



עיר מודל לתחבורה בת-קיימא - אשדוד

משלבים לירוק –
תחבורה חכמה מזניקה עיר



7 במרץ 2013

החזון

עיר שתאפשר איכות חיים ונגישות לכלל תושביה ובאיה ותהווה מודל מוצלח לעירוניות מתחדשת בישראל

מטרות הפרויקט

- « עידוד מעבר נוסעים מרכב פרטי לתחבורה ציבורית ולתחבורה לא מוטורית
- « שיפור איכות החיים בעיר
- « יצירת מאגר תכניות זמינות לביצוע בתחום

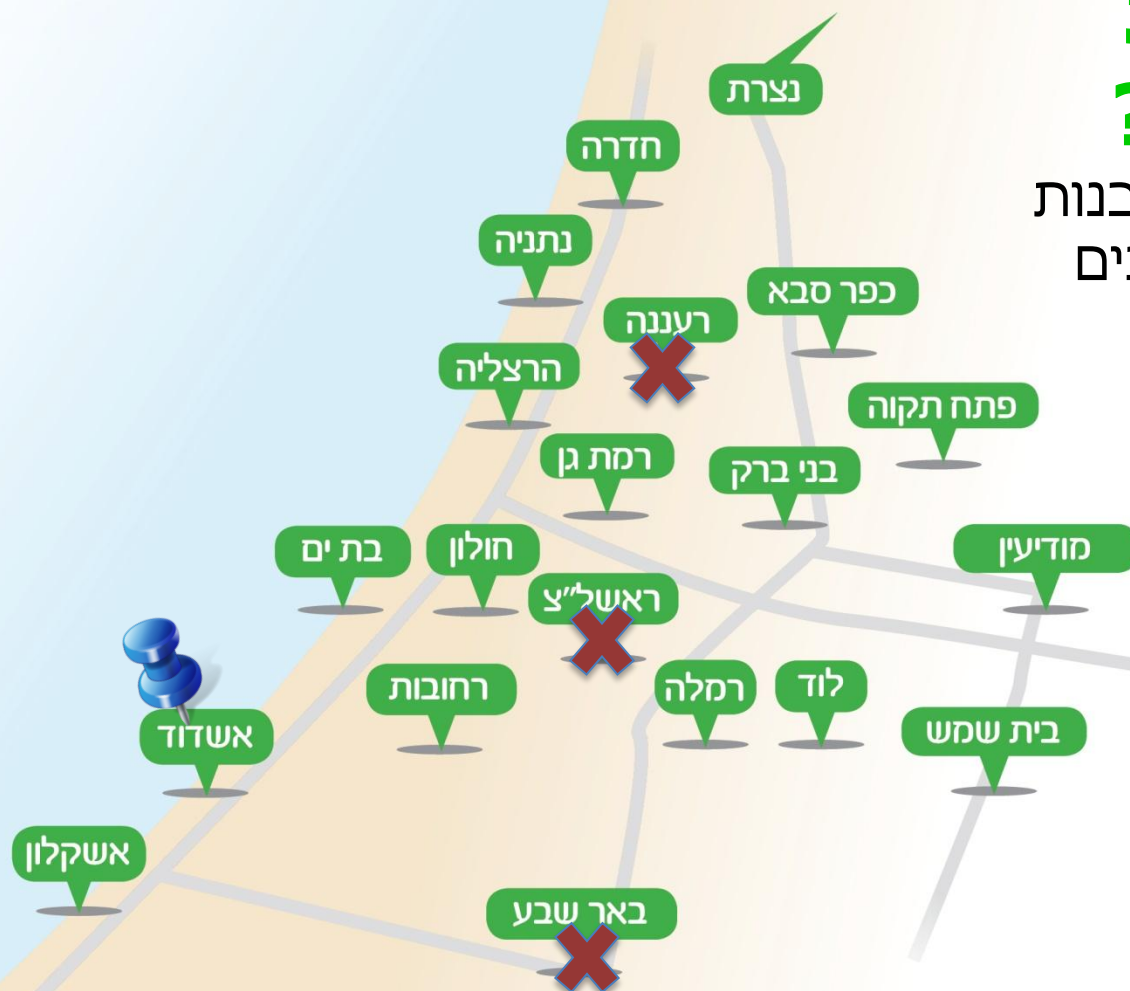
תועלות

- « פיתוח טכנולוגיות תחבורתיות
- « שדרוג המרחב הציבורי
- « שיפור רמת השירות לנוסעים
- « הפחתת הגודש בכבישים
- « הפחתת תאונות הדרכים
- « הפחתת הביקוש/ההיצע למקומות חנייה
- « שיפור הנגישות לאוכלוסיות מוחלשות ולאוכלוסייה הכללית

אילו ערים היו זכאיות להתמודד?

20 ערים בישראל בנות
70-250 אלף תושבים
השתתפו בתחרות

פרשו 3 רשויות:
ראשל"צ, רעננה
ובאר שבע



אשדוד

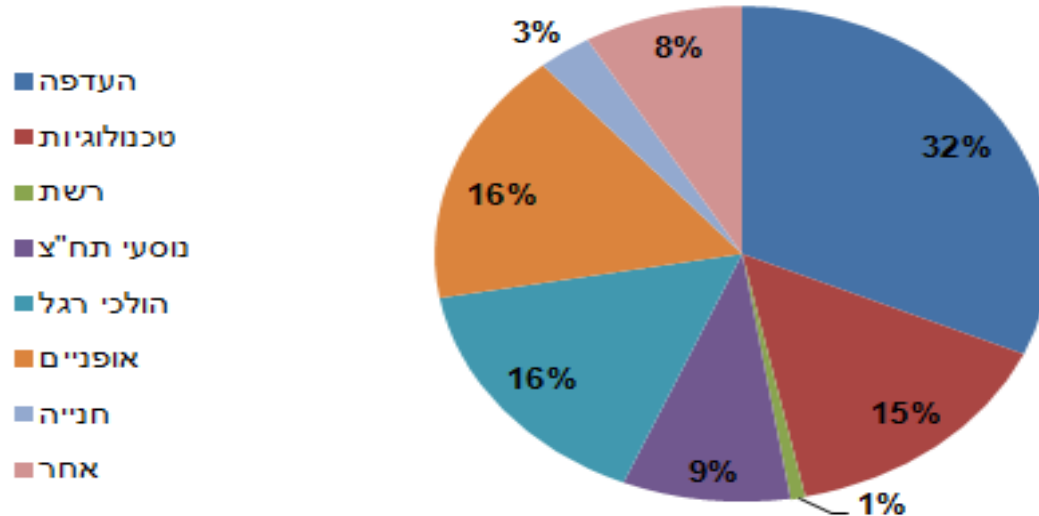
ערים שונות – דמוגרפיה ודפוסי נסיעות שונים

פיצול נסיעות למטרות עבודה

		אוכלוסיה	שטח	צפיפות	גיל חציוני	נפשות במשק	תח"צ	מאורגן	רגל	אופניים	רכב	מכונית	עובדים מחוץ ליישוב
1	אשדוד	210,558	47,242	4.46	31.0	3.3	24.90	19.00	10.30	0.30	45.60	52.80	35.90
2	אשקלון	114,456	47,788	2.40	34.0	2.9	19.70	21.50	7.90	0.10	50.80	51.10	33.40
3	בית שמש	80,561	34,259	2.35	16.0	4.8	29.80	14.90	12.70	0.10	42.50	50.20	44.80
4	בני ברק	158,888	7,343	21.64	19.0	4.0	39.90	6.60	28.20	0.70	24.50	28.20	47.10
5	בת ים	130,377	8,167	15.96	40.0	2.6	43.00	4.70	7.80	0.50	43.90	48.30	77.50
6	הרצליה	88,100	21,585	4.08	36.0	2.7	15.20	1.70	9.50	0.70	72.80	79.20	60.60
7	חדרה	81,491	49,359	1.65	34.0	3.0	19.20	13.50	9.60	0.20	57.50	66.00	53.80
8	חולון	181,503	18,927	9.59	35.0	2.8	29.10	4.50	7.10	0.60	58.60	66.40	69.80
9	כפר סבא	84,923	14,169	5.99	34.0	2.9	17.30	4.10	11.90	0.90	65.70	76.60	61.00
10	לוד	70,418	12,226	5.76	29.0	3.2	28.00	16.00	8.60	0.40	47.10	53.70	67.60
11	מודיעין	76,466	50,176	1.52	27.0	3.8	12.00	3.00	4.70	0.10	80.20	92.60	72.10
12	נצרת	72,997	14,123	5.17	25.0	3.9	8.80	12.20	9.70		69.20	63.30	34.00
13	נתניה	186,782	28,954	6.45	34.0	3.0	29.80	8.70	10.80	0.60	50.10	57.10	43.20
14	פתח תקווה	211,129	35,868	5.89	33.0	2.9	27.70	4.60	9.00	0.60	58.20	67.30	51.00
15	רחובות	115,602	23,041	5.02	32.0	2.9	21.90	7.80	12.30	1.10	56.90	68.90	54.30
16	רמלה	70,500	11,854	5.95	29.0	3.5	25.90	17.40	7.50	0.30	48.90	58.50	71.20
17	רמת גן	145,875	13,229	11.03	35.0	2.4	25.20	2.10	9.20	1.00	62.50	67.20	70.90
	תל אביב	404,336	51,788	7.8	34	2.1	26.6	1.9	12.9	3.5	55.1	60	34.2
	ממוצע	122,390	25,783	6.8	30.8	3.2	24.6	9.5	10.4	0.5	55.0	61.6	55.8

לאן הופנה הכסף בתכניות שהוגשו?

פילוח השקעות



- ☐ סך ההצעות עומד על 3.7 מיליארד ש"ח (27% מאומדן עלות פרויקט קו הרק"ל האדום בת"א למשל)
- ☐ סך הפרויקטים עשויים להשפיע באופן יום-יומי על 2.1 מיליון תושבים (28% מתושבי המדינה)
- ☐ עלות לתושב נאמדת בכ-1,700 ש"ח (חד פעמי).
- ☐ אומדן יישום הפרויקט בכל הישובים בישראל הינו כ- 12.7 מיליארד ש"ח (פחות מאומדן הקו האדום בת"א)

תזכורת: מרכיבי התכנית ורמת חשיבותם



המספרים מייצגים את הניקוד היחסי של כל מרכיב העירויות התבקשו להכין תוכנית מפורטת ליישום כל מרכיב לרבות סקרים, תכנון גיאומטרי ראשוני, בדיקות כלכליות וכו'

הניסיון העולמי מראה כי יישום משולב של מגוון השקעות בתחום התחבורה הציבורית והתחבורה הלא מוטורית מביא למעבר משמעותי של נוסעים מהרכב הפרטי

פעילות להמשך ביצוע הפרויקט

■ הקמת ועדת היגוי

■ בניית מנגנונים במשרד התחבורה ובעיריית אשדוד לליווי, בקרה

■ ופיקוח על הפרויקט

■ חתימה על הסכם עקרונות – מעבר מזוכה מותנה לסטטוס זוכה

■ תכנון מפורט

■ חתימה על הסכם

■ יציאה לביצוע הפרויקט

(*) התקציב יעמוד לרשות העיר עד 3 שנים מיום תחילת הביצוע



מסוף דומים ומסוף דומים / מסוף דומים ומסוף דומים		39 קו
מסוף דומים ומסוף דומים / מסוף דומים ומסוף דומים		139 קו
מסוף דומים ומסוף דומים / מסוף דומים ומסוף דומים		239 קו
מסוף דומים ומסוף דומים / מסוף דומים ומסוף דומים		קו
תדירות ושעות כליהת הקו		
שעות		
06:00	06:10 06:20 06:30 06:40 06:50	מסוף דומים ומסוף דומים
07:00	07:10 07:20 07:30 07:40 07:50	מסוף דומים ומסוף דומים
08:00	08:10 08:20 08:30 08:40 08:50	מסוף דומים ומסוף דומים
09:00	09:10 09:20 09:30 09:40 09:50	מסוף דומים ומסוף דומים
10:00	10:10 10:20 10:30 10:40 10:50	מסוף דומים ומסוף דומים
11:00	11:10 11:20 11:30 11:40 11:50	מסוף דומים ומסוף דומים
12:00	12:10 12:20 12:30 12:40 12:50	מסוף דומים ומסוף דומים
שעות		
13:00	13:10 13:20 13:30 13:40 13:50	מסוף דומים ומסוף דומים
14:00	14:10 14:20 14:30 14:40 14:50	מסוף דומים ומסוף דומים
15:00	15:10 15:20 15:30 15:40 15:50	מסוף דומים ומסוף דומים
16:00	16:10 16:20 16:30 16:40 16:50	מסוף דומים ומסוף דומים
17:00	17:10 17:20 17:30 17:40 17:50	מסוף דומים ומסוף דומים
18:00	18:10 18:20 18:30 18:40 18:50	מסוף דומים ומסוף דומים
19:00	19:10 19:20 19:30 19:40 19:50	מסוף דומים ומסוף דומים
20:00	20:10 20:20 20:30 20:40 20:50	מסוף דומים ומסוף דומים
21:00	21:10 21:20 21:30 21:40 21:50	מסוף דומים ומסוף דומים
22:00	22:10 22:20 22:30 22:40 22:50	מסוף דומים ומסוף דומים



תודה

הצעה לרשת מסלולי העדפה לתח"צ

נתון	סה"כ 17 ערים	ממוצע לעיר
כמות נתיבים	272	16 (68% ימני, 32% שמאלי)
אורך מצרפי	260	15.3
כמות נוסעים בשעת שיא	163,000 נוסעים	9,600. 100,000 ביממה
חסכון זמן ממוצע	47% (שעת שיא בוקר)	
עלות מצרפית	880 מליון ש"ח	51 מליון ש"ח (32% מהשקעה)
עלות לק"מ העדפה	3.4 מש"ח לק"מ	שמאלי: 8 מש"ח, ימני: 1.2 מש"ח



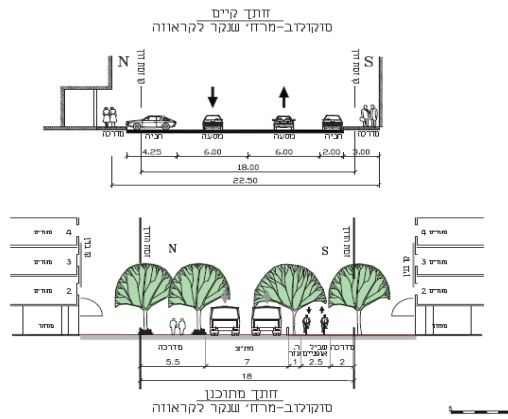
- רשתות נתיבי ההעדפה המפותחות ביותר הוצעו ברב המקרים בערי גוש דן הצפופות: בת-ים, פתח-תקווה וחולון.
- יוצאת מין הכלל היא אשדוד שהציעה רשת יעילה ורחבה המתפרסת ע"פ 19.5 ק"מ בצירים מרכזיים וגדושים יחסית בעיר.
- גם תוכניות שהוגשו ע"י נתניה, מודיעין ובית שמש ראויות לציון על אף העדר גודש בצירים אלו.

חזרה

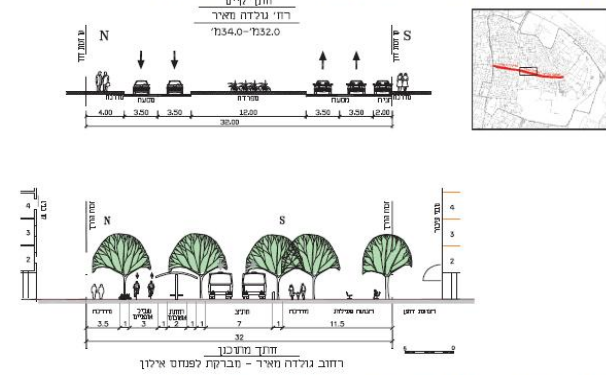
הצעה מעניינת בתחום נתיבי העדפה – חולון



חתך 5. רח' סוקולוב מרח' שנקר לרח' קראוזה



חתך 9. רח' גולדה מאיר מרח' ברקת לרח' דוד אלעזר



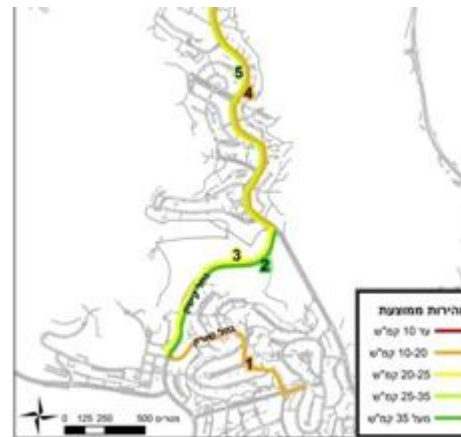
תמונה 7. רח' גולדה מאיר - ליד קניון חולון תמונה



הצעה מעניינת בתחום נתיבי העדפה – בית-שמש



במסגרת ההצעה מוצעים לסלילה 11 ק"מ של מסלולי
העדפה לתחבורה ציבורית באופן הבא:
6.2 ק"מ במת"צ מרכזי
4.6 ק"מ בנת"צ ימני
רימזור של 12 צמתים ומתן העדפה לתחבורה ציבורית



רשת נתיבי ההעדפה מתוכננת בהתאם לגידול
הצפוי בחלק הדרומי ומחברת בין רמת בית שמש
החרדית מדרום ובית שמש החילונית מצפון

פריסת טכנולוגיות מתקדמות לשימוש וניהול תח"צ

נתון	סה"כ 17 ערים	ממוצע לעיר
כמות רמזורי העדפה	486	29 רמזורי העדפה
עולים בשעת שיא בתחנות עם מערכות ITS מוצעות	60,000	3,500 בשעת שיא, 40,000 נוסעים יומי
חסכון זמן ממוצע בעקבות מערך אחיפה אלקטרוני	4.8%	
עלות מצרפית	420 מש"ח	24.7 מש"ח



הצעותיהן של הערים אשדוד, חולון, בת-ים, בני ברק וחדרה ראויות לציון וכוללות מגוון רחב של טכנולוגיות בפיזור מרחבי ראוי ובעל חשיפה גדולה ביחס למשתמשי התחבורה הציבורית

הצעה לעדכון רשת התח"צ



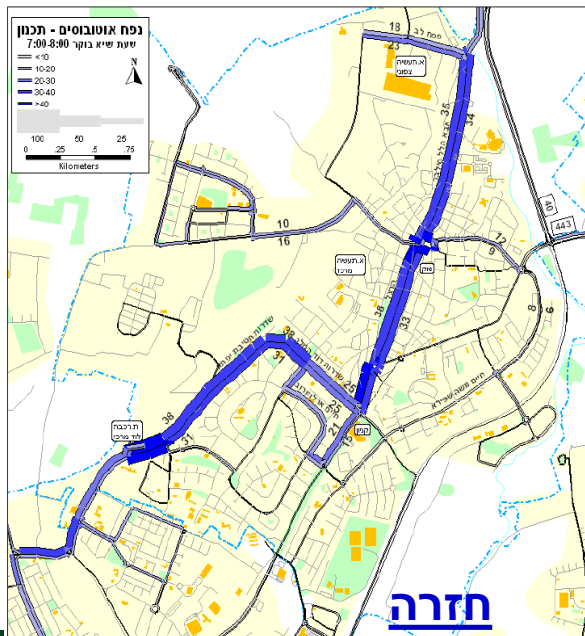
נתון	סה"כ 17 ערים	ממוצע לעיר
כמות קוים ששונו	219	13.7
כמות קוים שהוסטו לנתיבי העדפה	173	10.8
סה"כ תשומות שנתיות שנוספו למערכת	10,408,000 ק"מ	693,866 ק"מ
סה"כ עלות מרכיב	לא רלוונטי	לא רלוונטי

הצעותיהן של הערים לוד, רחובות, מודיעין, חדרה ובת-ים מייצרות שינוי משמעותי יותר בכל הנוגע לשיפור השירות בתחבורה הציבורית בעיר

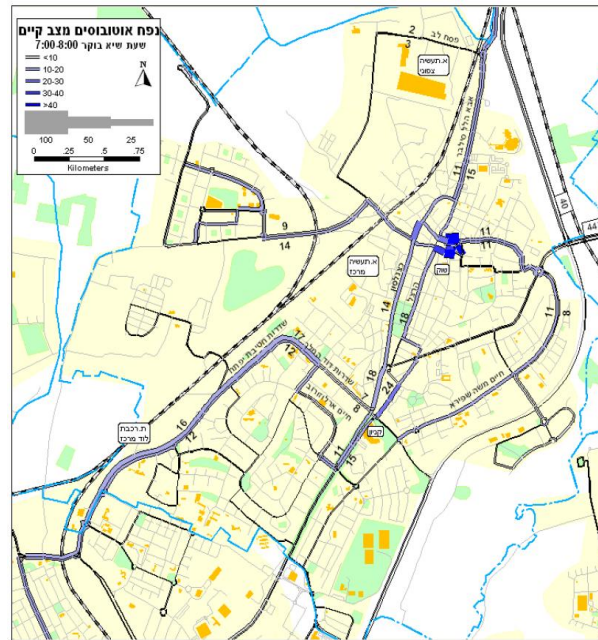
הצעה מעניינת בתחום שירות תח"צ - לוד

- הצעת לוד כוללת שינוי משמעותי במערך קווי האוטובוס- מתוך 33 קווים 21 שונו והותאמו לאסטרטגית התח"צ החדשה ונוסף קו חדש אחד.
- השינוי מתבטא בהעדפת קווים סימטריים על-פני קווים סיבוביים.
- חלק מהשינוי במסלולי הקווים נובע מהעתקת מיקום התחנה המרכזית אל איזור תחנת הרכבת
- יבנה מסוף תחבורה חדש באזור התעשייה הצפוני ויגיעו אליו 8 קווים
- 260 אלף ק"מ רכב בשנה יתווספו למערכת
- 30-40 אוטובוסים בשעת שיא בוקר צפויים לנסוע על הנת"צ בהשוואה לפחות מ 20 היום

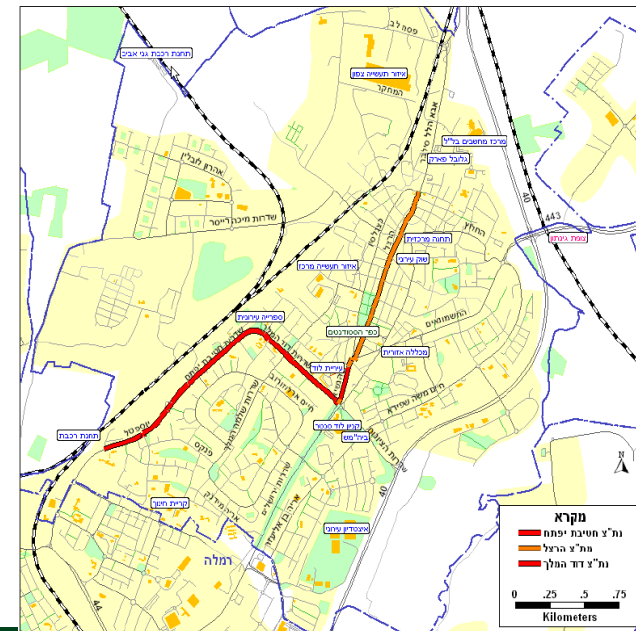
מפה 52.4. נפח אוטובוסים – מצב מתוכנן



מפה 51.4. נפח אוטובוסים – מצב קיים



מפה 5.4. מסלול העדפה לתחבורה ציבורית



שיפור משמעותי ברמת התשתית לנוסעי התח"צ



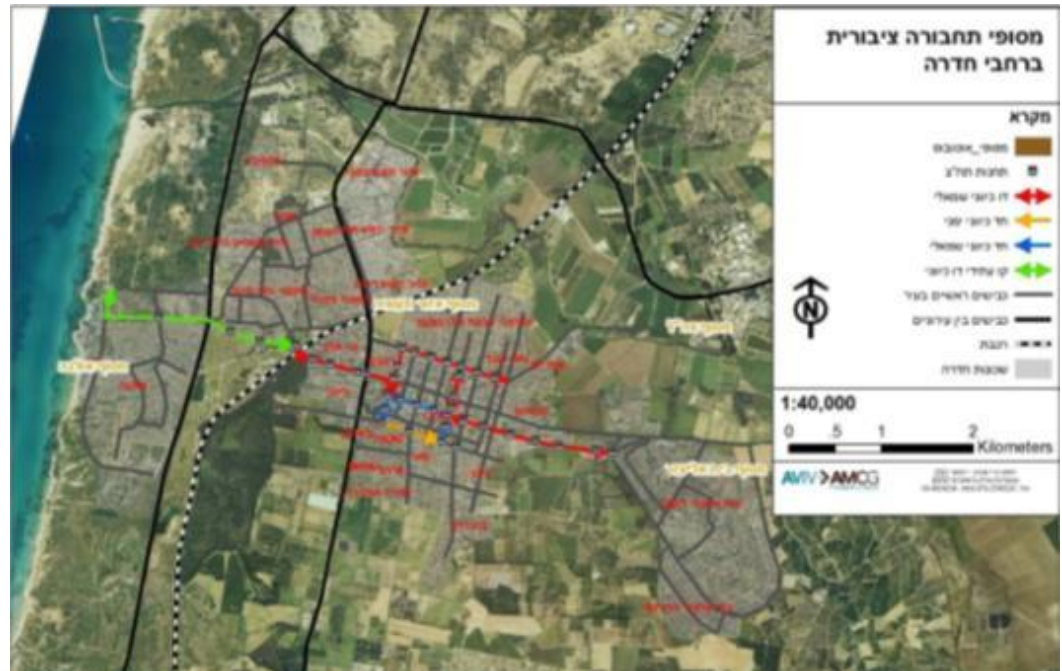
נתון	סה"כ 17 ערים	ממוצע לעיר
כמות סככות ששודרגו	2319 סככות	136 לעיר
כמות נוסעים בסככות אלו בשעת שיא	125,000	7,400 בשעת שיא (80,000 יומי)
כמות טרמינלים ומסופי קצה חדשים שהוצעו	23	0-3 לעיר
כמות טרמינלים ומסופי קצה ששודרגו	8	
הצעות	247 מליון ש"ח	14.5 לעיר (9.5%)

ושיפורים משמעותיים ביותר בנוגע לתשתית משתמשי התחבורה הציבורית

הצעה מעניינת בתחום תשתית לנוסעים - חדרה



- ❑ שידרוג סככות של 230 תחנות בעיר בשלושה דגמים שונים- "מפרש", "גן" וסטנדרטי
- ❑ בניית 4 מסופים חדשים
- ❑ שיפור הנגישות לתחנות באמצעות טכנולוגיות שונות כגון אריחי גומי שישולבו בבטון להעברת מסרים לעוורים



שיפור התשתית פרוסה בכל העיר ומעמידה רמת שירות גבוהה. הקמת המסופים הינה חלק אינטגרלי מרשת התח"צ המוצעת

הקמת תשתית עבור רוכבי אופניים

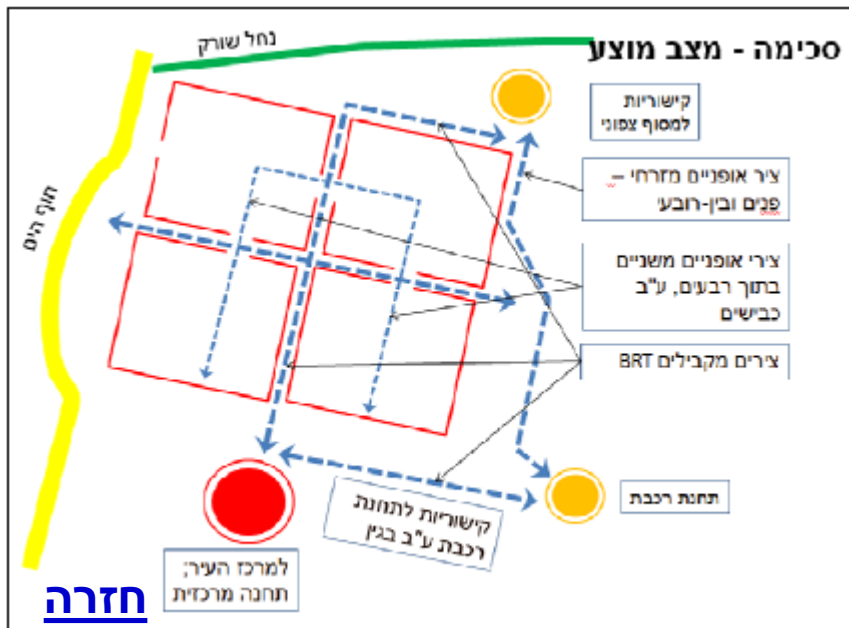


נתון	סה"כ 17 ערים	ממוצע לעיר
סה"כ שבילים	358	21 שבילי אופניים
אורך שבילים	336 ק"מ	20 ק"מ לכל עיר (16 מתוכם מופרדים)
עלות כללית	440.5 מ"ש"ח	
עלות	440.5 מליון ש"ח	25.9 מ"ש"ח (17%)
עלות לק"מ שביל אופניים	1.4 מ"ש"ח	

הצעותיהן של רמת-גן, נתניה, מודיעין, חולון ואשדוד ראויות לציון בהצעת בית-שמש הושקעה חשיבה רבה ויצירתיות

הצעה מעניינת בתחום רשת אופניים - אשדוד

- אורך הרשת המוצעת הכולל הינו 21.5 ק"מ אשר תוכננו לפי העקרונות הבאים:
- השלמה וציפוף מערכת השבילים העורקית
- שבילים פנים שכונתיים וחיבור בין רבעים
- אינטגרציה עם התח"צ
- הפרדה פיסיית מקסימאלית מהולכי רגל ומתנועה מוטורית
- קישוריות לשבילים העורקיים, בתוך ובין שכונות



רשת השבילים תוכננה ע"פ עקרונות התכנון ומחברת את רב המרכזים העירוניים.

שיפור תשתית עבור הולכי הרגל

נתון	סה"כ 17 ערים	ממוצע לעיר
כמות מדרכות לשדרוג	263	15 לעיר
אורך מדרכות לשדרוג	244	14.4 ק"מ
כמות מדרחובים חדשים	16	1
אורך שבילים חדשים	42 ק"מ	2.5 ק"מ
עלות כללית	461 מליון ש"ח	27.1 מ"ש"ח (17%)



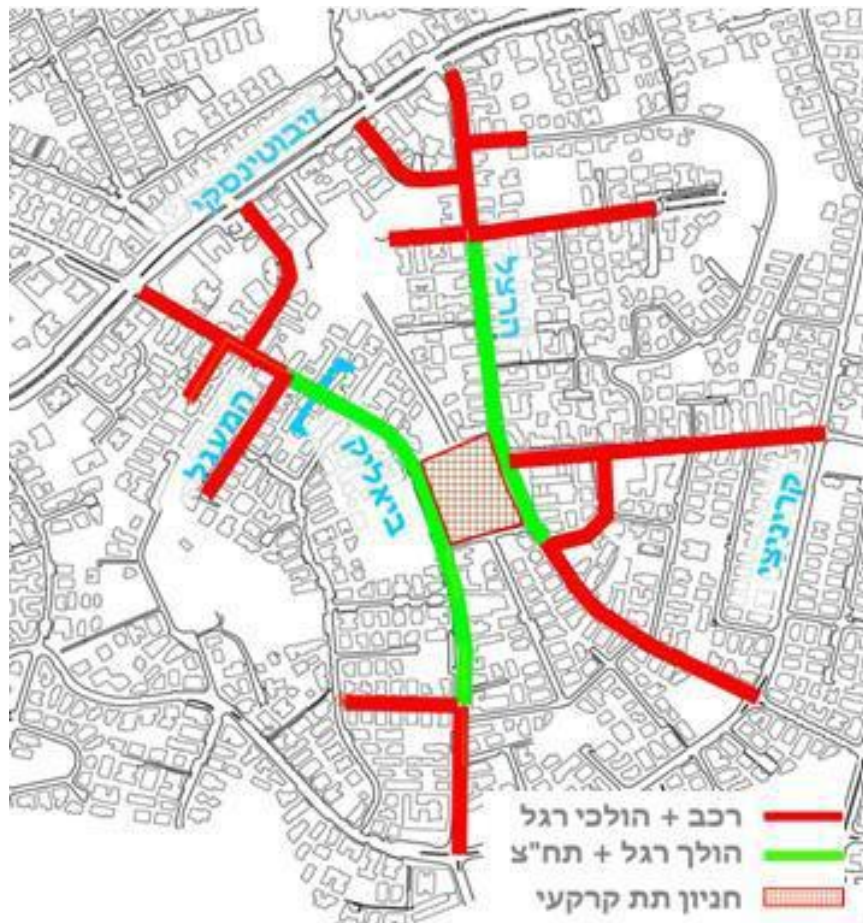
הצעותיהן של רמת-גן, פתח-תקווה, נתניה וכפר סבא ראויות לציון במרכיב זה

הצעה מעניינת בתחום תשתיות הולכי רגל –

רמת-גן



העדפת הולכי רגל בלב העיר



העדפת הולכי רגל באזור הבורסה



חזרה

תוכנית מקורית ונועזת המשנה את פני מרכז העיר לטובת הולכי הרגל והתחבורה הציבורית

מדיניות חנייה מעודדת תח"צ ותחבורה לא מוטורית



נתון	סה"כ 17 ערים	ממוצע לעיר
מקומות חנייה מבוטלים ברחוב	5618	330.4
מקומות חנייה מוסדרים	16750	1046.9
עלות	79 מליון ש"ח	4.6 מש"ח (3%)

הצעותיהן של רמת-גן, כפר-סבא, פתח תקווה, בת-ים ולוד נועזות וראויות לציון

כפר סבא- מרכיב 7: מדיניות חנייה בת קיימא

מדיניות חניה ברת קיימא- תרשים כללי



תוכנית החניה כוללת 3 רכיבים שונים:

1. **462 חניות יבוטלו לאורך צירי ההעדפה.**
2. **תוספת מקומות חניה ברחוב מוסדרת בתשלום ומוגבלת בזמן בשני מוקדי ביקוש חניה, מרכז העיר ואזור התעשייה.**
3. **הקמת 3 חניוני חנה וסע - נוקדו במסגרת מרכיב מספר 8 "אמצעים אחרים"**

חזרה

**מדיניות חניה פשוטה ויישימה העומדת בעקרונות הקיימות
אין חניונים במרכז העיר שדרשו את התיחסות הועדה**

1. ברחבי מרכז העיר יבוטלו 238 מקומות חנייה.
2. ברחבי מרכז העיר יוגבל בזמן השימוש ב 675 מקומות חנייה לשעות הערב בלבד.
3. במסגרת הרחבת חניון היקב לחניון תת-קרקעי יתווספו 300 מקומות חניה מעבר ל – 78 המקומות הקיימים בו כיום.
4. העלאת תעריף החניה ל 5 ש"ח לשעה עם מינימום תשלום לשעה אחת לפחות.



רחוב	מקומות חנייה	רחוב	מקומות חנייה
בר כוכבא	146	האופן	10
חיים עוזר	117	וולפסון	41
רוטשילד	134	סלנט	2
קפלן	33	בן יהודה	78
משה דיין	114		
סה"כ	675		

חזרה

תוכנית החנייה של פ"ת כוללת ביטול מקומות חנייה נרחב והעברת חלקם לחניון מוסדר, וכן ייקור תעריף החניה

אמצעים נוספים

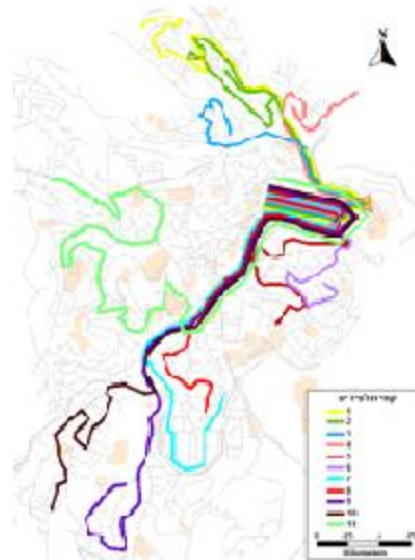
- יישום אמצעים נוספים המיועדים להגביר את השימוש בתחבורה בת קיימא, כגון:
 - הגבלת תנועת רכבים מזהמים לפי חוק אוויר נקי
 - מיזמי car-pool ושל car-share
 - מיזמי השכרת אופניים



הצעה מעניינת באמצעים נוספים- נצרת



- שלושה חניוני חנה וסע
- פרויקט הליכה רגלית לבית-הספר
- חניון רכבים כבדים
- קווי אוטובוס לבית הספר
- אוטובוס תיירות בנצרת



- שלושת חניוני ה"חנה וסע" ממוקמים בסמיכות
- חניון המשאיות ימוקם באזור התעשייה הצפוני

הצעה מעניינת באמצעים נוספים - רחובות



1. שאטל במתחם פארק המדע המופעל באמצעות אוטובוסים חשמליים - עבור השאטל ייועד נתיב מיוחד על חשבון החנייה באזור
2. עמדות השכרת אופניים - בפריסה רחבה



אמצעים איכותיים ומפורטים. השאטל כולל תפעול, רכבים חשמליים ושינוי תוואי הדרך

■ מבנה ארגוני ויחסי גומלין

