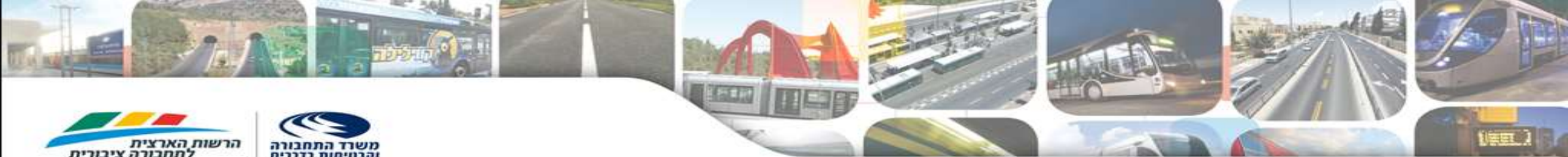


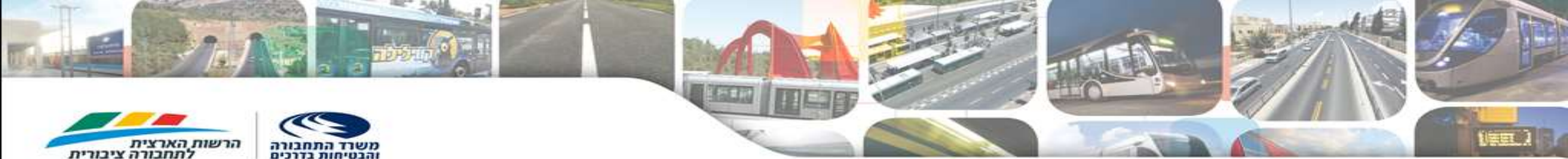


תכנית אב לתחבורה ציבורית לאוכלוסייה הערבית

יולי 2019

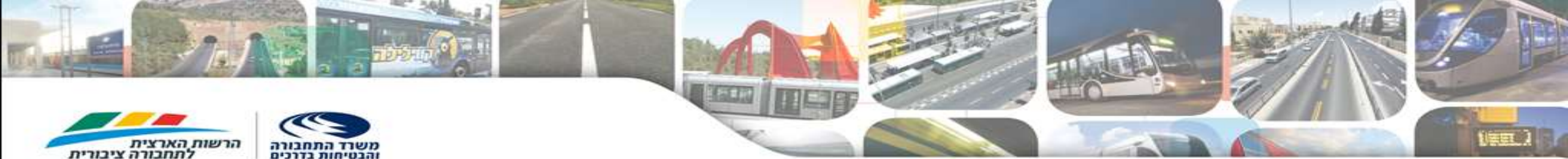


- רקע לפרויקט
- מטרת העבודה
- רזולוציית תוצרים
- תהליך העבודה
- שיתוף ציבור
- סקירת ת"צ
- סקרים
- מודל
- המלצות
- תיק ישוב לדוגמא
- צעדים להמשך



רקע לפרויקט

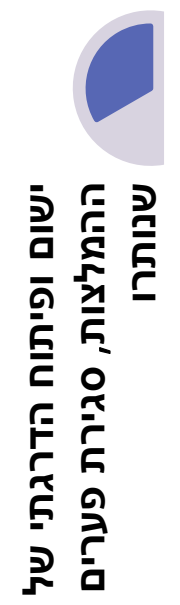
- בשנת 2015, היקף הסובסידיה לשירות תח"צ ביישובים ערביים עמד על 7% מכלל התקציב, למרות שהאוכלוסייה ביישובים אלו מהווה כ-15% מהאוכלוסייה בישראל.
- בעקבות הפערים ברמת השירות, התקבלה החלטת ממשלה (מס. 922) לצמצום פערים עד לשנת 2020
 - הקצאת 40% מסך תוספות השירות, עבור תוספות שירות לאוכלוסייה הערבית.
 - הקצאת 40% מתקציב ההשקעה בתשתיות ביישובים שאינם מטרופוליניים, ליישובים ערביים.
- במסגרת צמצום הפערים מבוצעים שיפורים בתשתית רשת הדרכים ביישובים, הוגדל היקף השירות ביישובים וקודם תפקיד אחראי תח"צ יישובי המקבל הכשרות בנושא.



מטרות העבודה

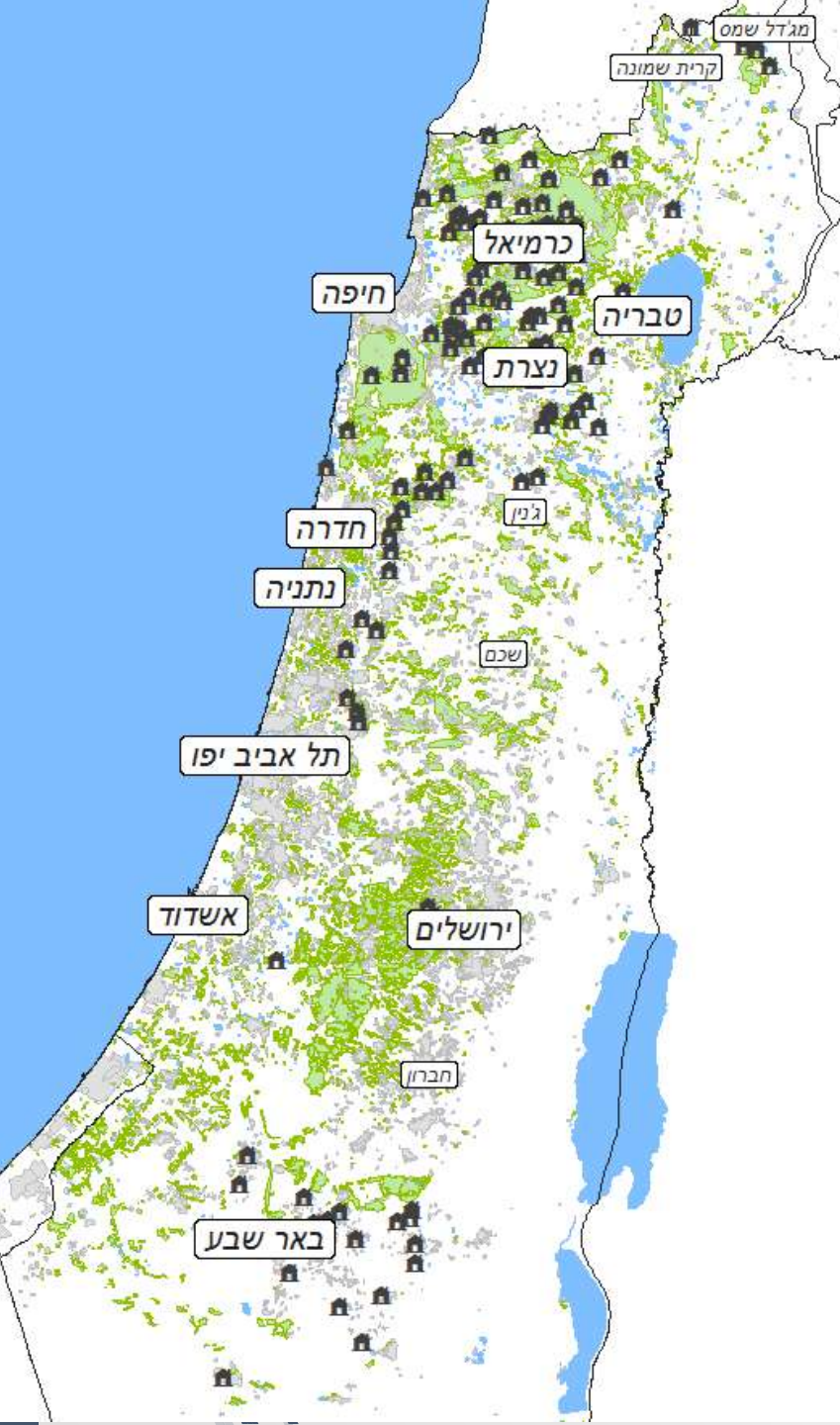
מטרת התכנית היא לתת מענה לשירות התחבורה הציבורית החל משנת 2020

- יצירת בסיס ידע עבור תכנון מפורט
- יצירת אומדן תקציבי נדרש
- הדרגתיות היישום
- תיעדוף פרויקטים (סדר הטיפול במרחבים)



יישובים הכלולים בתכולת העבודה

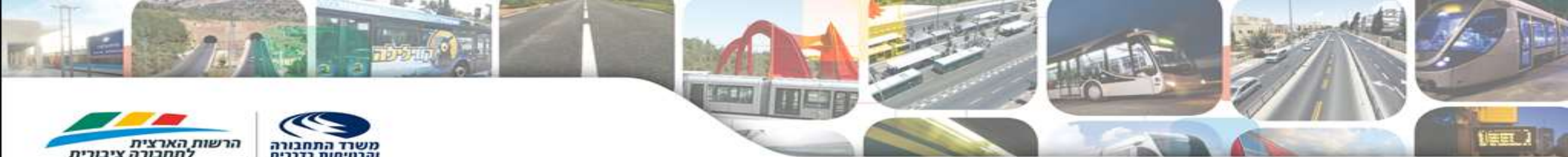
**העבודה
מתייחסת
לאוכלוסיית יעד
של כ- 1.7 מיליון
תושבים ב- 133
יישובים.**



גודל אוכלוסייה ברשות (2014)	מספר רשויות 2014	סה"כ אוכלוסייה ברשות מסוג זה		
		2030	2020	2014
פחות מ- 2,000	41	1.4%	2.2%	2.6%
2,000- 5,000	25	5.5%	5.7%	6%
5,000- 10,000	25	7.6%	12.7%	15.9%
10,000- 20,000	28	26.1%	26.6%	33.4%
מעל 20,000	15	59.3%	52.8%	42.1%
סה"כ	133	1,670,000	1,375,000	1,210,000

**75%-85% מהתושבים
מתגוררים בישובים
המונים מעל 10,000
תושבים**

* ערים מוערבות ויישובים בלתי מוכרים אינם נכללים בתכולת העבודה.



רזולוציית העבודה והתוצרים



רמת ישוב

- סקירת יעדי שירות עיקריים
- סקירת זמני שירות כללים
- סקירת תדירות שירות כללית
- התייחסות לתשתיות נקודתיות נדרשות
- התייחסות לצורך בהרחבת כיסוי
- התייחסות ליעדי שירות מרכזיים

• לא בוצע תכנון של קווים



רמת מקבץ*

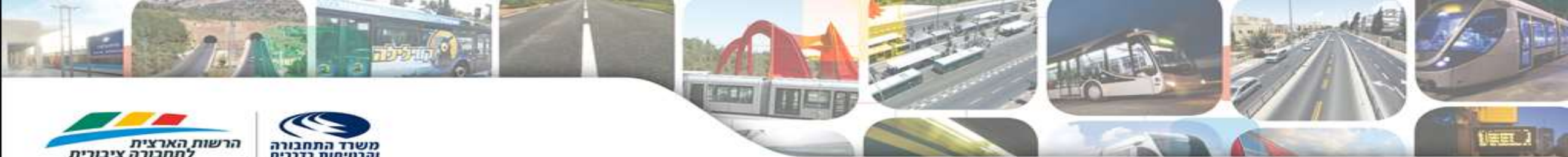
- אסופת יישובים המרכיבים מרחב עירוני אחד
- התייחסות לשדרוגי כבישים ארציים
- צורך בתשתיות ברמת המרחב העירוני
- דגשים רלוונטיים למרחב המדובר.

*מקבץ – אסופת יישובים המרכיבים מרחב עירוני אחד, ברוח הנחיות תכנון ותפעול תחבורה ציבורית 2016

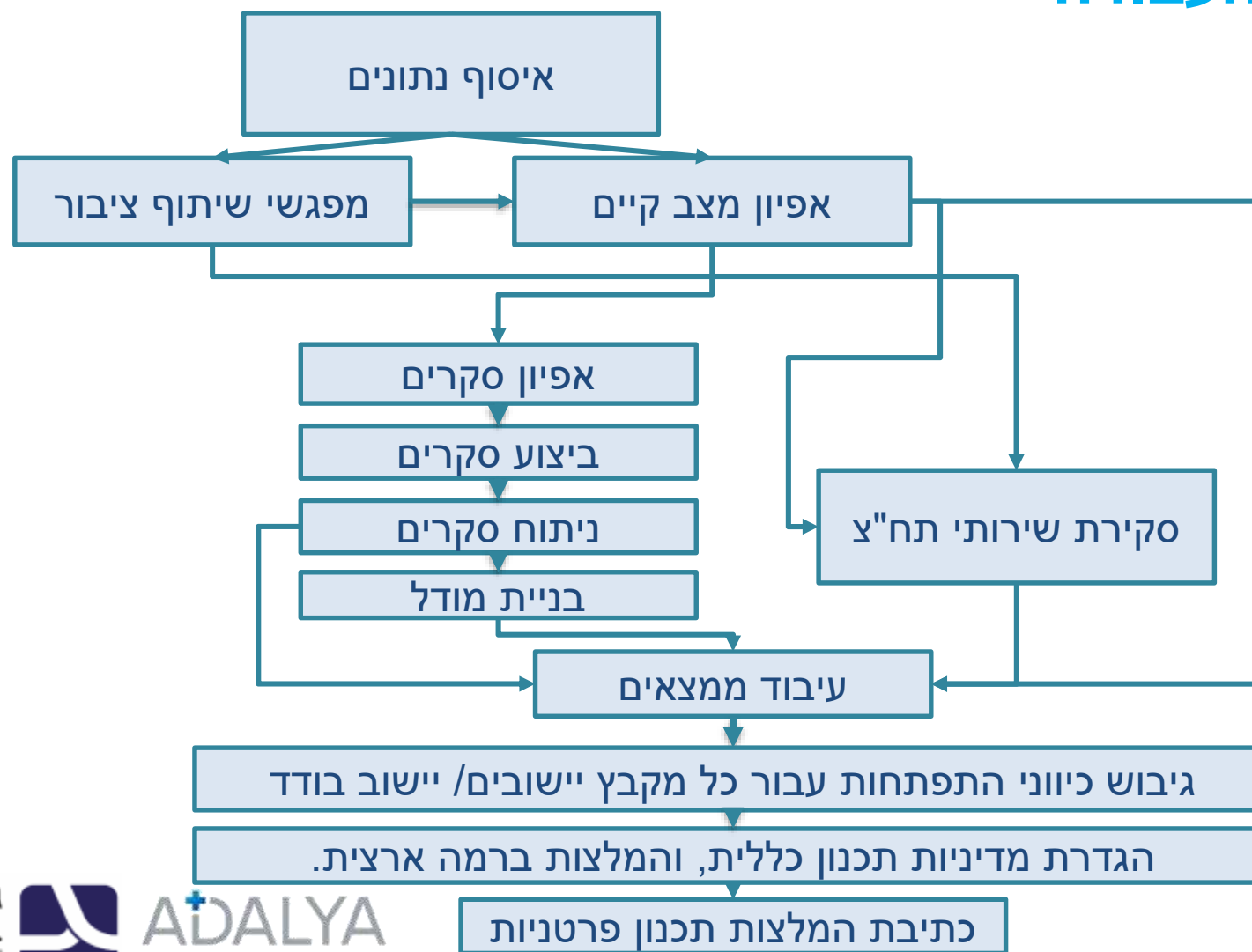


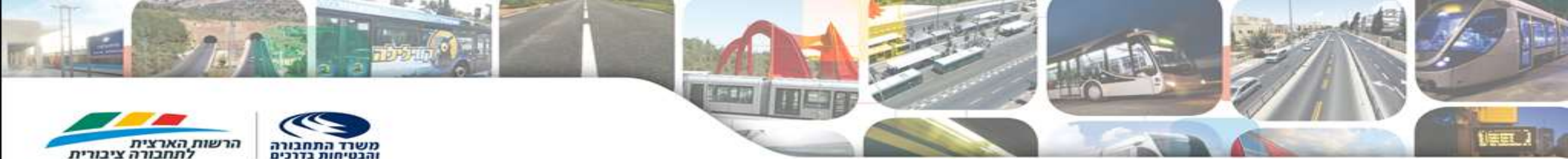
רמה ארצית

- דו"ח מסכם
- אומדן השקעות נדרשות
- אומדן נסיעות נוסע
- דגשים רלוונטיים עבור כל היישובים הכלולים בעבודה
- המלצות למדיניות
- הכשרות נדרשות



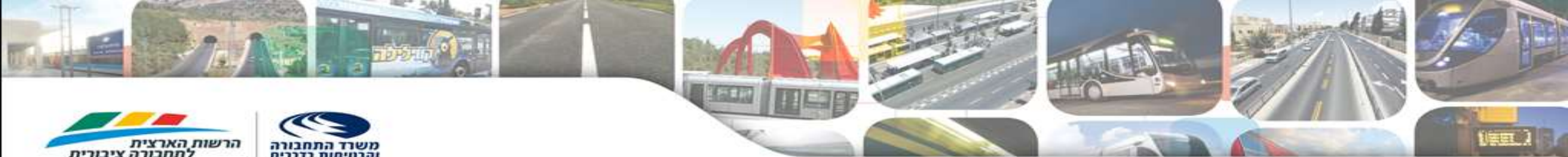
תהליך העבודה





תהליך עבודה | שיתוף ציבור

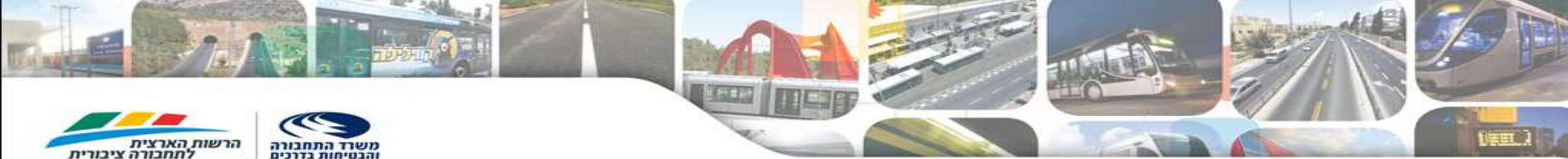
- התקיימו 31 מפגשי שיתוף ציבור ובעלי עניין ביישובים
- סה"כ נכחו כ-484 משתתפים מכלל היישובים
- באמצעות פרסום בפייסבוק, הזמנות למפגשי שיתוף ציבור הופצו לכ-12,000 איש
- המפגשים התנהלו בעיקר בערבית (למעט ביישובים דרוזיים וצ'רקסים)
- מטרת המפגשים הייתה לקבל מידע על הרגלי נסיעה, זיקות, ובעיות
- במקביל, התקיימו מפגשים עם מפעילים כדי לשמוע את נקודת מבטם על השירות שניתן ביישובים ובעיות עיקריות בהרחבת שירות (נתיב אקספרס, שא"מ, נסיעות ותיירות, סופרבוס).
- בנוסף, התקיימו מפגשים עם נציגי רשויות
- וכן התקיימו מפגשים עם נציגי סטודנטים.



תהליך עבודה | סקירת שירותי תח"צ לכל ישוב

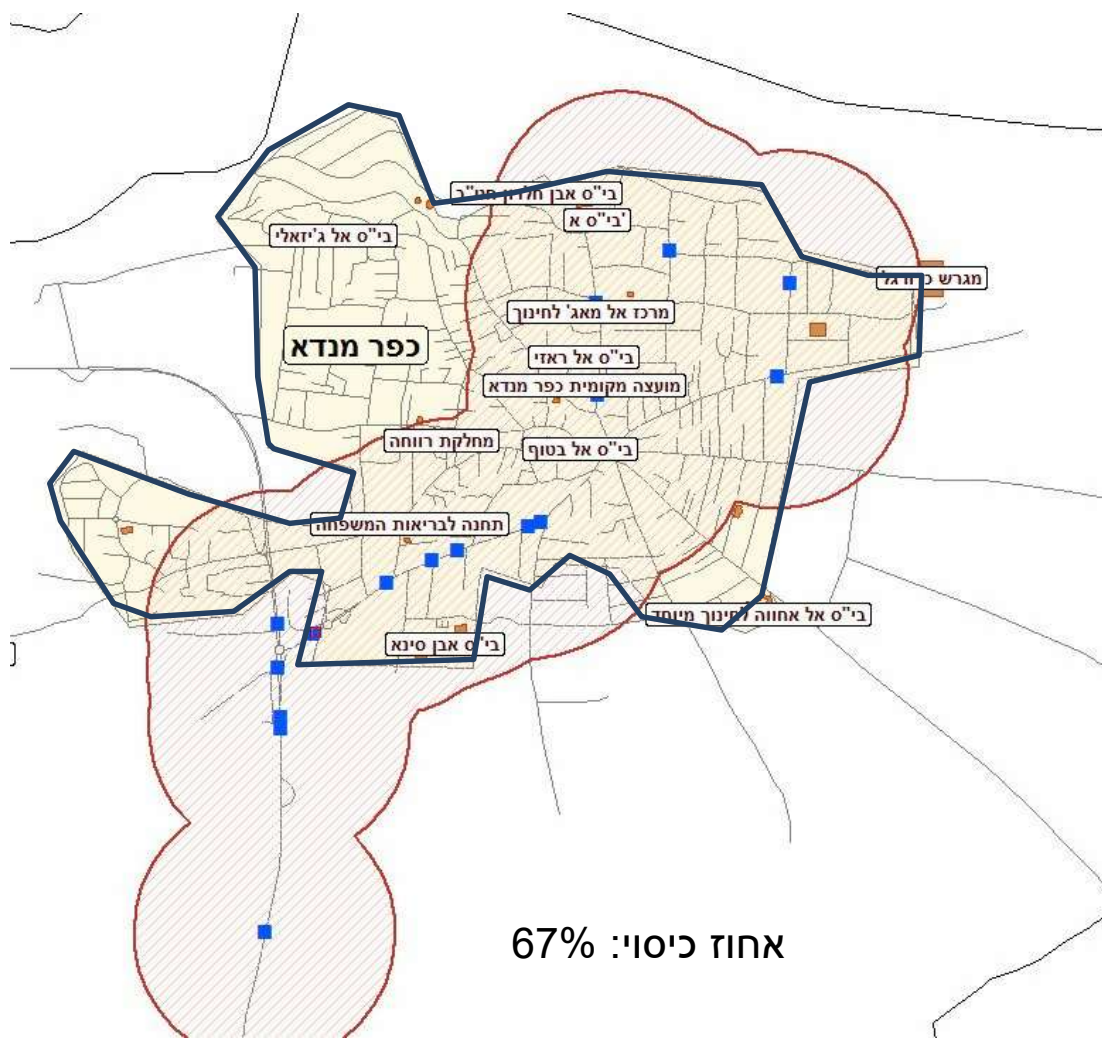
פרמטרים המסומנים **באדום** הם על פי הפרמטרים שנקבעו בהחלטת ממשלה מס. 922 להשוואת רמות שירות בתחבורה הציבורית בין האוכלוסיה הערבית לאוכלוסיה היהודית.

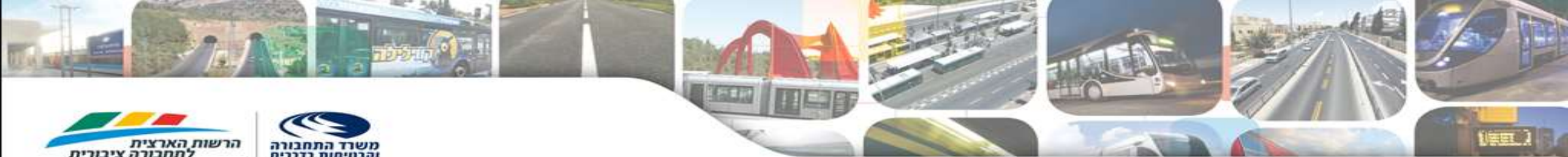
גודל אוכלוסיה (למ"ס 2014)			
עירוני	אזורי	בינעירוני	סה"כ
מספר קווים המשרתים את הישוב			
מספר נסיעות שבועיות			
מספר נסיעות שבועיות ל-אלף תושבים			
מספר נסיעות יומיות (יום ג')			
מספר נסיעות יומי (ג') לאלף תושבים			
מספר תחנות פעילות בישוב			
מספר תחנות פעילות בישוב לאלף תושבים			
יעד עיקרי (קווים העוברים בתוך היישוב)			
יעד עיקרי (קווים העוברים מחוץ ליישוב)			
שעות פעילות יום ג' של הקו התדיר ביותר שעובר בתוך הישוב			
שירותי הסעה שלא בקווי שירות רגילים			
חסמים			
אחוז כיסוי שירות תח"צ			
קיום הסדר מעבר 90 דקות			
רמת שירות			



תהליך עבודה | סקירת שירותי תח"צ לכל ישוב

- שטח כיסוי ביחס לשטח הבנוי של הישוב: רדיוס של 350 מטרים (מרחק אווירי) סביב תחנות עם 6 עצירות ומעלה ביום.
- לכל מקבץ ו\או ישוב התבצעה סקירה של:
 - תשתיות נקודתיות (תחנות קצה, מסופים, חניוני לילה, חניונים תפעולים, מרכזי תחבורה וכו') קיימות ונדרשות על פי הנחיות תכנון ותפעול תח"צ 2016.
 - תשתיות נקודתיות מאושרות ע"י מפע"ת, אשר טרם בוצעו בשטח.
 - הצגת הפערים בין התשתיות הקיימות והתשתיות שבתהליכי ביצוע, אל מול התשתיות הנדרשות על פי הנחיות התכנון.

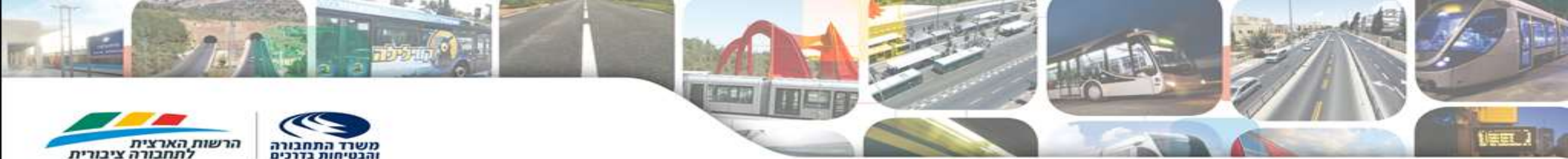




תהליך עבודה | סקרים

סקר מטרופולין ב"ש	סקר ייעודי שבוצע במסגרת הפרויקט	סקר מטרופולין חיפה	שנת ביצוע
2015	2016	2006 ו-2008	מספר יישובים הכלולים בסקר
15	19	27	
4,978	6,661	1,346	מספר אנשים שנסקרו
981	1,747	1,008	מספר משקי בית שנסקרו
17,131 (כאשר 8,890 מהן פעילויות ביתיות)	19,400	6,109	מספר נסיעות שנכללו
נתון חסר – הניפוח לפי משק בית, אין אפשרות לנפח לפי נסיעות.	345,604	767,819	מספר נסיעות אחרי ניפוח
166,265	*442,931	447,981	גודל אוכלוסייה בשנת ביצוע הסקר, על פי למ"ס



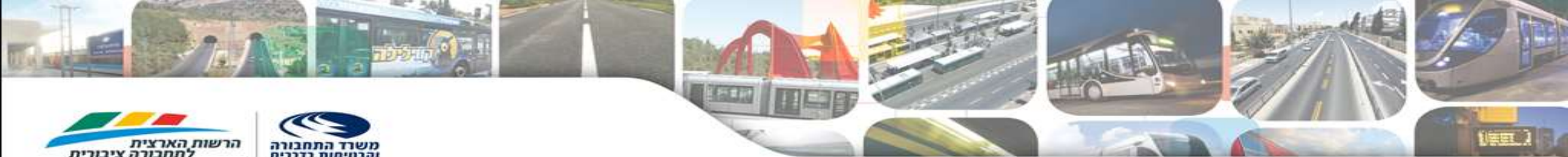


תהליך עבודה | מודל | מטרת המודל

גודל אוכלוסייה בישוב (2014)	מספר יישובים	אחוז אוכלוסייה ביישובים מסוג זה
פחות מ-2,000	41	2.6%
2,000-5,000	25	6.2%
5,000-10,000	25	15.8%
10,000-20,000	28	33.4%
מעל 20,000	15	42.0%

- אופרטיבי לגזירת היקף תשומות דרוש עבור שנות היעד של התכנית ביישובים הכלולים בתכנית העבודה.
- היחידה הגיאוגרפית הקטנה ביותר עליה ניתן מידע היא יישוב.
- רוב היישובים עם מספר תושבים נמוך מ-10,000 לא נכללים במודל (למעט יישובים שהם חלק ממקבץ, או יישובים שנמצא בהם סקר מהימן)

המודל לוקח בחשבון 43 יישובים, הכוללים 915,000 תושבים, ומהווים כ-75% מסך האוכלוסייה הכלולה בתכולת העבודה.

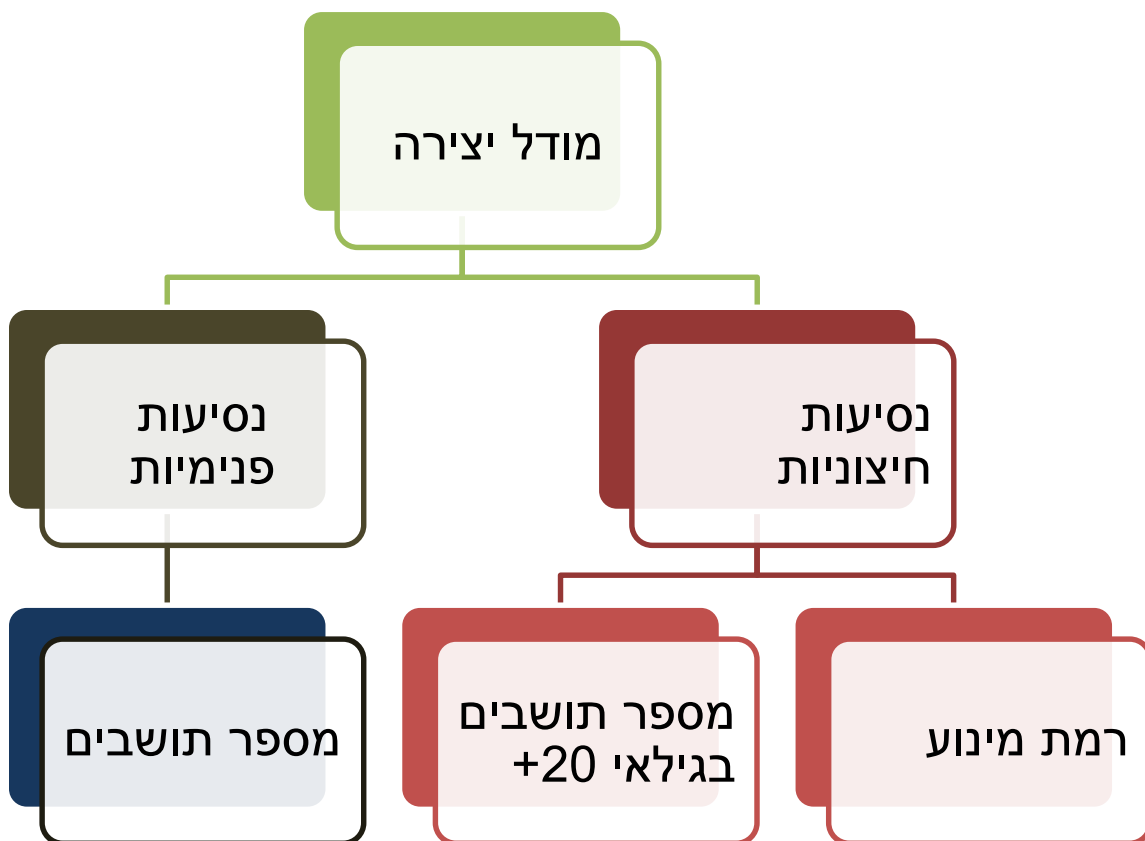


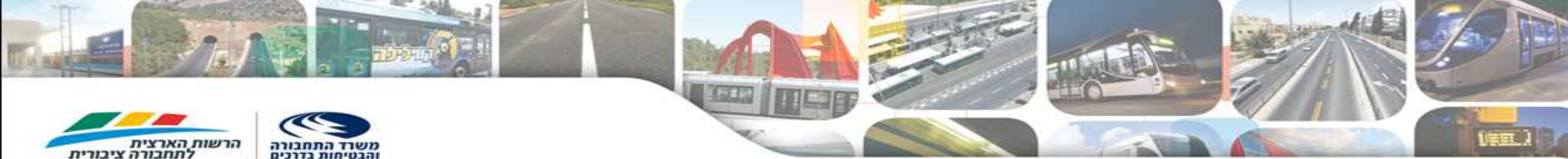
טיב מודל נסיעות פנימיות $R^2 > 0.91$

טיב מודל נסיעות חיצוניות $R^2 > 0.79$

תהליך עבודה | מודל יצירה

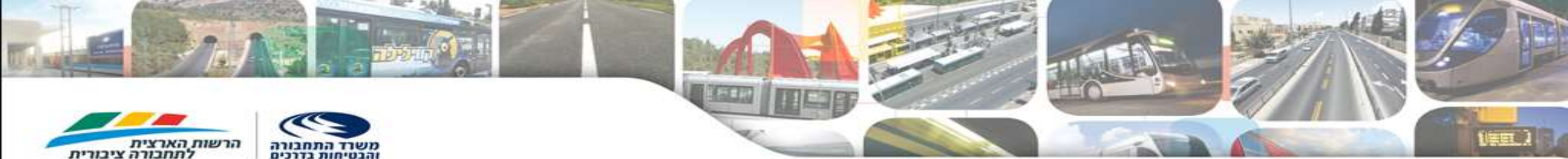
- בשל רזולוציית תכנית האב, חולק מודל היצירה למודל עבור נסיעות פנימיות ומודל עבור נסיעות חיצוניות.
- מספר הנסיעות הפנימיות - אומדן להיקף הביקוש לנסיעות פנים-פנים היכולות להתבצע בתח"צ.
- מודל יצירה: בגלל שונות הסקרים, מקדמים שונים לפרמטרים עבור הדרום אל מול המרכז והצפון.
- תוצרי המודל: חיזוי מספר נסיעות פנימיות בכל יישוב ומספר נסיעות חיצוניות מכל יישוב הכלול בתכנית העבודה.





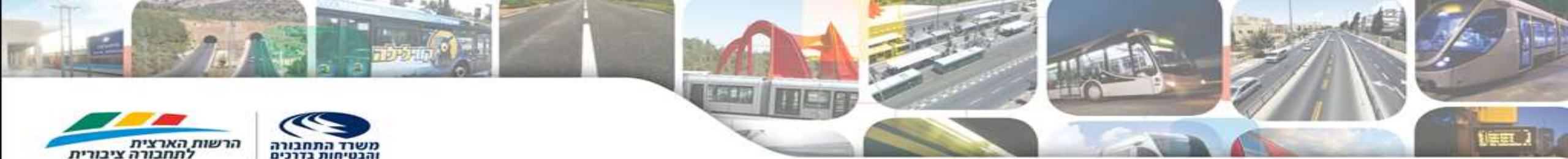
תהליך עבודה | גיבוש המלצות

- תכנון על בסיס מידע שנאסף בשלבים קודמים
- התייחסות למגמות עתידיות בפיתוח המרחבי
- קביעת תדירות לרמות שירות נדרשות, בהבנה שתמיד קיים ביקוש חבוי, ולא על פי ביקוש מספרי מהמודל.
- תכנון לסטנדרט שירות אחיד בכל הארץ, ברמת שירות טובה מאוד.
- כאשר רמת השירות גבוהה, אנשים מרגישים בנוח להתלונן ולדרוש עוד – ולכן במידה ויש צורך חריג של יישוב מסוים, הנושא יעלה במסגרת בקשות ותלונות למשרד התחבורה.



ממצאים

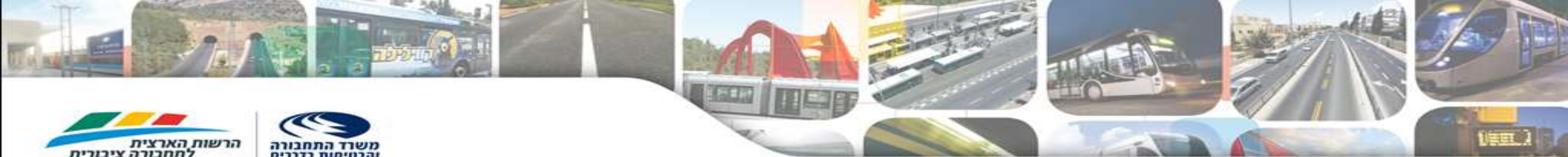
- מודעות לקיום שירותי התחבורה הציבורית לוקה בחסר.
- סגירת רחובות וחנייה. קיימת תופעה נפוצה של סגירת רחובות וחנייה לא מוסדרת, המקשה על מתן שירותי תח"צ באופן אמין.
- מרחב הולכי הרגל מוזנח. אין מדרכות, אין מבנה תחנות, אין הצללה, אין תאורת רחוב, קיימת בעיית ניקוז מי גשם. סביבת הולכי הרגל אינה אטרקטיבית למשתמשי תח"צ.
- רמת השירות הממוצעת ביישובים הערביים נמוכה יותר מאשר ביישובים יהודיים (ממוצע של 7 נסיעות ל-1,000 איש, אל מול 25 בהתאמה, ביישובים בגודל 20,000-50,000 תושבים). כתוצאה מכך הציבור ביישובים הערביים התרגל להשתמש בשירותים חלופיים, בין אם שירותי תח"צ פיראטיים ובין אם בהגדלת התלות ברכב פרטי.
- מגמת ירידה בגודל משק בית ממוצע – כיום מונה 4.6 נפשות, לעומת 3.1 נפשות בקרב משפחות יהודיות (נכון לשנת 2015), אך מורגשת מגמת ירידה קבועה שעתידה להמשיך.



ממצאים | המשך

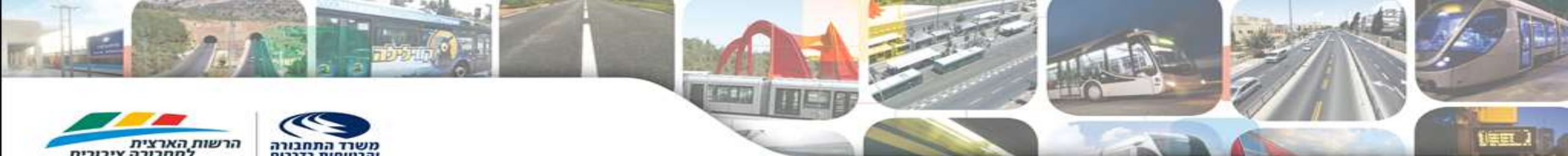
- יש לתכנן עבור אוכלוסיית יעד צעירה ברובה - הגיל החציוני בקרב האוכלוסיה הערבית עומד על 22 לעומת 31 בחברה היהודית (שנת 2015). **רוב הציבור הצעיר לא מחזיק ברכב.**
- עלייה ברמת רמת ההשכלה. **עלייה בפריון העבודה וגידול פוטנציאלי בהיקף היוממות מחוץ ליישובים.**
- עליה בשיעור ההשתתפות בכוח העבודה - בעיקר בקרב נשים. **גידול פוטנציאלי בהיקף היוממות מחוץ ליישובים.**
- צפיפות המגורים נמוכה ביחס לשאר היישובים בישראל. **קושי לספק שירותי תח"צ "מסורתיים".**
- קשיי עבירות והעדר זכויות דרך מספקות. **קושי לספק שירותי תח"צ "מסורתיים".**
- נכונות לביצוע מעברים - במסגרת מפגשי שיתוף ציבור, עלה הצורך בנגישות לצירים ראשיים, לצד הנכונות לביצוע מעברים. **היעדר נגישות מניע אנשים משימוש בתחבורה ציבורית ואילו הנכונות למעברים מספקת הזדמנות ליצירת שירות המותאם לנכונות זו.**



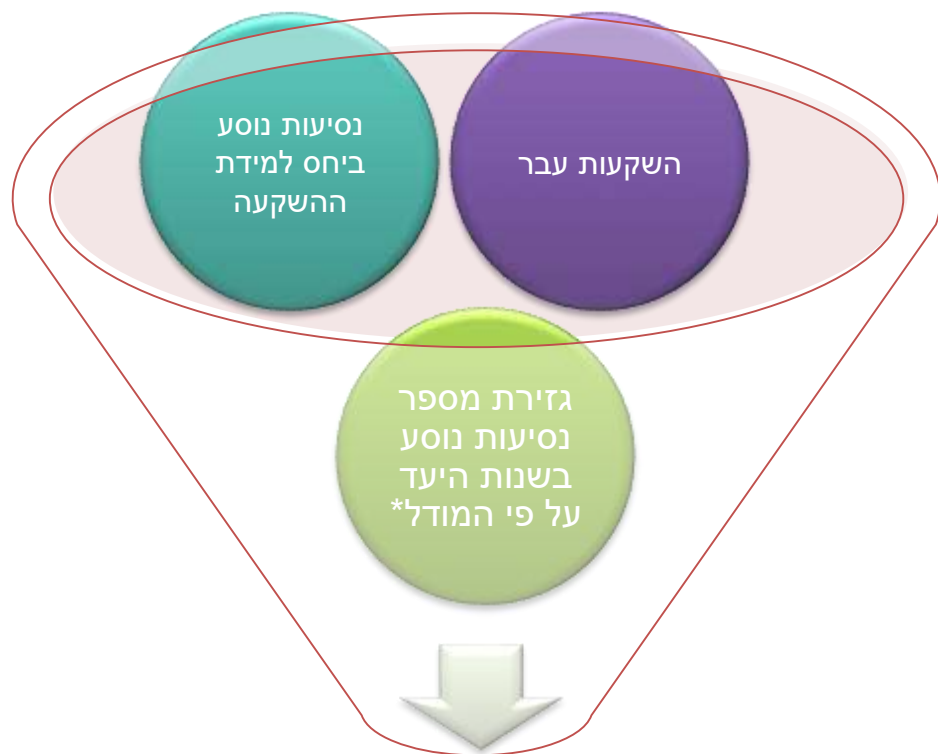


המלצות | הכשרות

- מינוי נציג אגף תח"צ מתוך משרד התחבורה שילווה כל תכנית סטטוטורית, החל מתחילתה, כאשר תפקיד הנציג לדאוג לשילוב תשתיות תח"צ וחשיבה על אופן התפעול והתממשקות התח"צ באזור כולו
- הטמעת "עקרונות להכנת נספח תחבורה לתכניות סטטוטוריות" של אגף תכנון מחוזות מרכז ותל אביב ואימוץ עקרונות המסמך ע"י שאר המחוזות.
- במסגרת הכשרת נציגי תח"צ בישובים יש להרכיב רשימת מטלות ותחומי אחריות לנציג שיכללו:
 - הסברה לתושבים
 - שירות מידע לתושבים
 - איסוף תלונות והעברתן למשרד התחבורה
 - סינכרון בין התושבים למפעיל בדבר ארועים וסגירת רחובות
 - בחינת תכניות פיתוח ביישוב ובאזור בראייה מוטת תחבורה ציבורית, והעברת המידע למהנדס המועצה לצורך ייצוג הולם של חשיבות התחבורה הציבורית בוועדות הרלוונטיות עם תמיכת אגף תח"צ.



המלצות | אומדן תשומות

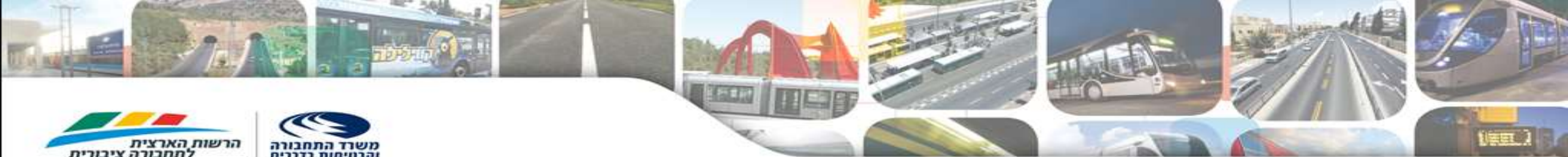


- בניגוד לאומדן תשומות על פי ביקוש, הוחלט לקבוע את הביקוש כיעד.

- הבסיס לאומדן ההמלצות הוא יעד פיצול נסיעות של 15%-30% בקרב האוכלוסייה הערבית בתוך 15 שנים

- הפיצול היום עומד על כ-8% ארצי

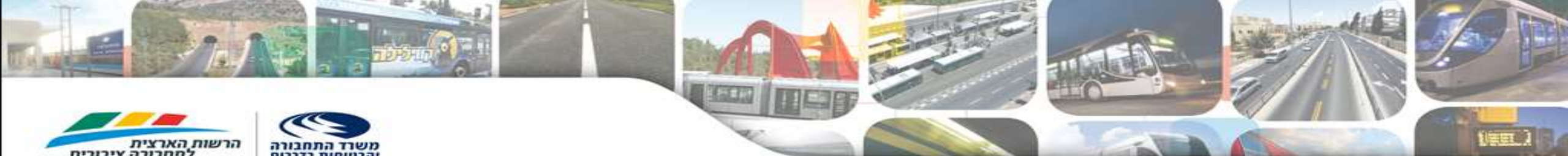
אומדן השקעה נדרשת לשנים 2020 ו-2030 כדי להגיע ליעד פיצול



המלצות | תיעדוף פרויקטים

- סדר העדיפויות נקבע ע"י שילוב בין גודל האוכלוסייה במקבץ ורמת שירות התח"צ בכל אחד מיישובי המקבץ, תחת ההנחה שכל שיש יותר אנשים המקבלים רמת שירות נמוכה, הדחיפות לשיפור המצב עולה.
- יש להוציא לתכנון מקבצים שלמים, ולא לפי יישובים, כאשר בתוך המקבץ יש יישובים דחופים יותר ודחופים פחות.





תוצרים למתכננים | תיק יישוב

• הרגלי נסיעה

- יעדי נסיעה
- אמצעי נסיעה
- שעות פעילות

• מסקנות והמלצות עבור כל יישוב

- יעדי נסיעה
- תדירות
- שעות פעילות
- אופי שירות לפי מטרות נסיעה
- התייחסות לרמת הכיסוי ביישוב
- התייחסות לתשתיות נקודתיות
- התייחסות לפיתוחי תשתית ארציים

• תיאור כללי:

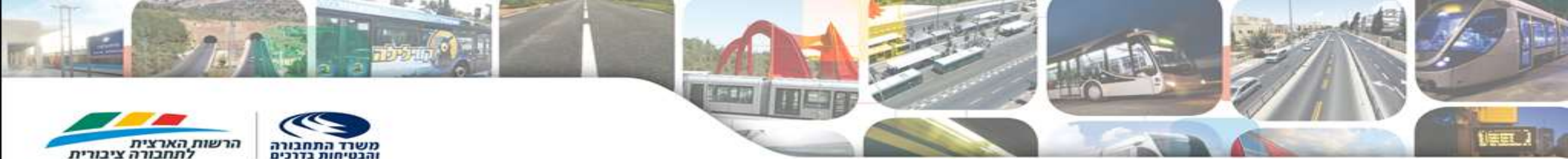
- מיקום גיאוגרפי
- צירי תנועה ראשיים
- אופי היישוב

• אוכלוסייה וחברה:

- גודל אוכלוסייה קיים וחזוי לשנות היעד
- התפלגות גילאים
- שיעור השתתפות בכוח העבודה
- מדד חברתי-כלכלי, רמת מינוע.
- תכניות פיתוח ביישוב

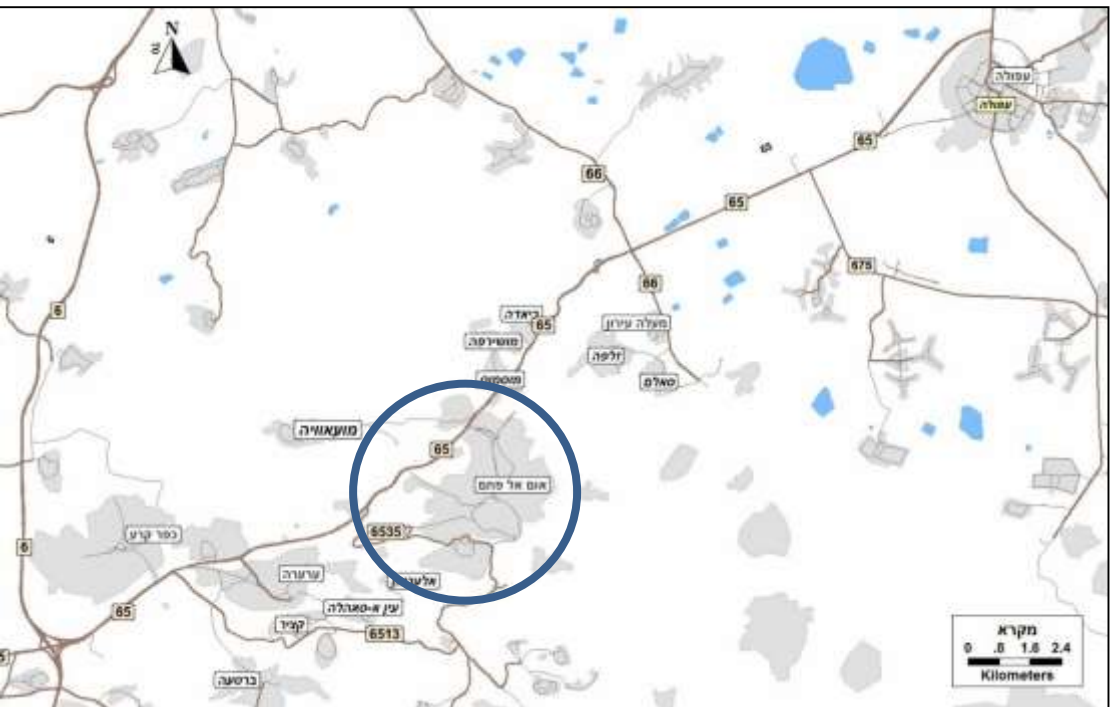
• סקירת תח"צ

- היצע שירות ותשתיות לשנת 2017

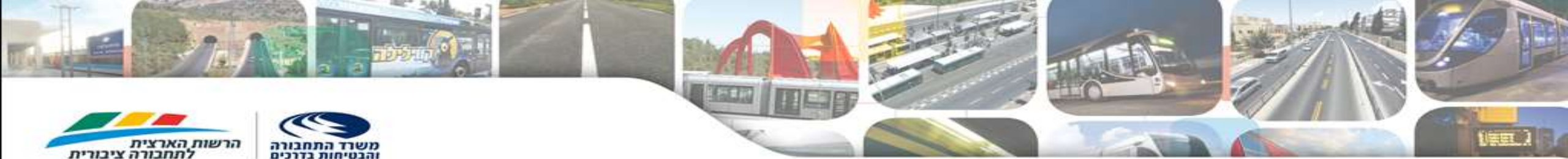


תיק ישוב | דוגמא | אום אל פחם

מפת התמצאות במרחב

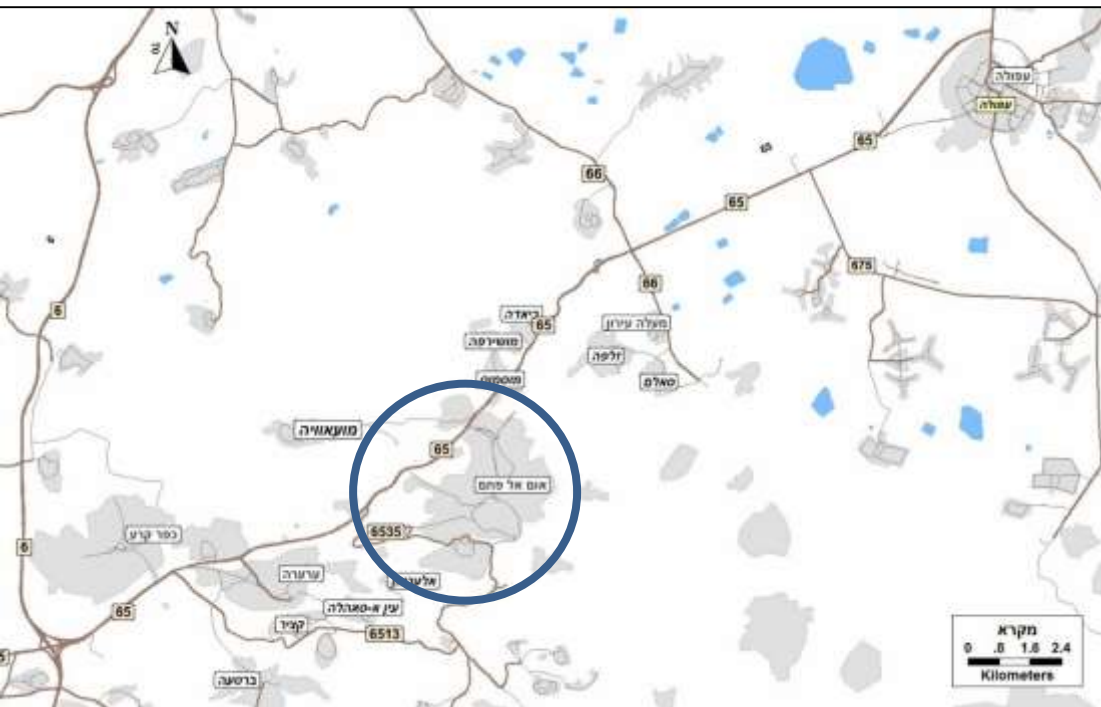


- תאור כללי:
- העיר המרכזית באזור ואדי ערה בעלת טופוגרפיה הררית
- כביש 65 חוצה את העיר
- תכניות פיתוח:
- הקמת 9,428 יח"ד
- תת"ל 38



תיק ישוב | דוגמא | אום אל פחם | המשך

מפת התמצאות במרחב



- אוכלוסיה וחברה:

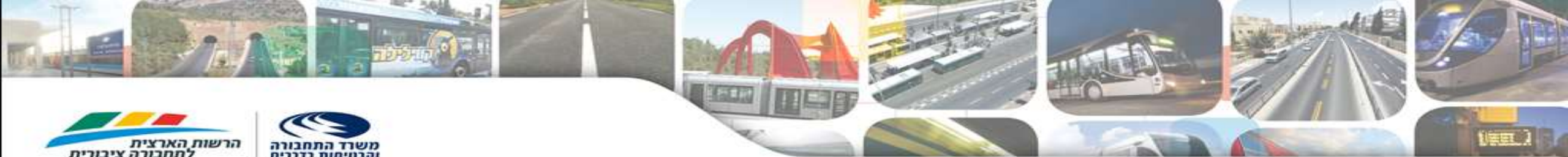
- העיר מונה למעלה מ-50,000 תושבים ועתידה לגדול ללמעלה מ-70,000 תושבים בשנת היעד 2030.

- העיר מאופיינת באוכלוסיה צעירה (41% בשנת היעד 2030)

- שיעור ההשתתפות בכוח העבודה של נשים בישוב נמוך משמעותי משיעור ההשתתפות בכוח העבודה של נשים ערביות (14% אל מול 21%) נתון המעיד על פוטנציאל גידול גבוה בעקבות התמורות הצפויות בחברה הערבית.

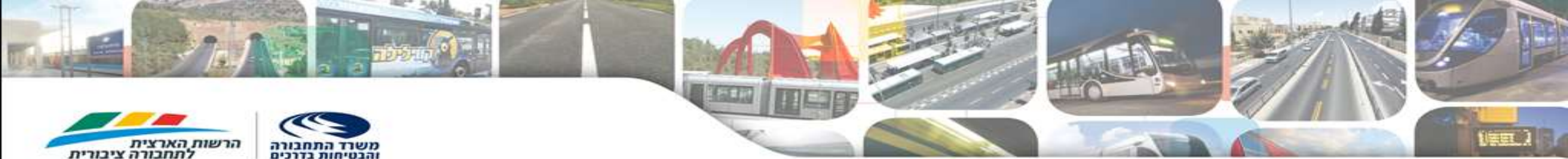
- אשכול חברתי כלכלי 2

- רמת מינוע: 283 לפי נתוני הסקר היעודי (2015).



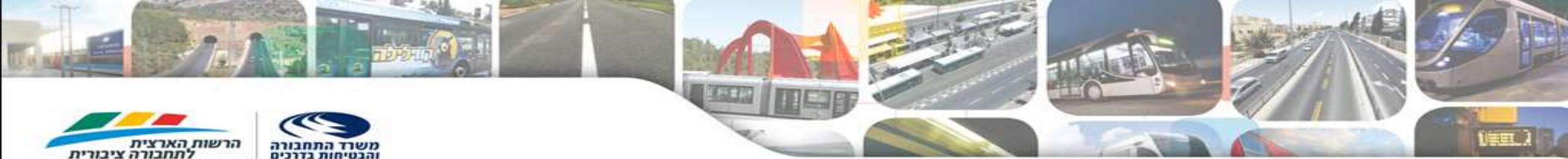
אום אל פחם | הרגלי נסיעה

- עיקר התנועה באום אל פחם היא פנים יישובית (כ-80%, כולל נסיעות תלמידים)
- יעדים נוספים: ת"א, חיפה, חדרה, נתניה, עפולה, נצרת ובאקה על ג'רבייה
- תחנות רכבת – חדרה, בנימינה, פרדס חנה
- אמצעי הנסיעה השכיח ביישוב הוא הליכה ברגל
- אמצעי התחבורה העיקרי הוא הרכב הפרטי
- שיעור השימוש בתח"צ עומד על 9%.
- המטרה העיקרית של הנוסעים בתח"צ היא לימודים, כשעיקר הנסיעות מתקיימות בתחומי העיר.



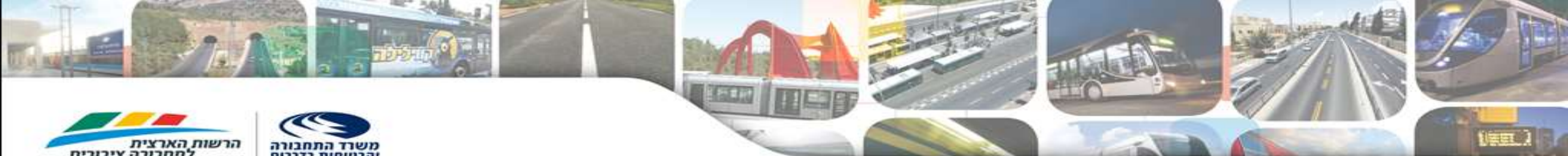
אום אל פחם | המלצות

- כיון שעיקר הנסיעות בעיר הן פנימיות, השירות צריך להתמקד בשירות "העירוני"
- חיזוק הקשר בין השכונות בתוך הישוב ולאפשר התממשקות עם ציר התח"צ על 65.
- על השירות העירוני להיות מסוגל לענות על 5,000 נסיעות נוסע בתח"צ בשעות שיא בוקר.
- מומלץ להקים מרכז תחבורה, מיקום מרכז התחבורה צריך להיות בסמוך לכביש 65, כדי לאפשר התממשקות עם הקווים הבינעירוניים שיהיו על ציר התח"צ המתוכנן על 65.
- שיפור עבירות בתוך העיר כדי לאפשר כיסוי נאות
- תחנות קצה בכל רובע עם חדר התרעננות לנהגים
- פיתוח שבילי אופניים לאפשר נגישות לכביש 65 באמצעים לא ממונעים
- כל פיתוח ושדרוג בכיש 65 בתוך המרחב העירוני מחייב התחשבות בקישוריות ברגל ובאופניים בין שני צידי הכביש.
- התיחסות לואדי-ערה כאל מרחב עירוני אחד



אום אל פחם | המלצות

מטרות פעילות	יעד	שעות שירות	תדירות
לימודים אקדמאים	סח'נין, נצרת, אוניברסיטת חיפה, הטכניון, בית ברל, מכללת אלקאסמי בבאקה אלע'רביה בנוסף לג'נין.	06:00-20:00	פעם בשעה בשעות הביקוש העיקריות
תעסוקה	אום אלפחם, חדרה, תל אביב, קיסריה, אזור תעסוקה ברקאי	06:00-21:00	ארבע פעמים בשעות השיא, ושלוש פעמים לאורך היום
פנאי/קניות	אום אלפחם ג'נין - בשבתות	09:00-22:00	ינתן ע"י השירות הפנימי
פנימי	אום אלפחם	05:30-22:30	לפחות כל 15 דקות לאורך כל היום מכל שכונה/רובע (ניתן להגביר תדירות בהתאם לביקוש)
אזורי	אין	-	-
בתי חולים	הלל יפה בחדרה, עפולה, חיפה	05:30-22:30	פעמים בשעה לאורך כל היום
רכבת	בנימינה, ברקאי, עפולה	05:30-22:30	בהתאם לשעות הרכבת
מתח"מ	אום אלפחם	05:30-22:30	חלק מהשירות הפנימי
צמתים ראשיים	צומת אום אלפחם	05:30-22:30	כל 15 דקות לאורך כל היום (חלק מהשירות הפנימי)



צעדים להמשך

- בניית טבלת קווים ותשומות לתכנון מפורט
- קביעת הדרגתיות יישום מבחינת תקציב
- הטמעת עקרונות התכנית בתכניות פיתוח בישובים
- הוצאת קבוצות קווים\מקבצי ישובים לתכנון מפורט
- פיתוח תשתיות בהתאם לצרכי התח"צ
- יישום הדרגתי מבחינת רמת השירות ליישוב
- פרסום התכנית בקרב גורמי מקצוע



תודה