



תחבורה בעיר העתיקה

איך אפשר להתנייד בעיר קדם-מוטורית?

העיר העתיקה :

• 31,520 תושבים

• % תושבים +65: 9.3% (דומה

לממוצע העירוני)

• שטח: כק"מ מרובע – כמעט לכל מי

שגר בעיר העתיקה יש את בעיית

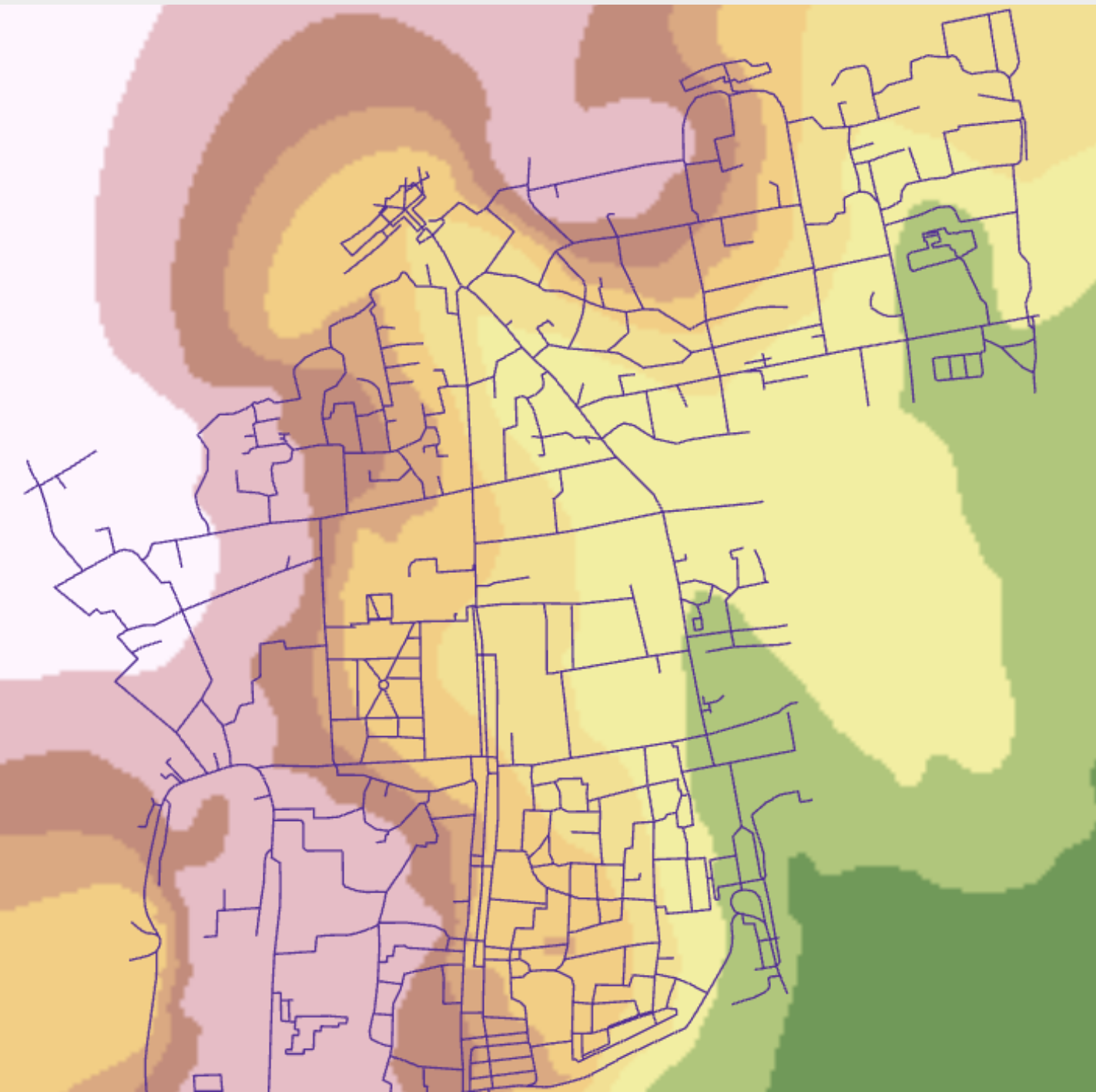
הקילומטר האחרון

נתונים: מכון ירושלים, עיריית ירושלים



רשת הדרכים :

- גריד מהתקופה הרומית
- מתחמי מגורים (חושים) שיוצרים רחובות מפותלים ללא מוצא
- שיפועים דרמטיים, במיוחד במזרח העיר
- רחובות מדורגים בריצוף אבן



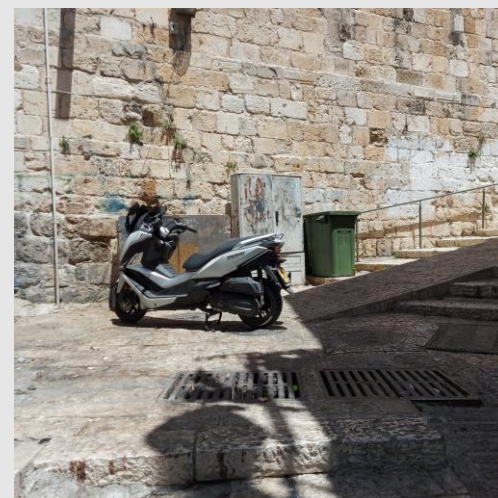
נגישות בעיר העתיקה



לפני כחמש שנים החל פרויקט הנגשת העיר העתיקה וברבים מהרחובות נבנו רמפות ברוחב שבין 100 ל 200 ס"מ

רוחב הרמפות נקבע בהתאם למספר רב של אילוצים כתוצאה מתנאי השטח הקשים. נסיעת רכבי גולף לא היו שיקול מרכזי לקביעת רוחב הרמפה

מפה באדיבות עמי מיטב








כלי רכב בעיר העתיקה

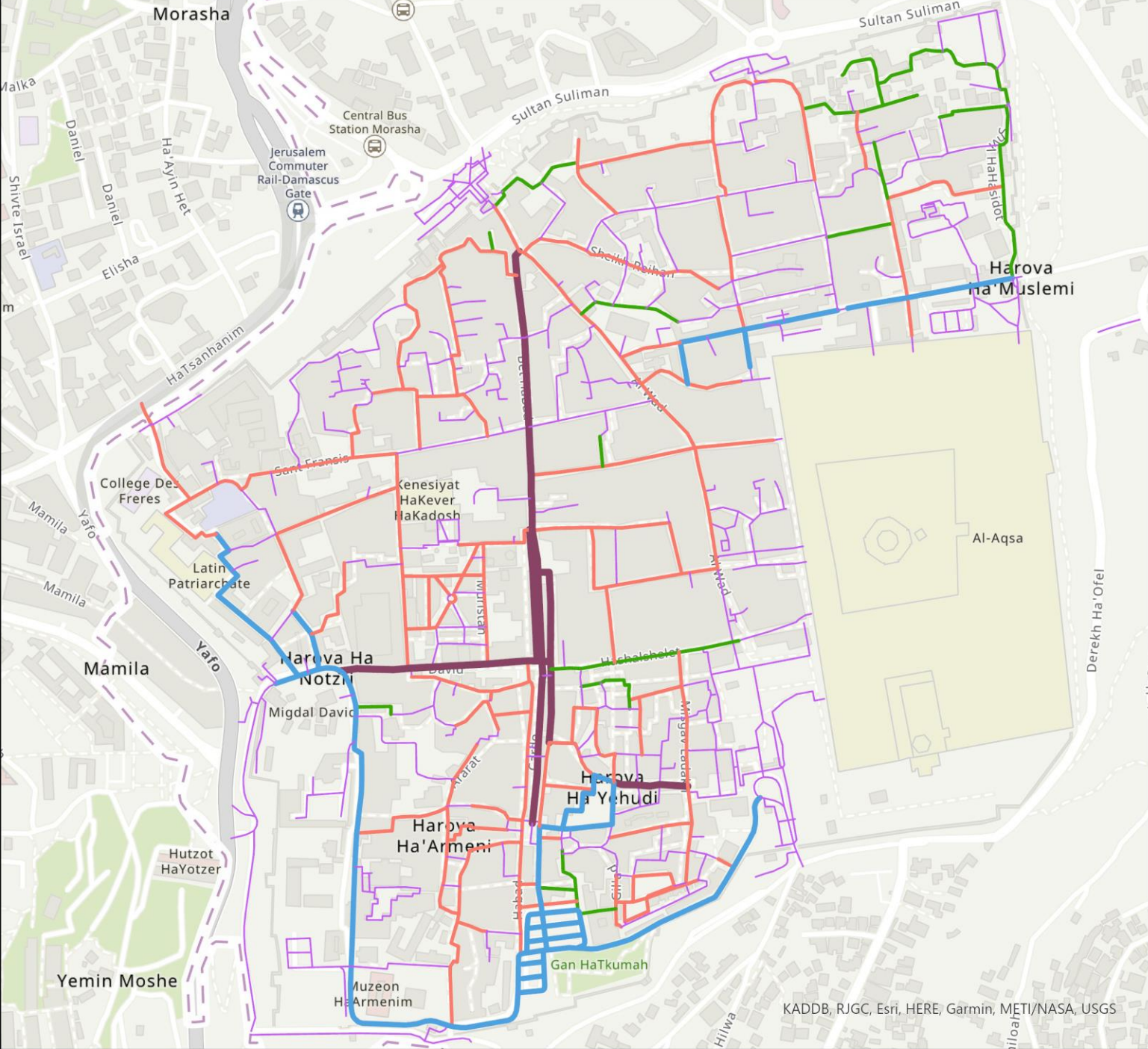
חיסוי כלי רכב בעיר העתיקה וקצותיה

סוג רכב	משתמשים	רישיון	אנרגיה	בעלות	קונפליקטים	הזדמנויות
גולף קאר (גולפית)	תושבים: מונית ל 4-6 אנשים, הובלה של קניות, הובלות קטנות תיירים: נסיעה בודדת או נסיעה של יום שלם לתיירים מוגבלים בתנועה (מבוגרים, נכים).	רישיון נהיגה חובה רכב ללא לוחית רישוי	חשמלי	פרטית – 6 נהגים ברובע הנוצרי והמוסלמי	נסיעה יקרה למשתמשים (25-70 ₪ לנסיעה בודדת) המשטרה מנסה להגביל את כמות הרכבים עשוי להיות הפרעה להולכי רגל בשעות העומס	שכבה נוספת של נגישות לאנשים מוגבלים בתנועה, הזדמנות עסקית לתושבים בעיר העתיקה, נסיעה חוויתית לתיירים, תשתית קהילתית לחילוץ במקרי חירום, דרושה מיומנות ברחובות צרים ושיפועים
טוקטוק (ריקשה)	סוחרים: הובלת סחורות והובלות קטנות לבעלי עסקים	אין הגדרה בחוק של הכלי. אין חובת רישיון או לוחית רישוי	חשמלי	פרטית	נוסעים בעיקר בשווקים (משמשים להובלת סחורות), נוסעים במהירות ומייצרים עומס ומטרד להולכי רגל, לא מתמודדים טוב עם שיפועים	מובילים כמות גדולה בהרבה של סחורה מאשר העגלות הידניות ולכן עדיפים עבור סוחרים ובעלי חנויות
טרקטור	עירייה: פינוי אשפה, ניקיון. תושבים: הובלה ופינוי של חומרי בניין / הובלות גדולות	רישיון לנהג ולוחית רישוי	דלק	עירייה / פרטית (?)	מרעיש, מזהם, יוצר עומסים ברחובות	עובר כמעט בכל סמטה (מסוגל לטפס מדרגות), יכול לשאת כמות גדולה של אשפה
טרקטורון / מיול	תושבים: מונית, הובלה של קניות, הובלות קטנות. ספקים: הובלת סחורות לבתי עסק	רישיון לנהג ולוחית רישוי	דלק	פרטית – 4 רכבים ברובע היהודי, משטרה, עירייה (פורד)	נסיעה יקרה לתושבים, קונפליקט עם רכבים בעיקר ברובע היהודי (רכבים מעכבים את התנועה של הטרקטורון)	עובר כמעט בכל סמטה ובכל שיפוע, נסיעה חוויתית, יכול להעביר הרבה סחורות, יכול לשמש בתור רכב חירום.
רכבים פרטיים	בעלי הרכב	רישיון לנהג ולוחית רישוי	דלק	פרטית	חניה, חסימת שבילים, בלאי של הריצוף, זיהום, לעיתים "סוחרים" בתו נכה שמקנה חניה שמורה, אין מקום לכל התושבים לחנות ולהכניס רכב.	תושבים, כנסיות, ארגונים דתיים רואים צורך באחזקת רכב פרטי וחניה קרובה לבית
אופנועים	בעלי הרכב	רישיון לנהג ולוחית רישוי	דלק	פרטית	הפרעה להולכי רגל, אם כי פחותה מכלי רכב אחרים	עוברים ברוב הסמטאות, תופסים מעט מקום חניה
אופניים	בעלי האופניים	לא	-	פרטית	קשה ליסוע בשיפועים חזקים	נסיעה בטוחה, לא מזהמים, תופסים מעט מקום חניה
אופניים חשמליים	בעלי האופניים	לא	חשמלי	פרטית	מפריעים להולכי רגל, לעיתים נוסעים נגד התנועה	עוברים ברוב הסמטאות, תופסים מעט מקום חניה
עגלות ידניות	תושבים וסוחרים: הובלות קטנות בעלי העגלות: רוכלות	לא	-	פרטי	מעמיסים מעט סחורה יחסית לכלי רכב אחרים, מתקשים בסמטאות ושיפועים קשים	לא מזהמים, מפריעים פחות מכלי רכב אחרים לתנועת הולכי רגל, ייחודיים לעיר העתיקה



סה יכול לעבור איפה?

- 0. הולכי רגל 
- 1. עגלות יד, מיול, אופניים, אופנועים 
- 2. גולפיות, טרקטורים 
- 3. רכבים 
- 4. שווקים - ניתן לעבור רק בשעות הבוקר והערב 



KADDB, RJGC, Esri, HERE, Garmin, METI/NASA, USGS



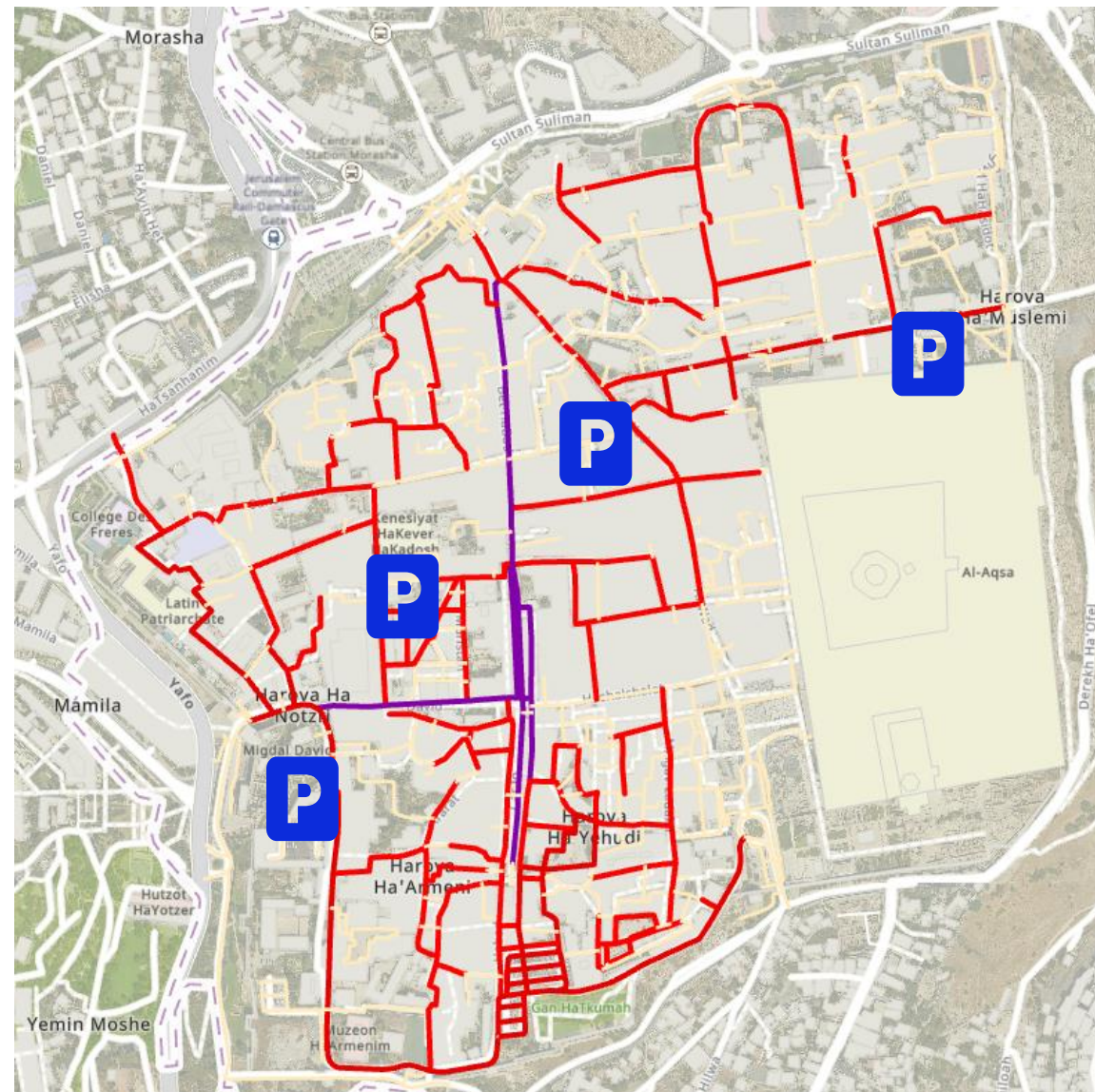


גולף-קאר (גולפיית)

- כ-6 נהגים ברובע המוסלמי והנוצרי
- 2-8 נוסעים – ככל שהרכב קטן יותר כך עובר במקומות בעייתיים יותר
- עלות נסיעה – בין 30 ש"ח ל 100-50\$
- משתמשים - נכים ומבוגרים - תושבים ותיירים, קניות של יהודים, הובלות קטנות (ריהוט)
- ביקוש – בתקופה ללא תיירים כ-10 נסיעות ביום לנהג
- מנוע חשמלי – התושבים טוענים בכבלים שמוציאים מהבית

גולף-קאר – התנהלות בסרחב

- מבוססים על תושבים וקהילה – קונפליקט עם הולכי רגל הוא קונפליקט עם השכן או עם לקוח פוטנציאלי
- המשטרה מנסה להסדיר אותם באמצעות פרויקטים חברתיים (התנדבות להסיע מבוגרים, חילוץ במהלך אירועי מאי)
- הסדר מינימלי של חניות ואין-כניסה - חניות: 3 ברובע הנוצרי ו 3 ברובע המוסלמי, חד סטרי ביציאה משער שכם
- "אנחנו תמיד נותנים עדיפות להולכי רגל. מכירים טוב את הסמטאות ויודעים בדיוק איפה אפשר ליסוע ומתי וככה מגיעים לכל מקום"
- "הנוסע ברכב שלי מרגיש כמו מלך!"





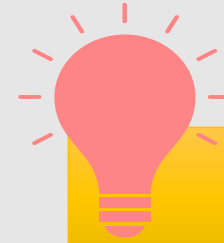
קונפליקטים:

- יחסית יקר למשתמשים
- התנגשות עם הולכי רגל
- התנגשות עם כלי רכב אחרים
- חשש מכניסה מאסיבית של רכבים



אתגרים:

- נהיגה דורשת מיומנות ומומחיות ייחודית
- צריך נקודות טעינה במהלך היום
- דורש התאמה של התשתית הפיזית



הזדמנויות:

- שכבה נוספת של נגישות לאנשים מוגבלים בתנועה
- הזדמנות עסקית לתושבים בעיר העתיקה
- חוויה תיירותית
- תשתית קהילתית לחילוץ במקרי חירום
- צמצום פליטות

גולף או סיוול?



מיול

גולף

מנוע דיזל

מנוע חשמלי

"הייתי נתקע בלי בטריה באמצע היום"

"אני מושך חשמל מהבית כשצריך, לפעמים מסתדר עם חבר"

יכול לטפס מדרגות

יש מקומות שבהם המעבר קשה

"כשיש לי נוסע, במיוחד אם הוא מבוגר אני מנחה את הנהגים שלי שלנהוג ככה שהם יהיו בצד של המדרגה והנוסע בצד של הרמפה"

"ברחוב סראייה יש מדרגה אחת שאנחנו כל הזמן נתקעים בה"

אין חגורת בטיחות

אין חגורת בטיחות

"אני לא מוכן להסיע ילדים כי הם קופצים מהכלי"

יש לוחית רישוי

אין לוחית רישוי

יש ביטוח ורישיון
"עברתי למיולים כי הבנתי שעל הרכב החשמלי אין ביטוח ולא רציתי להסתבך"

ביטוח ורישיון – סטטוס לא ברור

מונית: תושבים (בעיקר יהודים), תיירים; הובלות: קניות, הובלת סחורות מספקים

מונית: תושבים (בעיקר ערבים), תיירים; הובלות קטנות

"ניסיתי לעשות פעם קו כמו אוטובוס ברובע, זה לא הלך כי זה לא היה כלכלי. הייתי נתקע מאחורי רכבים וזה לקח המון זמן, גם לא הסכמתי להעלות ילדים אז זה לא היה משתלם"

גולפים לסוכל תחבורה ציבורית בסזרח ירושלים לפני ההסדרה:

תחבורה ציבורית א-פורמלית:

- רישיון וביטוח "בתחום האפור"
- הסכמים לא פורמליים עם המשטרה שנוגעים להסדרת המרחב: אין כניסה בשער שכם, הסכמה על הסדרי חניה, סיוע במקרי חירום (אירועי מאי, קורונה, חילוץ והצלה במקומות שרכב חילוץ לא מגיע)
- רמת שירות ירודה בהיבטים של יוקר הנסיעה, זמינות, זמן המתנה ובטיחות

יתרונות לקראת מאמצים להסדרה:

- טרם התגבשו חברות משפחתיות
- מספר מצומצם יותר של שחקנים
- תא שטח אחר וקנה מידה קטן יותר

דרכי פעולה אפשריות:



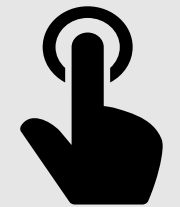
- סבסוד נסיעות לתושבים מבוגרים או עם נכות

סבסוד הצרכנים



- שירות לשכונות מגורים ואתרי תיירות
- דורש התאמה של התשתית

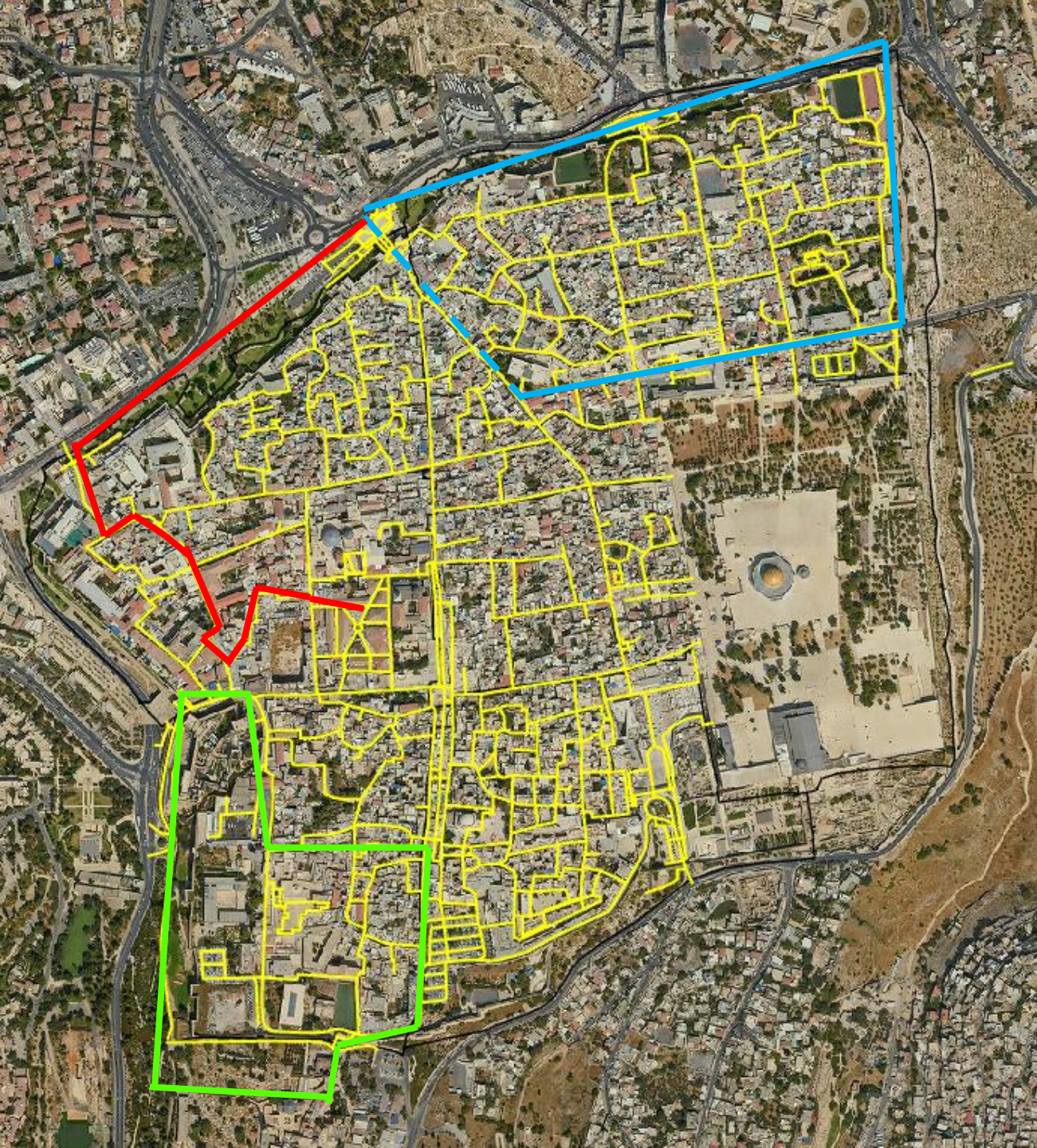
מסלולי תחבורה ציבורית קשיחים



- אתגר – מערכת מבוססת אינטרנט
- חרדים ללא טלפון חכם
- מבוגרים ללא אוריינות טכנולוגית
- תשתית אינטרנט בעייתית
- יתרון – שירות מדלת לדלת

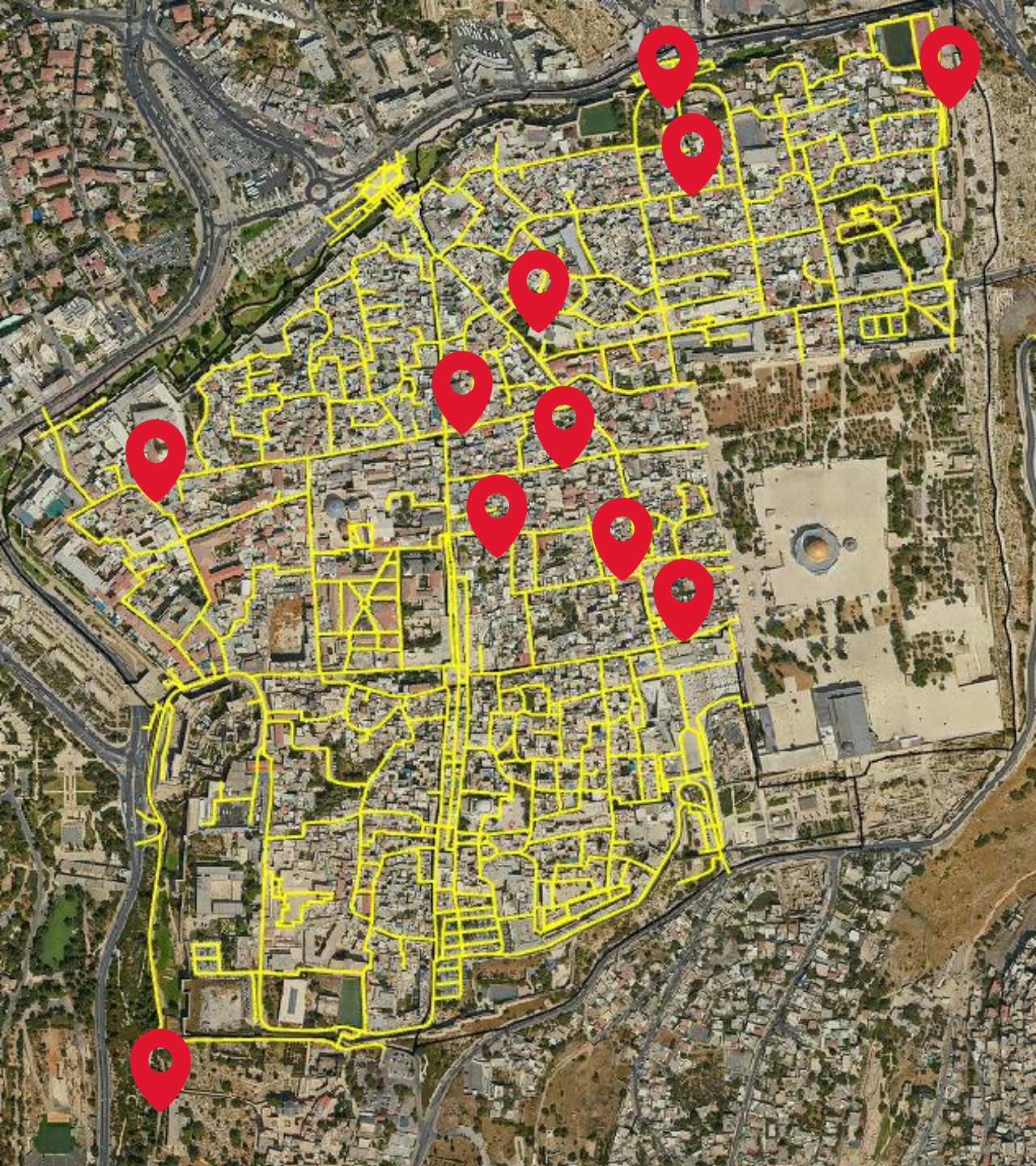
תחבורה ציבורית גמישה demand / bubble :response





מסלולים – הצעות ראשוניות:

- **מסלול אדום:** שער שכם – שער חדש – מוריסטאן
 - **מסלול כחול:** שער שכם – שער הפרחים – באב אל אסבאט – רחוב הגיא
 - **מסלול ירוק:** שער יפו – הרובע היהודי – שער ציון – חזרה לשער יפו
- כדי לאפשר מסלולים יש צורך להתאים חלק מהתשתיות שמלכתחילה נבנו לכסאות גלגלים לרכבי גולף



התאמת התשתית:

- שלשלת
- א-תקייה
- סראיה (מדרגה אחת מתחת לקשת הגדולה)
- חאלדיה
- באב א-זאהרה לכיוון ההוספיס ההודי
- בורג' לקלק
- סן פרנציס
- ח'אנקה
- שדאד
- הרמכים
- גן הבונים – ליד בית הקברות היווני

חלופה 2 – הסדרה וניהול המרחב באמצעות הכנסת תחבורה ציבורית קלה	חלופה 1 – הסדרת המצב הקיים	חלופת האפס – מצב קיים
<ul style="list-style-type: none"> • הסדרה של רישוי הרכבים הקלים • קביעת שיטת הפעלה לתחבורה ציבורית מסובסדת באחת או יותר מהשיטות המוצעות: <ul style="list-style-type: none"> • קווי שירות • "טקסי" פרטי • תחבורה ציבורית גמישה (bubble) 	<ul style="list-style-type: none"> • הסדרה של רישוי הרכבים הקלים באמצעות חקיקה עירונית או אחרת. • ללא ניהול של המרחב (כניסת רכבים פרטיים, חניה, ללא הגבלה על תעריפי נסיעות וכו') 	<ul style="list-style-type: none"> • תיאור • כניסה חופשית של רכבים קלים – גולפים, טוקטוקים, מיולים ועוד. • כניסה מוגבלת של רכבים פרטיים • חניה ברחובות הרובע היהודי
<ul style="list-style-type: none"> • שיפור משמעותי ברמת התניידות לתושבים ומבקרים • שיפור רמת הנגישות לאנשים עם מוגבלות • שיפור רמת הבטיחות בדרכים • הסדרה מתקדמת של מערך התנועה • הפחתת פליטות וזיהום • הקטנת הקונפליקט עם הולכי הרגל (?) • אטרקציה תיירותית • שוויון - נגישות כלכלית • אפשרות ליצור שותפות עם נהגי הגולפים למהלך 	<ul style="list-style-type: none"> • חיכוך מינימלי עם תושבים • שליטה מוגבלת על התחבורה ה"קלה" • שיפור רמת הבטיחות בדרכים 	<ul style="list-style-type: none"> • יתרונות • אין צורך בהסדרה • מניעת חיכוך עם תושבים • שימור סטטוס-קוו קיים • זול
<ul style="list-style-type: none"> • מהלך הסדרה ארוך ומורכב • דורש התאמה של התשתית הפיזית • דורש תקציב מתמשך להפעלת תחבורה ציבורית 	<ul style="list-style-type: none"> • אין שיפור ברמת הנגישות והשירות לתושבים בעיר העתיקה • נשמר הקונפליקט בין רכבים והולכי רגל • אין הגבלה על כמות הרכבים • חיכוך מקסימלי עם נהגי הגולפים 	<ul style="list-style-type: none"> • חסרונות • אין הגבלה של כמות הרכבים (כל סוגי הרכב) הנכנסים – עשוי ליצור כאוס תחבורתי • השתלטות של כלי רכב "קלים" על המרחב • קושי בהתניידות בתוך העיר העתיקה (במיוחד לנכים) • אין פתרון לבעיית הקילומטר האחרון • קונפליקט בין רכבים והולכי רגל • סכנה בטיחותית • אין פיקוח

חלופה 2 – הסדרה וניהול המרחב באמצעות הכנסת תחבורה ציבורית קלה	חלופה 1 – הסדרת המצב הקיים	חלופת האפס – מצב קיים
<ul style="list-style-type: none"> • הסדרה של רישוי הרכבים הקלים • קביעת שיטת הפעלה לתחבורה ציבורית מסובסדת באחת או יותר מהשיטות המוצעות: <ul style="list-style-type: none"> • קווי שירות • "טקסי" פרטי • תחבורה ציבורית גמישה (bubble) 	<ul style="list-style-type: none"> • הסדרה של רישוי הרכבים הקלים באמצעות חקיקה עירונית או אחרת. • ללא ניהול של המרחב (כניסת רכבים פרטיים, חניה, ללא הגבלה על תעריפי נסיעות וכו') 	<ul style="list-style-type: none"> • תיאור • כניסה חופשית של רכבים קלים – גולפים, טוקטוקים, מיולים ועוד. • כניסה מוגבלת של רכבים פרטיים • חניה ברחובות הרובע היהודי
<ul style="list-style-type: none"> • שיפור משמעותי ברמת התניידות לתושבים ומבקרים • שיפור רמת הנגישות לאנשים עם מוגבלות • שיפור רמת הבטיחות בדרכים • הסדרה מתקדמת של מערך התנועה • הפחתת פליטות וזיהום • הקטנת הקונפליקט עם הולכי הרגל (?) • אטרקציה תיירותית • שוויון - נגישות כלכלית • אפשרות ליצור שותפות עם נהגי הגולפים למהלך 	<ul style="list-style-type: none"> • חיכוך מינימלי עם תושבים • שליטה מוגבלת על התחבורה ה"קלה". • שיפור רמת הבטיחות בדרכים 	<ul style="list-style-type: none"> • יתרונות • אין צורך בהסדרה • מניעת חיכוך עם תושבים • שימור סטטוס-קוו קיים • זול
<ul style="list-style-type: none"> • מהלך הסדרה ארוך ומורכב • דורש התאמה של התשתית הפיזית • דורש תקציב מתמשך להפעלת תחבורה ציבורית 	<ul style="list-style-type: none"> • אין שיפור ברמת הנגישות והשירות לתושבים בעיר העתיקה • נשמר הקונפליקט בין רכבים והולכי רגל • אין הגבלה על כמות הרכבים • חיכוך מקסימלי עם נהגי הגולפים 	<ul style="list-style-type: none"> • חסרונות • אין הגבלה של כמות הרכבים (כל סוגי הרכב) הנכנסים – עשוי ליצור כאוס תחבורתי • השתלטות של כלי רכב "קלים" על המרחב • קושי בהתניידות בתוך העיר העתיקה (במיוחד לנכים) • אין פתרון לבעיית הקילומטר האחרון • קונפליקט בין רכבים והולכי רגל • סכנה בטיחותית • אין פיקוח

תגובות ומחשבות?

- יש משהו שלא חשבתי עליו?
- האם השתכנעתם?
- מה השלבים הבאים?

