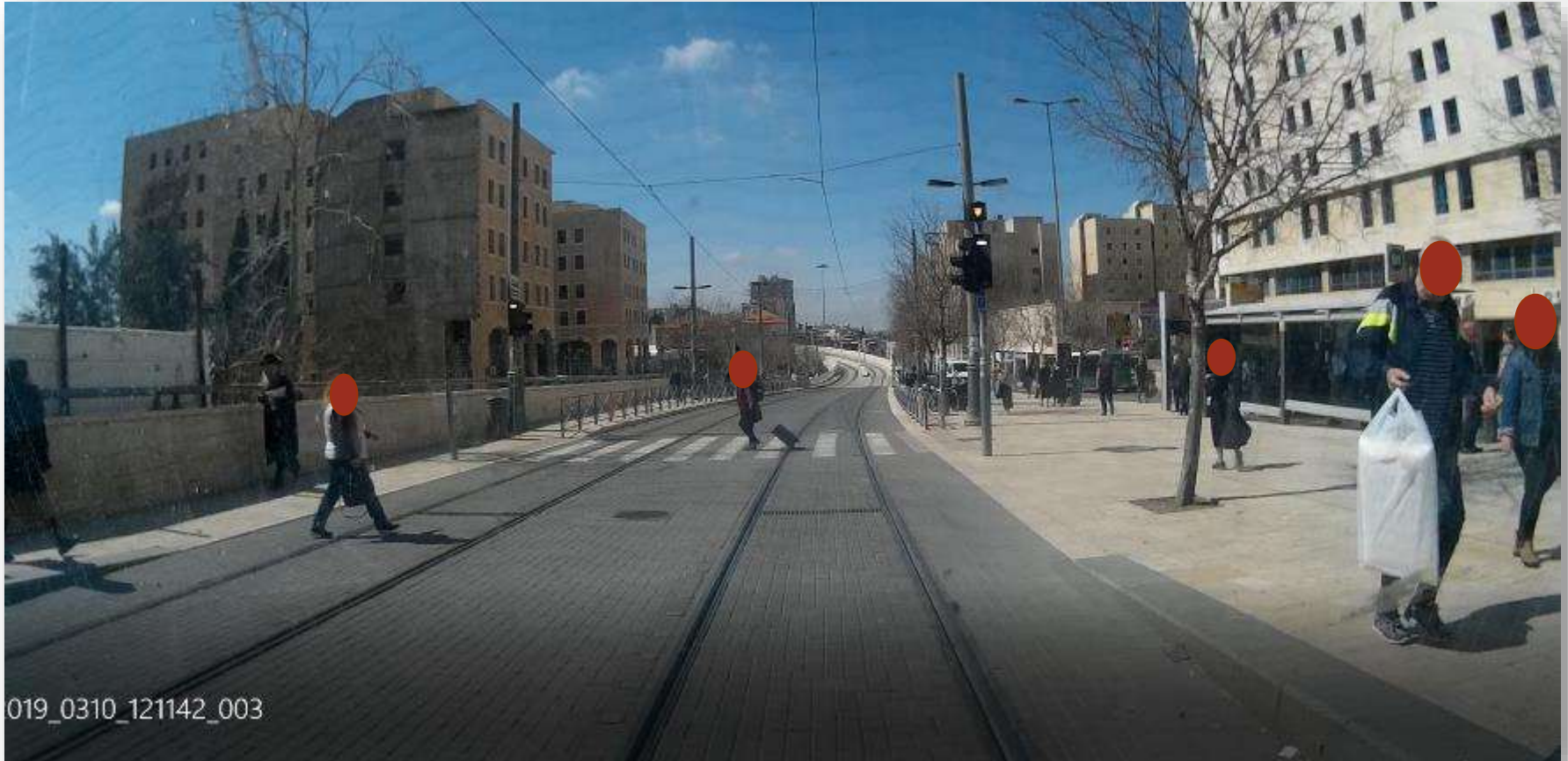


019_0310_121142_003









FLEXIBILITY

+

FLOW

- תעשייה מקומית
- הכשרה מקומית
- תכנון מראש

- העדפת הרכבת
- העדפת התפעול
- אכיפה

מתכננים רכבת תוך חשיבה על התפעול מראש

תודה על ההקשבה

