רכבת ישראל
פשוט ליהנות מהדרך

משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

קו רציף

אוטובוס משלים רכבת

תחנת בנימינה

צוות תיקי התחנות

דניאל רוזנברג – מנהל הפרויקט -	חברת אביב ניהול הנדסה ומערכות מידע
לחן אלוני – ע. מנהל הפרויקט -	חברת אביב ניהול הנדסה ומערכות מידע
אודי ערד – יועץ תכנון תחבורה -	חברת PGL
ראובן רום – יועץ לעיצוב גרפי -	מעצב שילוט ומוצר
ירון עברון – יועץ כבישים ותנועה -	חברת ירון עברון הנדסה
דרור ניר – יועץ לנושא הרכבת ואינטגרציה -	חברת אביב ניהול הנדסה ומערכות מידע

צוות מלווה:

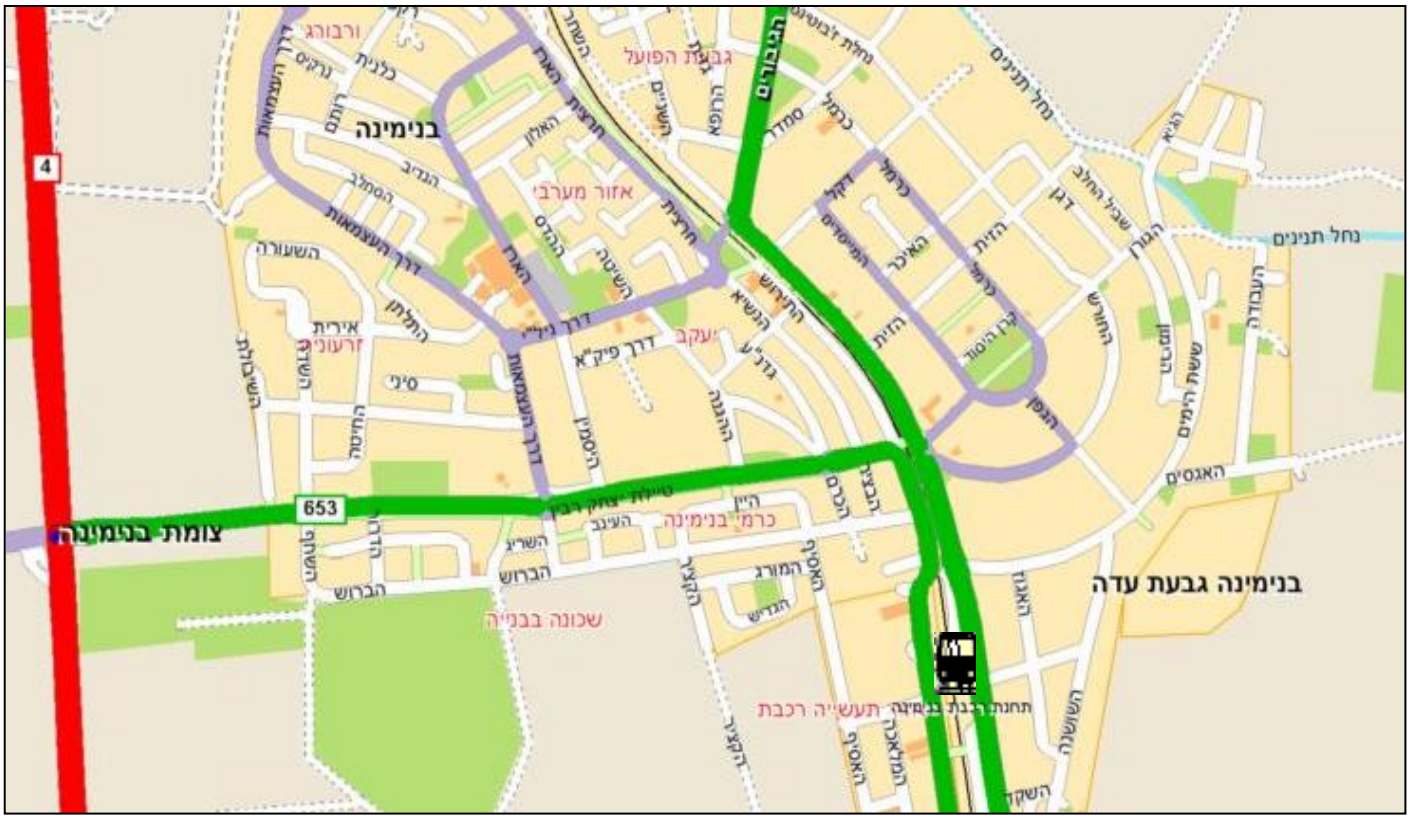
סימונה גולדנברג -	משרד התחבורה
אריאל קצב -	רכבת ישראל
בצלאל בוכר -	חברת עדליא, מנהלת תחבורה ציבורית
שמואל בורובסקי -	חברת עדליא, מנהלת תחבורה ציבורית

תקציר הדוח

1. קווי רכבת:

תחנת הרכבת "בנימינה" ממוקמת בצידה הדרום מזרחי של העיר בנימינה. התחנה ממוקמת בין כביש 652- דרך המסילה (המחבר בין פרדס חנה- כרכור וזכרון יעקב) וכביש 653 (המחבר בין כביש 4 ורגבים). התחנה מהווה תחנת קצה עבור קו פרברית מרכז ותחנת מעבר בקווים הבינעירוניים. היא ממוקמת בין תחנות קיסריה פרדס חנה מדרום ותחנת עתלית מצפון. אזור המקווה בין התחנות בנימינה ופרדס חנה- כרכור חופף כבר ברדיוס של 2 ק"מ וכולל אזורי מגורים ומקומות תעסוקה.

התחנה שופצה בסוף שנות ה-90 ומשרתת בעיקר את תושבי בנימינה- גבעת עדה, זכרון יעקב מצפון ואור עקיבא מכיוון דרום מערב כמו כן משרתת התחנה גם את תושבי פרדס חנה המעדיפים לעלות ישירות על הרכבת הבינעירונית בתחנה זו. מיקום התחנה- כפי שניתן לראות במפה המובאת להלן:



2. תדירות רכבות:

מבנימינה לת"א-

<u>שעת שיא-</u> 4 רכבות בשעה לכל כיוון.

<u>שעת ביניים-</u> 3 רכבות בשעה לכל כיוון.

מבנימינה לחיפה-

<u>שעת שיא-</u> 3-2 רכבות בשעה לכל כיוון.

<u>שעת ביניים-</u> 2 רכבות בשעה לכל כיוון.

3. נוסעים:

שנתי - כ- 2,200,500 נוסעים (עולים ויורדים)

שעת שיא	עולים	יורדים	סה"כ	ממוצע יומי
ב' ג' ד' בוקר	990	660	1650	8,000
ב' ג' ד' אחה"צ	130	340	470	
א' בוקר	1500	800	2300	
ה' אחה"צ	790	1000	1790	

שעת שיא בוקר מוגדרת בין השעות 6:00-9:00.

שעת שיא אחה"צ מוגדרת בין השעות 16:00-19:00.

כמות נוסעים בשעת שיא בוקר/ אחה"צ הינה הממוצע של השעתיים המכסימליות מבין שלושת השעות הנ"ל.

*<u>מקור-</u> ספירות נוסעים ברכבת ישראל, נובמבר 2007

לפי סקר נוסעים שבוצע בתחנה ע"י חברת עדליא (ראה פירוט בנספח א'):

- 25% מהנוסעים מתגוררים בזיכרון יעקב ו- 21% מתגוררים בבנימינה.
- כ- 75% מגיעים ברכב לתחנה ל"חנה וסע" ו"הורד וסע", 11% באוטובוס, 1% במונית שירות ו- 6% ברגל.
- 41% נוסעים לצרכי עבודה ו - 15% ללימודים. מרביתם נוסעים יוממים.
- 66% נוסעים לתל אביב, 11% לחיפה ו - 4% להרצליה.
- כסיבה לאי שימוש באוטובוס 48% ציינו העדר קו, 10% משך זמן נסיעה ארוך ו - 13% ציינו את אי התאימות בלו"ז אוטובוס רכבת.
- 63% ציינו כי ישתמשו בתח"צ בסבירות גבוהה/ בינונית, בתנאי שהשירות שינתן יענה על צרכיהם.

4. תחבורה ציבורית:

<u>קווי הזנה-</u>

- **9** "נתיב אקספרס" (קו אזורי ; אור עקיבא – בנימינה- גבעת עדה, 25 נסיעות הזנה ו 22 נסיעות פיזור).
- **10** "נתיב אקספרס" (קו אזורי ; אור עקיבא – בנימינה- גבעת עדה, 20 נסיעות הזנה).
- **11** "נתיב אקספרס" (קו אזורי ; בנימינה- גבעת עדה – אור עקיבא, 19 נסיעות פיזור).
- **70** "נתיב אקספרס" (קו אזורי ; חדרה – זכרון יעקב, 48 נסיעות הזנה, 48 נסיעות פיזור).

<u>קווים חולפים המשרתים את תחנת הרכבת בטווח הליכה של 500 מ'-</u>

- "נתיב אקספרס"- 708 (נתניה- זכרון יעקב)
- "אגד"- 202 (פרדס חנה כרכור- חיפה) ; 222 (שטח ללא שיפוט- חדרה) ; 871,872 (ת"א יפו- זכרון יעקב)
- "קווים"- 156 (עפולה- בנימינה גבעת עדה).

<u>מוניות-</u>

בתחנת הרכבת "בנימינה" פועלת תחנת מוניות "מוניות פארק קיסריה".

5. תשתית תח"צ:

מתחם תחנת הרכבת "בנימינה" הינו צר וארוך ומשמש ברובו כחניון. אי לכך קיים קושי להקצות מקום לתחנת אוטובוסים בתחומו. יחד עם זאת, המתחם צמוד לדרך המסילה ועליה ממוקמות תחנות אוטובוס המשמשות, בין היתר, את נוסעי תחנת הרכבת.

בצמוד לכניסה לתחנת הרכבת מכיוון דרך המסילה, ממוקמת תחנת האוטובוסים (סככה ישנה במצב תחזוקתי גרוע ביותר) המשמשת את הקווים הנוסעים לכיוון דרום. תחנת אוטובוסים זו יכולה לשמש 2 או 3 אוטובוסים המגיעים בו זמנית, אולם כלי רכב שעוצרים במפרץ האוטובוסים מפריעים את פעילותם התקינה.

6. עלויות וזמני נסיעה:

כיוון הביקוש העיקרי מתחנה זו, כפי שהוגדר בפרק זה, הינו תחנות תל אביב וחיפה. על כן הטבלאות להלן מתייחסות ליעדים אלו לצורך ההשוואה בין אמצעי הנסיעה השונים.

הגעה לת״א	רכבת	אוטובוס + רכבת			אוטובוס	מוניות	רכב פרטי
		נתיב אקספרס (קו 70)	אגד (קו 202)	קווים (קו 156)	אגד (קו 872)		
זמן נסיעה	40 דקות	65 דקות	55 דקות	50 דקות	105 דקות	50 דקות	50 דקות
מחיר נסיעה בודדת חד כיוונית	₪ 22.5	₪ 30.1	₪ 31.6	₪ 28.3	₪ 23	₪ 250-280	₪ 120
מחיר נסיעה בודדת בתעריף חודשי	₪ 14.6	₪ 22	₪ 23	₪ 20.4	₪ 21.25		

הגעה לחיפה	רכבת	אוטובוס + רכבת			אוטובוס	מוניות	רכב פרטי
		נתיב אקספרס (קו 70)	אגד (קו 202)	קווים (קו 156)	אגד (קו 202)		
זמן נסיעה	20 דקות	45 דקות	35 דקות	30 דקות	55 דקות	35 דקות	35 דקות
מחיר נסיעה בודדת חד כיוונית	₪ 20.5	₪ 28.1	₪ 29.6	₪ 26.3	₪ 17.5	₪ 150-180	₪ 76
מחיר נסיעה בודדת בתעריף חודשי	₪ 13.3	₪ 19.4	₪ 20.6	₪ 18	₪ 14		

מסקנות עיקריות:

א. זמן הנסיעה ברכבת לת״א ולחיפה הוא הקצר ביותר. יחד עם זאת, יש לקחת בחשבון כי לכל נוסע מוצא שונה ואמצעי תח״צ שונים העומדים לרשותו ובקרבתו, ועל כן לא ניתן לקבוע חד משמעית מהי הדרך המהירה ביותר להגעה ליעדים אלו.

ב. לנוסעים המעוניינים להגיע מבנימינה לת״א, ויש באפשרותם אמצעי תחבורה המאפשר להם להגיע בקלות לתחנת הרכבת (רכב/ תח״צ/ הבא וסע), הנסיעה ברכבת היא הנוחה ביותר. תדירות הרכבות בשעות השיא בבוקר גבוהות מאוד ביחס לקו 872 של ״אגד״ (הקו הישיר היחיד מבנימינה לתל אביב) ומחיר הנסיעה כמעט וזהה.

ג. בהמשך לסעיף הקודם, גם לנוסעים המעוניינים להגיע מבנימינה לחיפה, ויש באפשרותם אמצעי תחבורה המאפשר להם להגיע בקלות לתחנת הרכבת (רכב/ תח״צ/ הבא וסע), הנסיעה ברכבת היא הנוחה ביותר. אומנם לא קיים הבדל משמעותי בין תדירות הרכבות בשעות השיא בבוקר ביחס לקו 202 של ״אגד״ (הקו הישיר היחיד מבנימינה לחיפה), ולמרות שמחיר הנסיעה ברכבת יקר ב-3 שקלים יותר מנסיעה באוטובוס, זמן הנסיעה ברכבת קצר ביותר מחצי ממשך נסיעה באוטובוס.

ד. תדירות קווי האוטובוסים המגיעים לתחנת הרכבת ״בנימינה״ הינה נמוכה ביותר. לפיכך, ניתן להסיק כי דרך ההגעה העיקרית לתחנת הרכבת הינה באמצעות ״הבא וסע״/ ״חנה וסע״.

ה. למרות המספר הרב של הקווים המזינים את תחנת "בנימינה" לא קיימת מערכת כרטוס משולבת אם אף אחת מחברות מפעילי התח"צ.

7. חניה:

<u>מכוניות-</u> 1,200 מקומות חניה ללא תשלום

<u>חניית נכים-</u> 10 מקומות חניה ללא תשלום.

<u>אופנועים-</u> 10 מקומות חניה

<u>אופניים-</u> 10 מקומות חניה.

<u>הבא וסע-</u> אין בתחומי התחנה עמדות מוסדרות, ולכן נעשה שימוש במפרצי האוטובוסים שעל דרך המסילה.

8. מידע על שירותי תח"צ הנמצא בתחנה:

המידע הקיים בתחנת הרכבת מתייחס לקווי רכבת ישראל בלבד. לא קיים כלל מידע במבנה התחנה אודות קווי תח"צ.

9. סיכום ממצאים ותיאור כשלים ובעיות עיקריות שזוהו:

<u>9.1 שירות רכבתי:</u>

א. מספר הנוסעים ברכבות היוצאות לכיוון הביקוש העיקרי (ת"א) ברכבות הבינעירוניות, חורג במקצת מכמות מקומות הישיבה ברכבת.

<u>9.2 שירות תח"צ:</u>

א. סגירת הכניסה לבנימינה ממערב פוגעת ביכולת להזין את תחנת הרכבת מאור עקיבא ומחייבת ביצוע סיבוב ארוך מדרום.

ב. קיום תיאום מוגבל בלבד בין זמני האוטובוס לזמני הגעת הרכבות וחוסר בשירות תח"צ בחלק גדול משעות הפעילות של הרכבת כמפורט בע"מ הבאים:

מניתוח טבלת התיאום לקו 9 ניתן לראות כי:

בהזנה:

- ל-15 נסיעות רכבת מתוך 64 אין שירות.
- חלק גדול מנסיעות האוטובוס אינו מתואם ע"פ ההנחיות.

בפיזור:

- ל-12 נסיעות רכבת מתוך 63 אין שירות.
- חלק גדול מנסיעות האוטובוס אינו מתואם ע"פ ההנחיות.

טבלת תיאום ותזמון לקו 9:

אור עקיבא - רכבת "בנימינה"

		עצירות רכבת				
פער הזמן	יציאה מהרכבת	צפונה מת"א	דרומה לת"א	פער הזמן	הגעה משוערת	יציאה (אור עקיבא)
		רכבת נכנסת אל בנימינה מת"א	רכבת יוצאת מבנימינה לת"א			
			04:58	אין שירות		
			05:21	אין שירות		
		05:43				
			06:02	אין שירות		
			06:17	אין שירות		
		06:19				
			06:25	אין שירות		
		06:50	**06:49**	אין שירות		
		06:53	06:56	אין שירות		
		07:10	**07:12**	אין שירות		
00:16	**07:30**	**07:14**	07:17	אין שירות		
00:04	**07:45**	07:49	**07:49**	00:14	**07:35**	**07:15**
		07:53	07:56			
		08:10	**08:12**	00:02	**08:10**	**07:50**
		08:14	08:17			
		08:49	**08:50**	00:15	**08:35**	**08:15**
00:07	**09:00**	**08:53**	08:56	00:06	**08:50**	**08:30**
		09:10	**09:12**			
00:16	**09:30**	**09:14**	09:17			
00:11	**10:00**	09:49	**09:50**	00:20	**09:30**	**09:10**
		09:53	09:56	00:06	**09:50**	**09:30**
		10:10	**10:12**			
00:06	**10:20**	**10:14**	10:17	00:03	**10:20**	**10:00**
		10:50				
00:07	**11:00**	**10:53**	10:58	00:08	**10:50**	**10:30**
00:20	**11:30**	11:10	**11:13**			
			11:17	00:03	**11:20**	**11:00**
		11:50	**11:50**	00:00	**11:50**	**11:30**
		11:53				
00:26	**12:40**	**12:14**	**12:12**			
			12:17			
		12:50	**12:50**	00:20	**12:30**	**12:10**
00:07	**13:00**	**12:53**				
		13:14	**13:12**	00:22	**12:50**	**12:30**
			13:17			
		13:50	**13:50**	00:20	**13:30**	**13:10**
00:07	**14:00**	**13:53**				
00:06	**14:20**	**14:14**	**14:12**	00:22	**13:50**	**13:30**
			14:17			
		14:50	**14:50**	00:20	**14:30**	**14:10**
		14:53	14:58	00:08	**14:50**	**14:30**
		15:10	**15:12**			
00:16	**15:30**	**15:14**	15:19			
		15:50	**15:50**	00:20	**15:30**	**15:10**
00:07	**16:00**	**15:53**	15:58			
		16:10	**16:12**			
		16:14	16:19			
		16:50	**16:50**	00:20	**16:30**	**16:10**
00:07	**17:00**	**16:53**	16:58			
		17:10	**17:12**			
00:05	**17:20**	**17:15**	17:19	00:09	**17:10**	**16:50**
		17:50	**17:50**	00:20	**17:30**	**17:10**
00:07	**18:00**	**17:53**	17:58	00:08	**17:50**	**17:30**
00:10	**18:20**	18:10	**18:12**			
00:15	**18:30**	**18:15**	18:19	00:01	**18:20**	**18:00**
			18:37			
		18:50			**18:50**	**18:30**
		18:53	18:58			
00:05	**19:15**	19:10	**19:12**			
		19:15	19:19			
		19:50	**19:50**	00:20	**19:30**	**19:10**
00:07	**20:00**	**19:53**	19:58			
		20:10	**20:12**			
00:16	**20:30**	**20:14**	20:19	00:01	**20:20**	**20:00**
		20:37				
אין שירות		20:50	**20:50**	אין שירות		
אין שירות		**20:53**				
			21:12	אין שירות		
			21:17	אין שירות		
אין שירות		**21:32**				
אין שירות		21:50				
אין שירות		**21:53**				
			22:12	אין שירות		
			22:17	אין שירות		
אין שירות		**22:45**				
			23:12	אין שרות		
אין שירות		**23:27**				
אין שירות		**00:27**				
אין שרות			00:58	אין שירות		

מניתוח טבלת התיאום לקווים 10 ו-11 ניתן לראות כי:

בהזנה:

- לכמחצית מנסיעות הרכבת אין שירות.
- רוב נסיעות האוטובוס אינן מתואמות עם זמני הרכבת לפי ההנחיות.

בפיזור:

- לכמחצית מנסיעות הרכבת אין שירות.
- רוב נסיעות האוטובוס אינן מתואמות עם זמני הרכבת לפי ההנחיות.

טבלת תיאום ותזמון לקו 10 ו-11:

אור עקיבא - רכבת בנימינה

קו 10			עצירות רכבת		קו 11	
יציאה (אור עקיבא)	הגעה משוערת	פער הזמן	דרומה לת"א	צפונה מת"א	יציאה מהרכבת	פער הזמן
			רכבת יוצאת מבנימינה לת"א	רכבת נכנסת אל בנימינה מת"א		
		אין שירות	**04:58**			
		אין שירות	**05:21**			
				05:43		אין שירות
		אין שירות	**06:02**			
		אין שירות	06:17	**06:19**	**06:20**	00:01
		אין שירות	**06:25**			
05:45	**06:30**	00:19	**06:49**	06:50		אין שירות
			06:56	**06:53**		אין שירות
		אין שירות	**07:12**	07:10		אין שירות
		אין שירות	07:17	**07:14**		אין שירות
06:50	**07:35**	00:14	**07:49**	07:49		אין שירות
			07:56	**07:53**		
07:20	**08:05**	00:07	**08:12**	08:10	**08:15**	00:05
			08:17	**08:14**		
08:00	**08:45**	00:05	**08:50**	08:49	**08:50**	00:01
			08:56	**08:53**		
08:20	**09:05**	00:07	**09:12**	09:10	**09:10**	00:00
			09:17	**09:14**		אין שירות
09:02	**09:47**	00:03	**09:50**	09:49		
			09:56	**09:53**		
			10:12	10:10	**10:10**	00:00
		אין שירות	10:17	**10:14**	**10:30**	00:16
				10:50		אין שירות
09:40	**10:25**	00:33	10:58	**10:53**		אין שירות
		אין שירות	**11:13**	11:10	**11:30**	00:20
		אין שירות	11:17			
10:40	**11:25**	00:25	**11:50**	11:50		
				11:53	**12:10**	00:17
11:20	**12:05**	00:07	**12:12**	**12:14**	**12:30**	00:16
			12:17			
11:50	**12:35**	00:15	**12:50**	12:50		אין שירות
				12:53		
		אין שירות	**13:12**	**13:14**	**13:30**	00:16
		אין שירות	13:17			
12:40	**13:25**	00:25	**13:50**	13:50		
				13:53	**14:00**	00:07
13:10	**13:55**	00:17	**14:12**	**14:14**	**14:30**	00:16
			14:17			
13:40	**14:25**	00:25	**14:50**	14:50		אין שירות
		אין שירות	14:58	**14:53**		אין שירות
		אין שירות	**15:12**	15:10		
		אין שירות	15:19	**15:14**	**15:30**	00:16
14:40	**15:25**	00:25	**15:50**	15:50		
15:00	**15:45**	00:13	15:58	**15:53**	**16:00**	00:07
			16:12	16:10		
15:30	**16:15**	00:04	16:19	**16:14**	**16:20**	00:06
		אין שירות	**16:50**	16:50		אין שירות
		אין שירות	16:58	**16:53**		אין שירות
		אין שירות	**17:12**	17:10		
		אין שירות	17:19	**17:15**	**17:30**	00:15
16:40	**17:25**	00:25	**17:50**	17:50		אין שירות
		אין שירות	17:58	**17:53**		אין שירות
		אין שירות	**18:12**	18:10		
		אין שירות	18:19	**18:15**	**18:30**	00:15
17:40	**18:25**	00:12	**18:37**			
				18:50		אין שירות
		אין שירות	18:58	**18:53**		אין שירות
		אין שירות	**19:12**	19:10		
		אין שירות	19:19	**19:15**	**19:30**	00:15
18:40	**19:25**	00:25	**19:50**	19:50		אין שירות
		אין שירות	19:58	**19:53**		אין שרות
		אין שירות	**20:12**	20:10		אין שרות
		אין שירות	20:19	**20:14**		אין שרות
				20:37		אין שרות
		אין שירות	**20:50**	20:50		אין שרות
				20:53	**21:10**	00:17
		אין שירות	**21:12**			
20:30	**21:15**	00:02	21:17			
				21:32		אין שרות
				21:50		אין שרות
				21:53		אין שרות
		אין שרות	**22:12**			
		אין שרות	22:17			
				22:45		אין שרות
		אין שרות	**23:12**			
				23:27		אין שרות
				00:27		אין שרות
		אין שירות	00:58			אין שרות

מניתוח טבלת התיאום לקו 70 ניתן לראות כי:

בהזנה מזכרון יעקב:

- חלק גדול מנסיעות האוטובוס מאחר בדקות ספורות את זמני היציאה של הרכבות לכיוון תל-אביב.
- התיאום של זמני האוטובוס עם זמני הרכבת לכיוון חיפה לוקה בחסר.
- עקב התדירות הגבוהה של הקו, לרוב נסיעות הרכבת במהלך היום יש שירות, אם כי שירות זה לוקה בחסר מבחינת תיאום הזמנים.

טבלת תיאום ותזמון לקו 70:

זכרון יעקב - חדרה דרך רכבת בנימינה

		עצירות רכבת				
פער הזמן	יציאה מהרכבת	צפונה מת"א	דרומה לת"א	פער הזמן	הגעה משוערת	יציאה (זכרון יעקוב)
		רכבת נכנסת אל בנימינה מת"א	רכבת יוצאת מבנימינה לת"א			
			04:58	אין שירות		
			05:21	אין שירות		
אין שירות		05:43				
			06:02	אין שירות		
אין שירות		**06:19**	06:17	אין שירות		
			06:25	אין שירות		
00:00	**06:50**	06:50	**06:49**	אין שירות		
00:12	**07:05**	**06:53**	06:56	00:06	**06:50**	**06:30**
00:10	**07:20**	07:10	**07:12**	00:07	**07:05**	**06:45**
00:26	**07:40**	**07:14**	07:17	00:03	**07:20**	**07:00**
		07:49	**07:49**	00:09	**07:40**	**07:20**
00:07	**08:00**	**07:53**	07:56			
		08:10	**08:12**	00:12	**08:00**	**07:40**
00:26	**08:40**	**08:14**	08:17			
00:11	**09:00**	08:49	**08:50**	00:10	**08:40**	**08:20**
		08:53	08:56	00:04	**09:00**	**08:40**
00:10	**09:20**	09:10	**09:12**			
00:26	**09:40**	**09:14**	09:17	00:03	**09:20**	**09:00**
00:01	**09:50**	09:49	**09:50**	00:10	**09:40**	**09:20**
00:07	**10:00**	**09:53**	09:56	00:06	**09:50**	**09:30**
00:10	**10:20**	10:10	**10:12**	00:12	**10:00**	**09:40**
00:16	**10:30**	**10:14**	10:17	00:03	**10:20**	**10:00**
	10:40					
	10:45					
00:10	**11:00**	10:50			**10:30**	**10:10**
		10:53	10:58	00:18	**10:40**	**10:20**
					10:45	**10:25**
00:00	**11:10**	11:10	**11:13**	00:13	**11:00**	**10:40**
	11:20		11:17	00:07	**11:10**	**10:50**
	11:40				**11:20**	**11:00**
00:10	**12:00**	11:50	**11:50**	00:10	**11:40**	**11:20**
		11:53				
00:06	**12:20**	**12:14**	**12:12**	00:12	**12:00**	**11:40**
	12:40		12:17	00:03	**12:20**	**12:00**
00:10	**13:00**	12:50	**12:50**	00:10	**12:40**	**12:20**
		12:53				
00:11	**13:25**	**13:14**	**13:12**	00:12	**13:00**	**12:40**
	13:40		13:17	00:08	**13:25**	**13:05**
00:15	**14:05**	13:50	**13:50**	00:10	**13:40**	**13:20**
		13:53				
00:11	**14:25**	**14:14**	**14:12**	00:07	**14:05**	**13:45**
	14:40		14:17	00:08	**14:25**	**14:05**
00:10	**15:00**	14:50	**14:50**	00:10	**14:40**	**14:20**
00:17	**15:10**	**14:53**	14:58	00:02	**15:00**	**14:40**
00:10	**15:20**	15:10	**15:12**	00:02	**15:10**	**14:50**
00:26	**15:40**	**15:14**	15:19	00:01	**15:20**	**15:00**
00:10	**16:00**	15:50	**15:50**	00:10	**15:40**	**15:20**
		15:53	15:58	00:02	**16:00**	**15:40**
00:10	**16:20**	16:10	**16:12**			
00:26	**16:40**	**16:14**	16:19	00:01	**16:20**	**16:00**
00:10	**17:00**	16:50	**16:50**	00:10	**16:40**	**16:20**
		16:53	16:58	00:02	**17:00**	**16:40**
00:10	**17:20**	17:10	**17:12**			
00:25	**17:40**	**17:15**	17:19	00:01	**17:20**	**17:00**
00:10	**18:00**	17:50	**17:50**	00:10	**17:40**	**17:20**
		17:53	17:58	00:02	**18:00**	**17:40**
00:10	**18:20**	18:10	**18:12**			
00:25	**18:40**	**18:15**	18:19	00:01	**18:20**	**18:00**
			18:37	00:03	**18:40**	**18:20**
00:10	**19:00**	18:50				
		18:53	18:58	00:02	**19:00**	**18:40**
00:10	**19:20**	19:10	**19:12**			
		19:15	19:19	00:01	**19:20**	**19:00**
00:00	**19:50**	19:50	**19:50**	00:00	**19:50**	**19:30**
		19:53	19:58			
00:10	**20:20**	20:10	**20:12**			
		20:14	20:19	00:01	**20:20**	**20:00**
00:13	**20:50**	**20:37**				
		20:50	**20:50**	00:00	**20:50**	**20:30**
		20:53				
	21:20		**21:12**			
			21:17	00:03	**21:20**	**21:00**
00:18	**21:50**	**21:32**				
אין שירות		21:50			**21:50**	**21:30**
אין שירות		**21:53**				
			22:12			
			22:17			
אין שירות		**22:45**				
			23:12	אין שרות		
אין שירות		**23:27**				
אין שירות		**00:27**				
			00:58			

9.3 תשתיות פיזיות:

א. מתחם תחנת הרכבת "בנימינה" הינו צר וארוך ומשמש ברובו כחניון. אי לכך קיים קושי להקצות מקום לתחנת אוטובוסים בתחומו.

ב. בנוסף, תחנת האוטובוסים המשמשת את הקווים הנוסעים לכיוון דרום, יכולה לשמש שניים או שלושה אוטובוסים המגיעים בו זמנית, אולם מאחר ובתחנה לא קיימים מפרצי "הורד וסע" כלי רכב רבים עוצרים במפרץ האוטובוסים ומפריעים את פעילותם התקינה.

ג. סככת האוטובוסים ישנה ובמצב תחזוקתי גרוע.

ד. למרות שבתחנה קיימים 2 חניונים המקצים כ- 1200 מקומות חנייה, ממצאי הבדיקות מוכיחים כי קיים מחסור משמעותי במקומות חנייה במתחם. עקב המחסור ניתן למצוא כלי רכב החונים על גבי מדרכות, בתוך תעלת ניקוז פתוחה ובשדה חקלאי סמוך.

ה. למרות שמספר משתמשי התחנה המגיעים באמצעות רכב דו גלגלי גבוה, מספר מקומות החנייה המוסדרים לכלי תחבורה אלו אינו עונה על הביקוש, או לחליפין ממוקם לא כראוי. בחניון הדרומי לא הוקצו כלל מתקני חנייה לרכב דו גלגלי. בחניון הצפוני הוקצו מתקנים אלה, אולם חלקם ממוקם רחוק מהכניסה לתחנה, ורוכבי האופניים מחנים אותם לאורך הגדרות בכניסה הצפונית לתחנה.

9.4 מערכות מידע:

א. אין כלל מידע במרחב התחנה אודות קווי תחבורה ציבורית.

9.5 מערכות כרטוס:

א. למרות שמחוץ לתחנת הרכבת "בנימינה" עוצרים קווים רבים, לא קיימת מערכת כרטוס משולב בין רכבת ישראל ואף אחת מחברות התח"צ השונות.

10. המלצות עיקריות: (בכחול- ניתן למימוש בטווח זמן מיידי)

10.1 שירות רכבתי:

א. מוצע לשקול הפעלת מערך כפול של רכבת דו קומתית בקו הבינעירוני לצורך תוספת מקומות ישיבה והגדלת רמת השירות לנוסע בקו.

10.2 שירות תח"צ:

א. שיפור התיאום בין זמני האוטובוס לזמני הגעת הרכבות בשני הכיוונים ויצירת נוהל תקשורת בין מנהל התחנה והסדרן של מפעיל האוטובוסים לשיפור התיאום.

ב. הרחבת שעות הפעילות של האוטובוסים והתאמתן לשעות הפעילות של הרכבת.

ג. בדיקת האפשרות לתכנון קווי הזנה נוספים מתוך השכונות בזכרון יעקב.

10.3 תשתיות פיזיות:

א. יש צורך בבנית מפרצים הורד/ אסוף וסע משני צידי דרך המסילה.

ב. מומלץ להגביה את מעבר החצייה בין שני צידי הרחוב ולבנותו באמצעות אבנים משתלבות. תכנון מסוג זה צריך להיות מלווה בתמרור ושילוט מתאימים שמטרתם מיתון מהירות הנסיעה בכביש ואזהרה מפני פגיעה בהולכי רגל. כל זאת למען הגברת הבטיחות.

ג. מומלץ להתקין סככת אוטובוסים חדשה.

ד. בחניון הצפוני ניתן להחליף את תעלת הניקוז במוביל ניקוז סגור. באופן זה ניתן יהיה לסלול עוד משטחי חנייה על גבי השטח שמשמש את תעלת הניקוז.

ה. בחניון הדרומי הקיים קיימים 2 מפלסי חניה, זה לצד זה. ניתן לערוך תכנון המקצה במקום חנייה בשני מפלסים, זה מעל זה. חניון כפול יגדיל באופן משמעותי את מספר מקומות החנייה.

ו. מומלץ כי הכניסות לשטחים החקלאיים המשמשים לחנייה שאינה מוסדרת, יוגדרו. בכך יהיה ניתן למנוע כניסה של כלי רכב אל האזורים האסורים בחנייה.

ז. מומלץ כי יוקצו יותר מתקני חנייה לרכב דו גלגלי בסמוך לשתי הכניסות לתחנה.

ח. מומלץ כי ימצא מקום מתאים יותר למתקני החנייה המוצבים כיום בחניון עובדי התחנה.

ט. מומלץ כי ייאכף איסור חניית אופניים ואופנועים לאורך הגדרות בכניסה לתחנה ובמקומות שאינם מיועדים לכך.

10.4 מערכות מידע:

א. בתחנות הרכבת ייושם פרויקט "חליפת מידע" לתכנון וביצוע של שילוט מידע והכוונה סטטי, שילוט אלקטרוני למידע רכבתי ותחבורה ציבורית וקיוסק מידע (עמדת מחשב).

10.5 מערכות כרטוס:

א. מומלץ לקיים מערכת כרטוס משולב עם חברות התח"צ השונות המזינות ומפזרות את נוסעי תחנת רכבת "בנימינה".

תוכן עניינים

מונחי יסוד והסברים 15

פרק 1- מיקום התחנה "בנימינה" ותפקידיה 17

1.1 תחנת הרכבת- מיקום במרחב: 17
1.2 תפקיד התחנה: 17
1.3 העיר בנימינה (נתוני מפקד אוכלוסין 2008): 19
1.4 מאפייני נוסעי התחנה: 20

פרק 2- מאפייני השירות הרכבתי 21

2.1 תאור התחנה: 21
2.2 יעדי השירות: 22
2.3 נייד אופייני בקו: 23
2.4 תדירות הנסיעות ושעות הפעילות: 24
2.5 תוכניות פיתוח של הרכבת: 26

פרק 3- מאפייני הנוסעים 28

3.1 כיווני מוצא ויעד בשעת שיא בוקר: 28
3.2 כמויות נוסעים לפי חתכי זמן: 28
3.3 ניתוח ספירות נוסעים ברכבות בוקר ואחה"צ לפי ימי השבוע: 30
3.4 תפוסת הרכבות בכיוון השירות העיקרי בבוקר: 34

פרק 4- מאפייני שירות האוטובוסים 35

4.1 פרוט קווים באזור המקווה: 35
4.2 פרוט קווים המשרתים את תחנת הרכבת ברדיוס 500 מ': 40
4.3 בחינת הצורך בתיאום זמני האוטובוס: 46
4.4 הלימה בין שירות רכבתי לשירות הזנה של אוטובוסים: 46
4.5 תיאור כשלים ובעיות שזוהו: 50
4.6 המלצות ראשוניות לגבי שיפורים נדרשים: 50

פרק 5- מאפייני שירות מוניות 51

5.1 פרוט קווים המשרתים את התחנה ויעדיהם: 51

פרק 6- מאפייני המתחרים בכיוון הביקוש העיקרי 52

6.1 פירוט מאפייני נסיעות המתחרים ליעד העיקרי: 52
6.2 מחירי תעריפי נסיעה ברכבת ובקווים מקבילים: 54
6.3 מערכות כרטוס משולבות: 56
6.4 סיכום נתונים- השוואה בין הרכבת למתחרים לכיוון היעד העיקרי: 57
6.5 מסקנות עיקריות: 59

פרק 7- תשתיות פיזיות והסדרי תנועה במתחם התחנה וסביבתה 60

7.1 מיקום התחנה ותיאור כללי: 60
7.2 מצב קיים + המלצות לשיפורים: 62

פרק 8 – מערכות מידע 68

8.1 הנחיות לתכנון מערכת המידע בתחנה: 68
8.2 דוגמאות להמחשת השילוט בתחנה כללית: 69
8.3 דוגמאות לשלטים שיוצבו בתחנת "בנימינה": 70

נספחים 74

מקורות מידע 83

מונחי יסוד והסברים

1. **שילוביות תחבורה ציבורית ורכבת:**

אינטגרציה בין אוטובוסים ומוניות לרכבת- שילוב תחנת הרכבת ברשת תח״צ, הבאה לידי ביטוי בפיזור קווי תח״צ באזור המקווה של התחנה, בתדירות הקווים ותזמונם אל מול לו״ז הרכבת, בפיתוח נתיבי תנועה, עצירה וחניה המותאמים לצרכים, בתיאום מערכות מידע ובשילוב מערכות הכרטוס המשותפות לתח״צ ולרכבת.

2. **אזור מקווה:**

אזור אותו משרתת תחנת הרכבת. לאזור זה ניתן להגיע ממרחק נסיעה של עד 20 דקות באוטובוס.

בהתאם לכך, אזור השירות בקו אווירי הינו:

- אזור עירוני: כ-4 ק״מ.
- שולי אזור עירוני: כ-10 ק״מ.
- ברשת בינעירונית: כ- 15-20 ק״מ.

3. **״הבא וסע״ – Kiss&Ride:**

הורדה/ איסוף של נוסע בתחנת הרכבת באמצעות רכב פרטי.

״הבא וסע״ מהווה השלמה לשירות תחבורה ציבורית, לעיתים אחד מכיווני הנסיעה הינו בתח״צ ואילו השני מתבצע ב״הבא וסע״.

4. **״חנה וסע״:**

הגעת הנוסע לתחנת הרכבת וחזרתו באמצעות רכב פרטי. בזמן השהות, הרכב נמצא בחניון של תחנת הרכבת או בכל חלופה אחרת קיימת.

5. **קווי הזנה:**

קווי אוטובוסים ומוניות בהם משתמשים הנוסעים ברכבת כדי להגיע ממוצאם (מגורים, מקום עבודה וכו׳), אל תחנת הרכבת.

קווי פיזור:

קווי אוטובוסים ומוניות בהם משתמשים הנוסעים ברכבת כדי להגיע ליעדם- למקום סיום הנסיעה.

***מונחי יסוד והסברים מבוססים על סיכומים מתוך מקורות המידע המפורטים בסוף.**

- קווים רב תכליתיים:

קווים אשר מסלולם יותאם כך שתהיה להם תחנת קצה במסוף הסמוך לתחנת הרכבת.

- קווי הזנה ופיזור שילוביים:

קווים אשר מגיעים אל תחנת הרכבת, או אל תחנת אוטובוסים הסמוכה ומחוברת בדרך נגישה וייעודית, במרחק של עד כ-300 מ' מתחנת הרכבת ולוח הזמנים שלהם מותאם לנסיעות המשך ברכבת, או יוצאים לפיזור דקות ספורות אחרי הגעת הרכבת ויציאת הנוסעים מהתחנה. בנוסף, בקווים אלו ניתן להשתמש באמצעי כרטוס אחד מהמוצא אל היעד (נסיעת אוטובוס ורכבת).

- קווי הזנה ופיזור אקראיים:

קווים עירוניים, פרבריים או בינעירוניים העוצרים בקרבת תחנת הרכבת או במרחק הליכה ממנה (עד כ-500 מ').

6. <u>תזמון קווי אוטובוס:</u>

תזמון של קווי התחבורה הציבורית כך שיגיעו כ-10 דקות לפני יציאת הרכבת (הזמן הנדרש לכניסה לתחנה, בדיקה ביטחונית, רכישת כרטיס ועלייה לרכבת) וכ- 7-10 דקות אחרי הגעת הרכבת (הזמן הנדרש להגעה מהרציף לתחנת התח"צ).

כאשר מדובר בתחנת קצה, המצב הרצוי הוא שהאוטובוס ימתין לנוסע בתחנה.

תכנון לו"ז האוטובוסים לא יושפע מאיחור אפשרי של הרכבת.

תזמון קווי האוטובוס הינו "ברירת מחדל" רק כאשר אין יכולת לתת שירות באמצעות קווים רב תכליתיים.

7. <u>שעות שיא:</u>

שיא בוקר 6:00-9:00

שיא אחה"צ 16:00-17:00

כמות נוסעים בשעת שיא בוקר הינה הממוצע של השעתיים המכסימליות מבין שלושת שעות הבוקר.

8. <u>כמות נוסעים יומית/ שנתית:</u>

כמות נוסעים יומית= כמות נוסעים שעת שיא בוקר *9.

כמות נוסעים שנתית= כמות נוסעים יומית* 270.

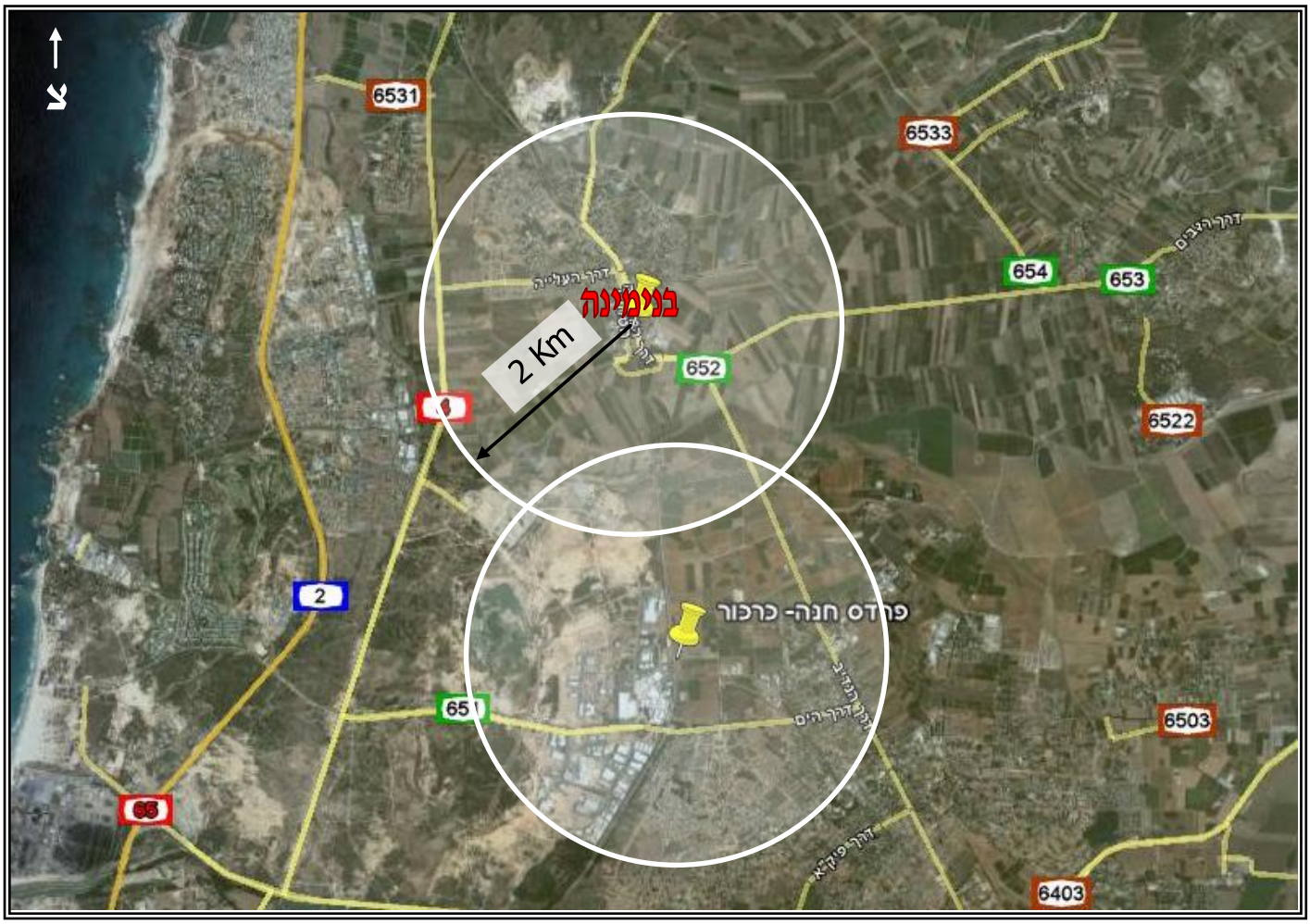
פרק 1- מיקום התחנה "בנימינה" ותפקידיה

1.1 תחנת הרכבת- מיקום במרחב:

תחנת הרכבת "בנימינה" ממוקמת בצידה הדרום מזרחי של העיר בנימינה. התחנה ממוקמת בין כביש 652- דרך המסילה (המחבר בין פרדס חנה- כרכור וזכרון יעקב) וכביש 653 (המחבר בין כביש 4 ורגבים). התחנה מהווה תחנת קצה עבור קו פרברית מרכז ותחנת מעבר בקווים הבינעירוניים. היא ממוקמת בין תחנות קיסריה פרדס חנה מדרום (מרחק אווירי 3.18 ק"מ) ותחנת עתלית מצפון (מרחק אווירי 19.84 ק"מ).

אזור המקווה בין התחנות בנימינה ופרדס חנה- כרכור חופף כבר ברדיוס של 2 ק"מ כמתואר במפה 1.1 והינו כולל אזורי מגורים ומקומות תעסוקה. באזור זה קווי תח"צ עירוניים ובינעירוניים.

מפה 1.1- חפיפה של אזורי המקווה של תחנות רכבות סמוכות



1.2 תפקיד התחנה:

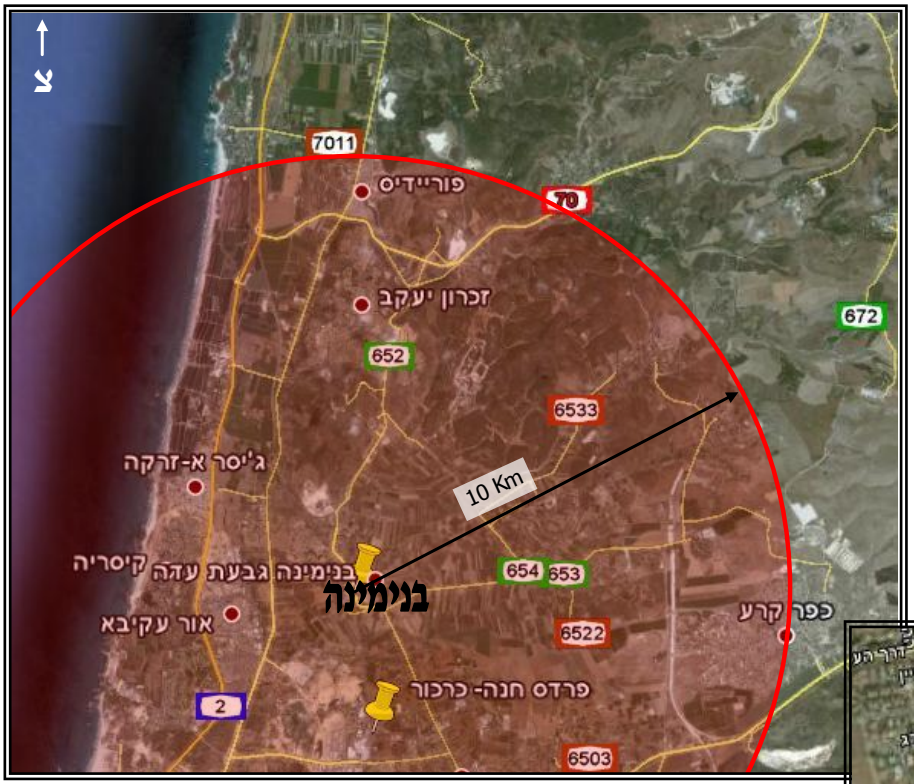
עקב היותה ממוקמת בצמוד לישובים שונים התחנה משרתת את המועצה המקומית בנימינה-גבעת עדה, אור עקיבא (מכיוון דרום מערב) וזכרון יעקב (מצפון).

התחנה משורתת ע"י קו פרברית מרכז המגיע מדרום ומסיים את שירותו בתחנה, והקווים הבינעירוניים המגיעים מהצפון (נהריה) וממשיכים דרומה (למודיעין ולבאר שבע). בתחנה מתבצע גם המעבר הראשי בין הקווים העוברים בה.

הנגישות הנוחה לתחנה ברשת הדרכים הבינעירוניות ומגרש החניה הנרחב הסמוך לה מהווים מקור משיכה לנוסעים המגיעים ברכב פרטי.

התחנה, הממוקמת בסמוך לאזור התעשייה הדרומי של בנימינה, נמצאת באזור מעורב של חקלאות ומגורים בטווח של 500 מטר.

<u>מפה 1.2- אזור המקווה המרכזי של תחנת "בנימינה"</u>



<u>מפה 1.3- רדיוס 500 מטר</u>

1.3 העיר בנימינה (נתוני מפקד אוכלוסין 2008):

בבנימינה 12,000 תושבים. אין גידול בקצב האוכלוסייה.

הנוסעים העיקריים בתחנה מגיעים מבנימינה המונה 12,000 תושבים וזיכרון יעקב המונה כ-20,000 תושבים. אין גידול בקצב האוכלוסייה.

העיר זיכרון יעקב מדורגת 7 מתוך 10, בדירוג החברתי-כלכלי.

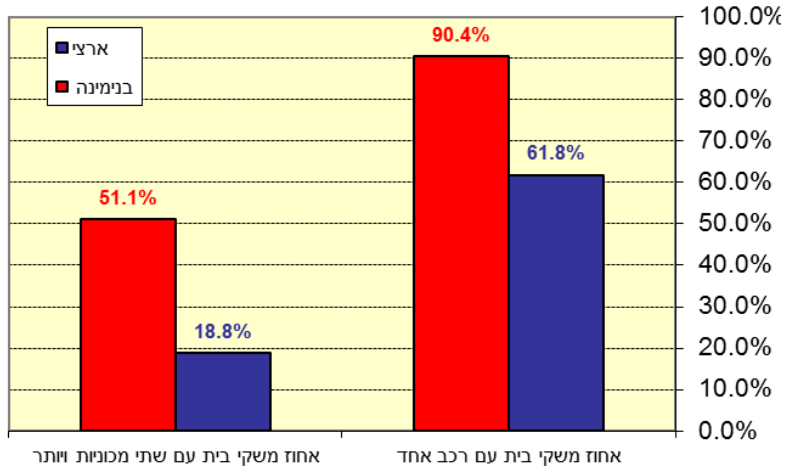
<u>מספר כלי רכב למשק בית</u>:

מספר כלי רכב למשק בית, כפי שמופיע בתרשים 1.1, גבוה יחסית לממוצע הארצי:

רכב אחד למשק בית – 90.4% בבנימינה, לעומת 61.8% ממוצע ארצי.

שני רכבים ויותר- 51.1% בבנימינה, לעומת 18.8% ממוצע ארצי.

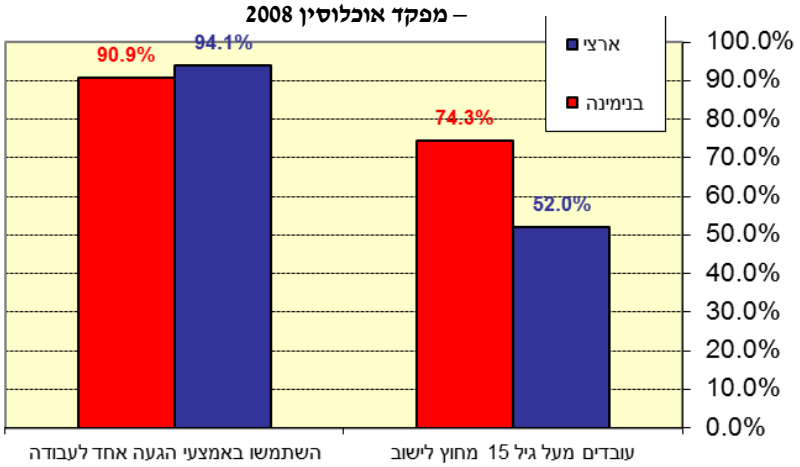
תרשים 1.1 מספר כלי רכב למשק בית



<u>מיקום עבודה וכמות אמצעי הגעה לעבודה</u>:

כ-74% עובדים מחוץ לישוב, נתון גבוה מהממוצע הארצי. כ- 91% מגיעים למקום עבודתם תוך שימוש באמצעי נסיעה אחד, נתון נמוך מעט מהממוצע הארצי (ראה תרשים 1.2).

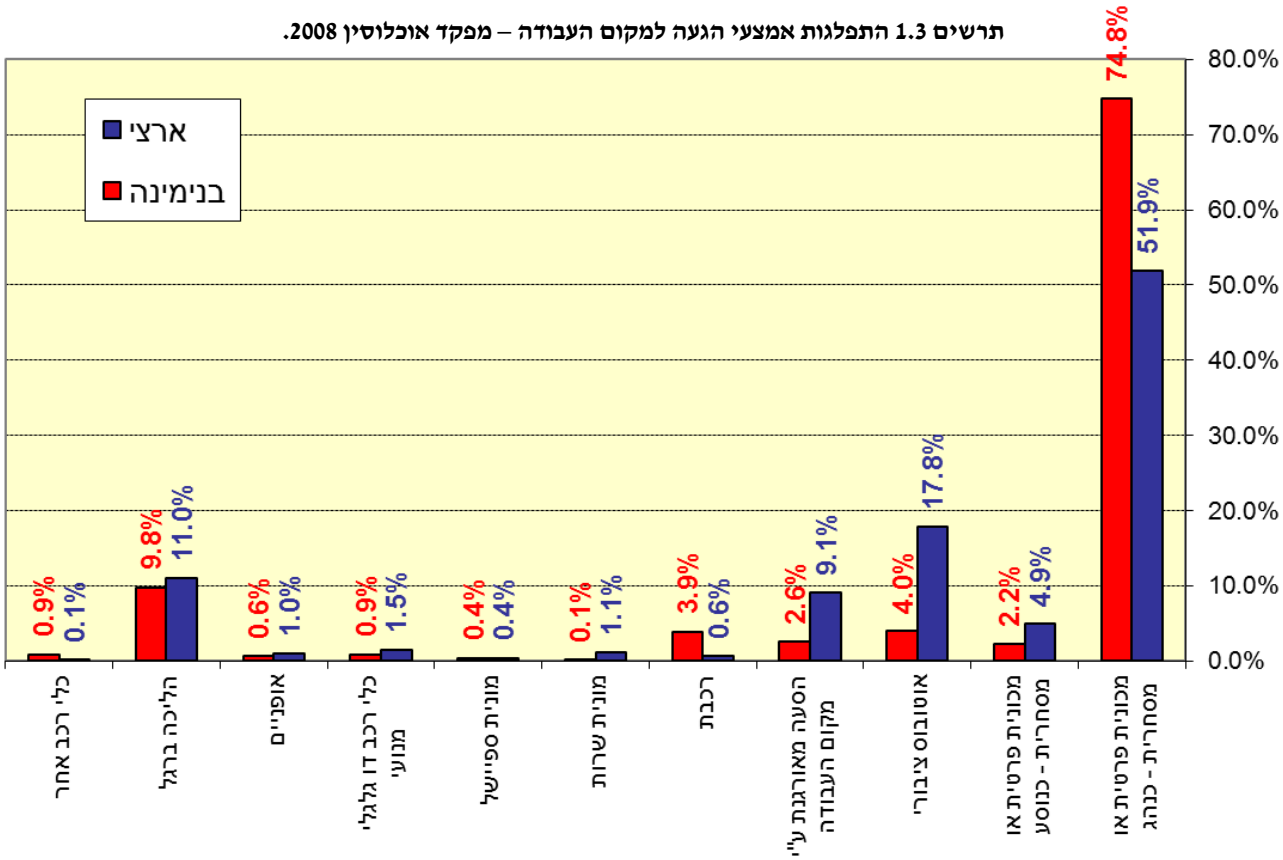
תרשים 1.2 מיקום עבודה וכמות אמצעי הגעה לעבודה – מפקד אוכלוסין 2008



התפלגות אמצעי הגעה למקום העבודה:

בתרשים 1.3 ניתן לראות כי הרכב הפרטי משמש כאמצעי הגעה עיקרי בבנימינה ועומד על 74.8%. נתון זה גבוה באופן משמעותי מהנתון הארצי העומד על 51.9%. מיעוט יחסי של נסיעות באוטובוסים העומד על 4% ונמוך מהממוצע הארצי. אחוז הנסיעות ברכבת גבוה מהממוצע הארצי ועומד על 3.9%.

תרשים 1.3 התפלגות אמצעי הגעה למקום העבודה – מפקד אוכלוסין 2008.



1.4 מאפייני נוסעי התחנה:

לפי סקר נוסעים שבוצע בתחנה ע"י חברת עדליא (ראה פירוט בנספח א'):

- 25% מהנוסעים מתגוררים בזיכרון יעקב ו- 21% מתגוררים בבנימינה.
- כ- 75% מגיעים ברכב לתחנה ל"חנה וסע" ו"הורד וסע", 11% באוטובוס, 1% במונית שירות ו- 6% ברגל.
- 41% נוסעים לצרכי עבודה ו - 15% ללימודים. מרביתם נוסעים יוממים.
- 66% נוסעים לתל אביב, 11% לחיפה ו - 4% להרצליה.
- כסיבה לאי שימוש באוטובוס 48% ציינו העדר קו, 10% משך זמן נסיעה ארוך ו - 13% ציינו את אי התאימות בלו"ז אוטובוס רכבת.
- 63% ציינו כי ישתמשו בתח"צ בסבירות גבוהה/ בינונית, בתנאי שהשירות שינתן יענה על צרכיהם.

פרק 2- מאפייני השירות הרכבתי

2.1 תאור התחנה:

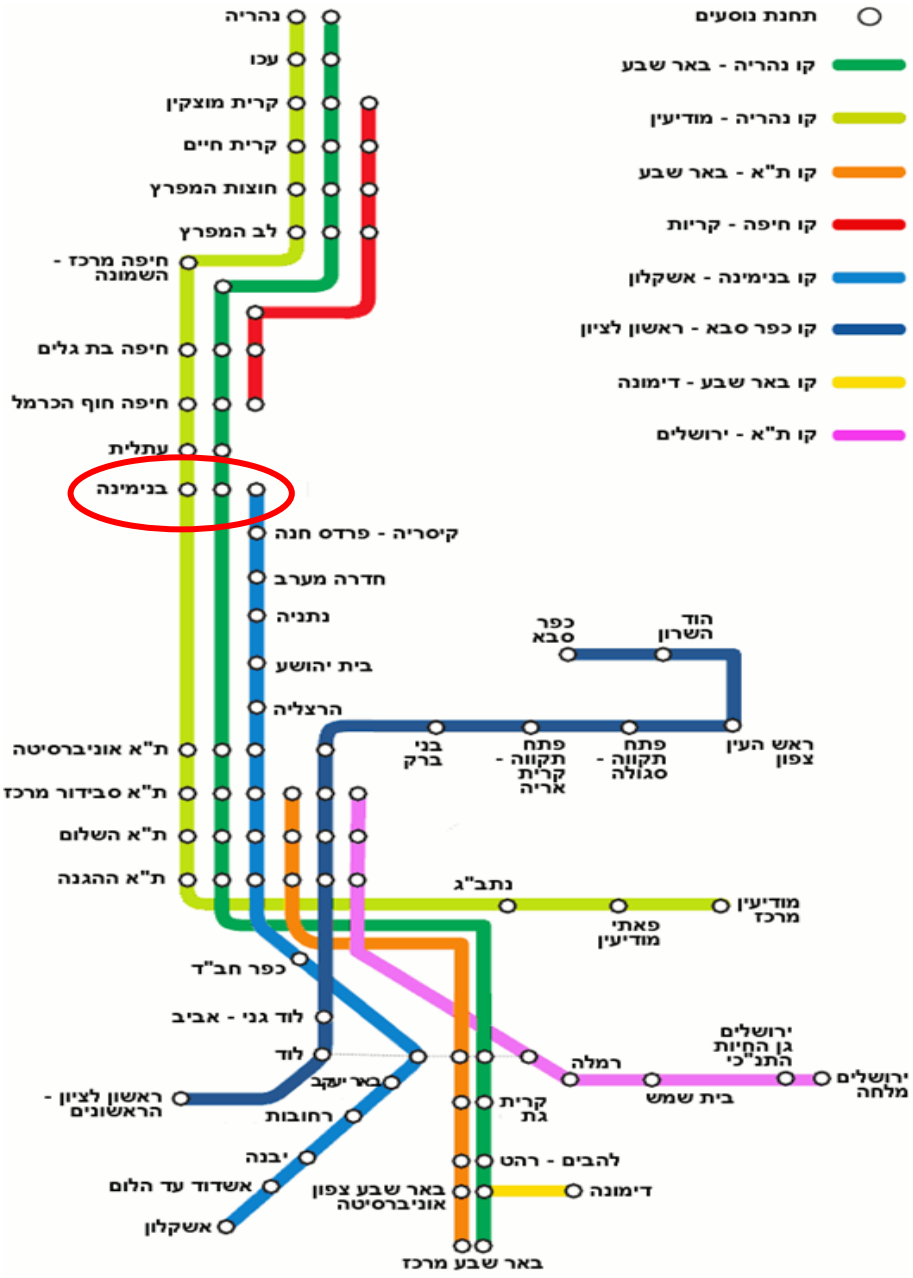
תחנת "בנימינה" הוקמה כבר בשנת 1921, אך בסוף שנות ה-90 שודרגה התחנה הן מבחינת עיצובה הפיזי והן מבחינת תפקידה ברשת הרכבות הארצית; הוקם רציף אי שחובר באמצעות מנהרה וגשר לרציף הקיים, החניון הורחב משמעותית ועוד... השינוי התפקודי של התחנה הפך אותה לתחנה היחידה שבה עוצרות הרכבות המהירות שבין תל אביב וחיפה ולקשר בין הקו הפרברי שבין תל אביב ובנימינה לבין הקו הבינעירוני שבין תל אביב וחיפה. כך הפכה בטווח זמן קצר מאוד לתחנה סואנת מאוד שמשכה אליה ציבור נוסעים גדול.

תחנת הרכבת כוללת מבנה כניסה מינימאלי (פתוח, מקורה) הכולל קופה, אוטומטים למכירת כרטיסים, מזנון וכן רציף צד ורציף אי המקושרים ביניהם במעבר תת קרקעי ומעבר עילי.

2.2 יעדי השירות:

תחנת "בנימינה" מהווה תחנת קצה לקו פרברית מרכז הפועל בין תחנות אשקלון בדרום, לבנימינה בצפון. כמו כן, מהווה תחנת מעבר בקווים הבינעירוניים בין באר שבע ומודיעין בדרום ונהריה בצפון. העולים בתחנת "בנימינה" יכולים להגיע לכל תחנות רכבת ישראל ע"י מעבר לקווי הנסיעה הנוספים של הרכבת בתחנות ת"א כמפורט בתרשים 2.1.

תרשים 2.1-



2.3 נייד אופייני בקו:

מאחר ובתחנת "בנימינה" עוצרות רכבות מקווים שונים ; קו פרברית מרכז וקווים בינעירוניים שונים, בתחנה עוברים כל הניידים הקיימים ל"רכבת ישראל".

הנייד השכיח בקו פרברית מרכז הינו מערך קרונות דו קומתיים (**DD**) המונה 5 קרונות.

כמות מקומות הישיבה - 572 מושבים.

הניידים השכיחים בקווים הבינעירוניים הינם :

Push-pull חד קומתית המונה בין 8-10 קרונות לרכבת.

IC-3 המונה בין 2-5 קרונות לרכבת.

קרונות גרורות קטר .

כמות מקומות הישיבה ברכבות אלו בממוצע הינו 850 מושבים.

Push-pull

IC- 3

2.4 תדירות הנסיעות ושעות הפעילות:

2.4.1 קו פרברית מרכז

מס' רכבות היוצאות מבנימינה לת"א			
	א'-ה'	ו'	ש'
5-6	1	1	
6-7	5	3	
7-8	4	3	
8-9	4	4	
9-10	4	4	
10-11	3	4	
11-12	3	4	
12-13	3	4	
13-14	3	4	
14-15	4	4	
15-16	4	2	
16-17	4		
17-18	4		
18-19	4		
19-20	4		
20-21	3		1
21-22	2		2
22-23	2		3
23-24	1		2

מס' רכבות המגיעות מת"א לבנימינה			
	א'-ה'	ו'	ש'
5-6	1	1	
6-7	3	1	
7-8	4	4	
8-9	4	4	
9-10	4	4	
10-11	4	4	
11-12	3	4	
12-13	3	4	
13-14	3	4	
14-15	3	4	
15-16	4	3	
16-17	4		
17-18	4		
18-19	4		
19-20	4		
20-21	5		
21-22	3		
22-23	1		4
23-24	1		2

סה"כ מס' רכבות הנוסעות צפונה ודרומה			
	א'-ה'	ו'	ש'
5-6	2	2	
6-7	8	4	
7-8	8	7	
8-9	8	8	
9-10	8	8	
10-11	7	8	
11-12	6	8	
12-13	6	8	
13-14	6	8	
14-15	7	8	
15-16	8	5	
16-17	8		
17-18	8		
18-19	8		
19-20	8		
20-21	8		1
21-22	5		2
22-23	3		7
23-24	2		4

* **<u>מקור:</u> לו"ז רכבות מרץ 2009 ע"פ שעון קיץ.**

- להלן זמני תחילת וסיום פעילות:

רכבות היוצאות מבנימינה לת"א		
	תחילת פעילות	סיום פעילות
א'- ה'	05:21	23:12
ו'	05:35	15:26
ש	20:53	23:32

רכבות המגיעות לבנימינה מת"א		
	תחילת פעילות	סיום פעילות
א'- ה'	05:43	23:27
ו'	05:46	15:28
ש	22:18	23:32

2.4.2 קו בינעירוני ת"א חיפה

מס' רכבות היוצאות מבנימינה לחיפה			
	א'-ה'	ו'	ש'
5-6	1	1	
6-7	2	1	
7-8	2	2	
8-9	2	2	
9-10	2	2	
10-11	2	2	
11-12	1	2	
12-13	2	2	
13-14	2	2	
14-15	2	3	
15-16	2	3	
16-17	2		
17-18	2		
18-19	2		
19-20	2		
20-21	2		
21-22	2		
22-23	1		2
23-24	1		2

מס' רכבות המגיעות מחיפה לבנימינה			
	א'-ה'	ו'	ש'
5-6	1	1	
6-7	3	3	
7-8	2	2	
8-9	2	2	
9-10	2	2	
10-11	1	2	
11-12	2	2	
12-13	2	2	
13-14	2	2	
14-15	2	2	
15-16	2	2	
16-17	2		
17-18	2		
18-19	2		
19-20	2		
20-21	2		
21-22	1		2
22-23	1		2
23-24	1		1

סה"כ מס' רכבות הנוסעות צפונה ודרומה			
	א'-ה'	ו'	ש'
5-6	2	2	
6-7	5	4	
7-8	4	4	
8-9	4	4	
9-10	4	4	
10-11	3	4	
11-12	3	4	
12-13	4	4	
13-14	4	4	
14-15	4	5	
15-16	4	5	
16-17	4		
17-18	4		
18-19	4		
19-20	4		
20-21	4		
21-22	3		2
22-23	2		4
23-24	2		3

*** <u>מקור:</u> לו"ז רכבות יולי 2009 ע"פ שעון קיץ.**

- להלן זמני תחילת וסיום פעילות:

רכבות היוצאות מבנימינה לחיפה		
	תחילת פעילות	סיום פעילות
א'- ה'	05:43	23:27
ו'	05:46	15:28
ש	22:23	23:32

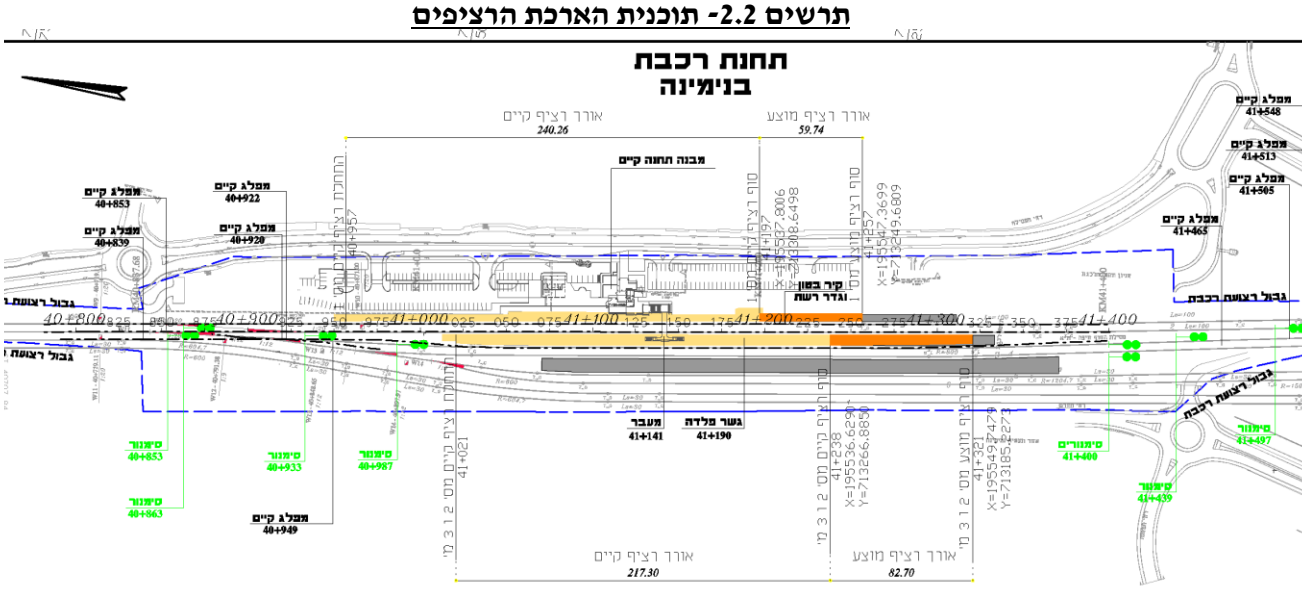
רכבות המגיעות לבנימינה מחיפה		
	תחילת פעילות	סיום פעילות
א'- ה'	05:21	23:12
ו'	05:35	15:26
ש	21:40	23:32

2.5 תוכניות פיתוח של הרכבת:

2.5.1 רציפים

רציפי התחנה הינם באורך 220 מטר רציף צד ו- 240 מטר רציף האי ומיועדים להארכה ל- 300 מטר לכיוון דרום, לצורך התאמתם לאורך הנייד הפועל בקווים הבינעירוניים וכן למערכים כפולים של רכבות דו קומתיות.

תרשים 2.2- תוכנית הארכת הרציפים



2.5.2 תוכניות פיתוח של הרכבת:

בתוכניות ארוכות הטווח של תוספת שתי מסילות מהירות ל- 200 קמ"ש בקו חיפה- ת"א נבחנות 3 חלופות בתחנת בנימינה:

א. המסילות המהירות עוברות ממערב לתחנה ולא בתחומה.

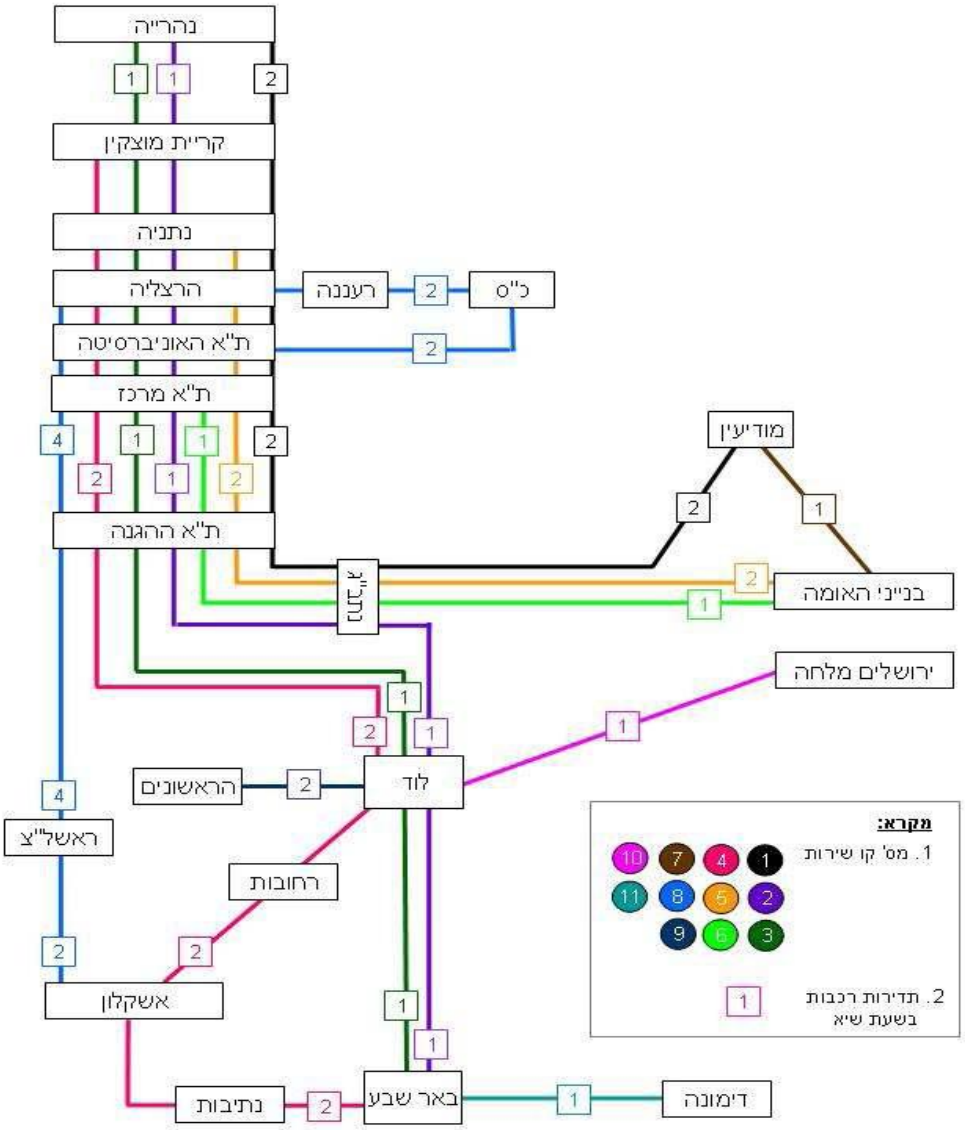
ב. המסילות המהירות עוברות בתחומי התחנה.

ג. כל התחנות מוסטות לכיוון מערב.

2.5.3 התוכנית התפעולית לסוף תוכנית החומש (2015):

בתכנית המתוכננת מבוטל קו פרברית מרכז במתכונתו הנוכחית ותחנת בנימינה לא תשמש יותר כתחנת קצה לקו זה. כתחליף ימשיך הקו המאסף עד תחנת קרית מוצקין והמשמעות לכך שנוסעים העולים מדרום לבנימינה ונוסעים לצפון יכולים להמשיך באותה הרכבת לחיפה. בתחנת בנימינה ימשיכו לעצור גם קווים בינעירוניים חצי מהירים (נהריה- מודיעין) שיעצרו גם בחדרה ונתניה. הקווים המהירים (נהריה- באר שבע) לא יעצרו בתחנות ביניים בין חיפה ות״א והנוסעים לדרום מתחנה זו יאלצו לבצע מעבר רכבות בתחנות ת״א.

תרשים 2.3- קווי שירות- 2015



פרק 3- מאפייני הנוסעים

3.1 כיווני מוצא ויעד בשעת שיא בוקר:

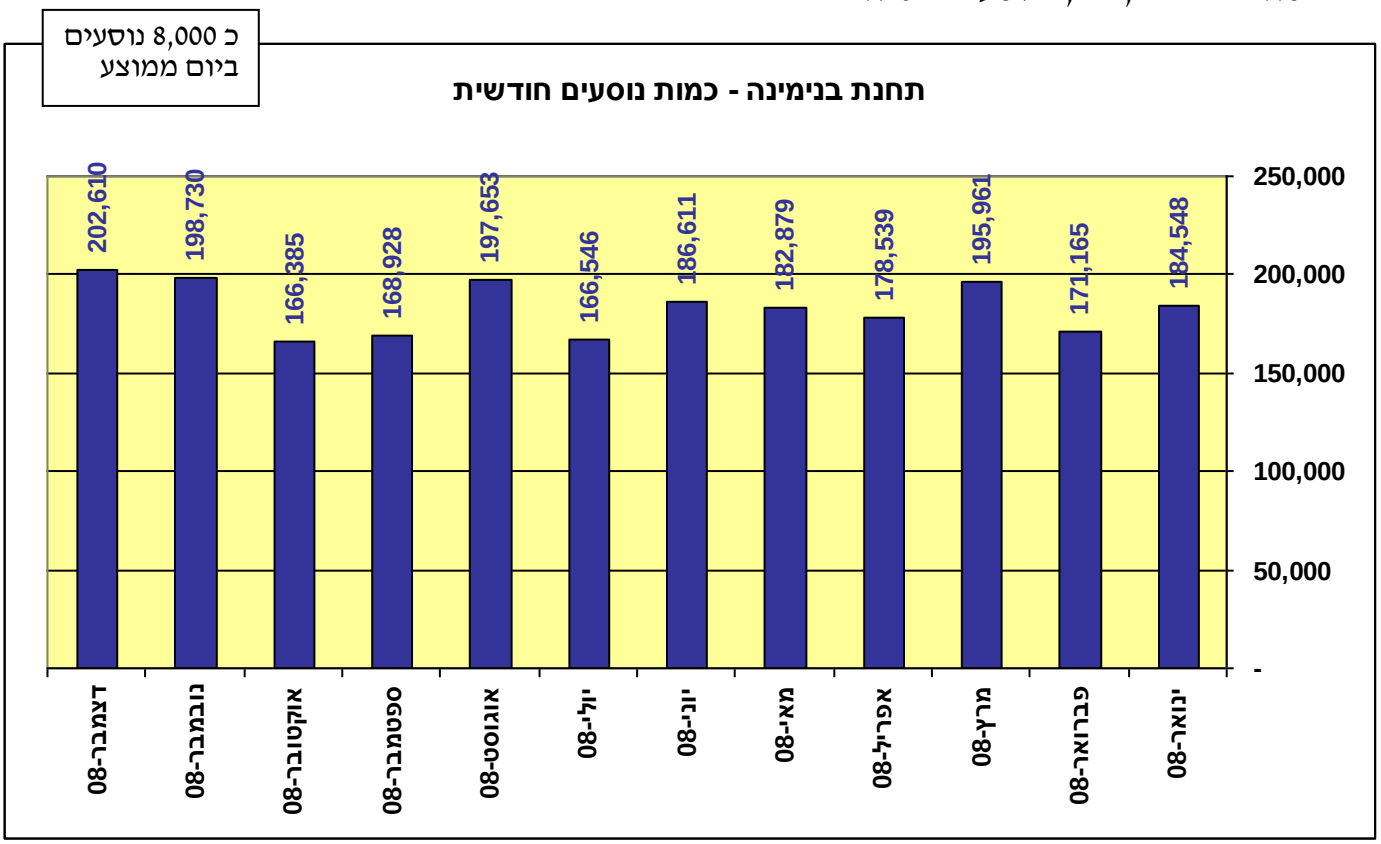
- יעדם של מרבית הנוסעים העולים בקטע עתלית – חדרה : תחנות תל אביב.
- מוצאם של מרבית הנוסעים היורדים בקטע עתלית – חדרה : תחנות תל אביב והתחנות בקטע הרצליה – נתניה.

***מקור הנתונים:** מערכת כרטוס של רכבת ישראל נובמבר 2005.

3.2 כמויות נוסעים לפי חתכי זמן:

3.2.1 כמות חודשית (עולים ויורדים):

סה"כ כ- 2,200,500 נוסעים בשנה.



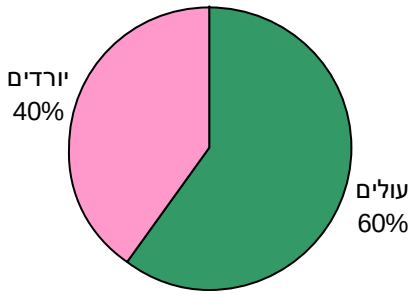
***מקור-** נתוני מכירת כרטיסים, רכבת ישראל

3.2.2 התפלגות הזנה/ פיזור בבוקר אופייני

תחנת "בנימינה" הינה תחנה המזינה את הרשת בשעות הבוקר בהתאם לכמויות הנוסעים הבאות (כמות הנוסעים כוללת גם נוסעים במעבר בין קווים):

שעת שיא	עולים	יורדים	סה"כ	ממוצע יומי
ב' ג' ד' בוקר	990	660	1650	2,400
ב' ג' ד' אחה"צ	130	340	470	
א' בוקר	1510	800	2310	
ה' אחה"צ	790	1000	1790	

התפלגות שעת שיא בוקר אמצע השבוע



3.2.3 כמות עולים בשעת שיא באמצע השבוע (ב' ג' ד')- השוואה בין שנים ובין תחנות:

עולים - בגד, שעת שיא						
תחנה	נובמבר 04	נובמבר 05	נובמבר 06	נובמבר 07	11/07 יחסית ל11/04	משמעויות
הרצליה	228	344	306	262	134%	
בית יהושע	406	510	506	485	125%	
נתניה	537	672	746	908	139%	
חדרה מערב	462	519	567	581	123%	התוספת בקטע בעיקר בנובמבר 2005 . יציבות בשנת 2006
קיסריה	121	166	166	206	137%	
בנימינה	855	940	935	991	109%	
עתלית	51	48	52	47	101%	
סה"כ עתלית הרצליה	2659	3198	3276	3480	**123%**	

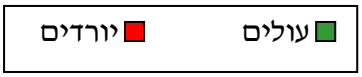
*מקור: ספירות נוסעים ברכבת ישראל

3.3 ניתוח ספירות נוסעים ברכבות בוקר ואחה"צ לפי ימי השבוע:

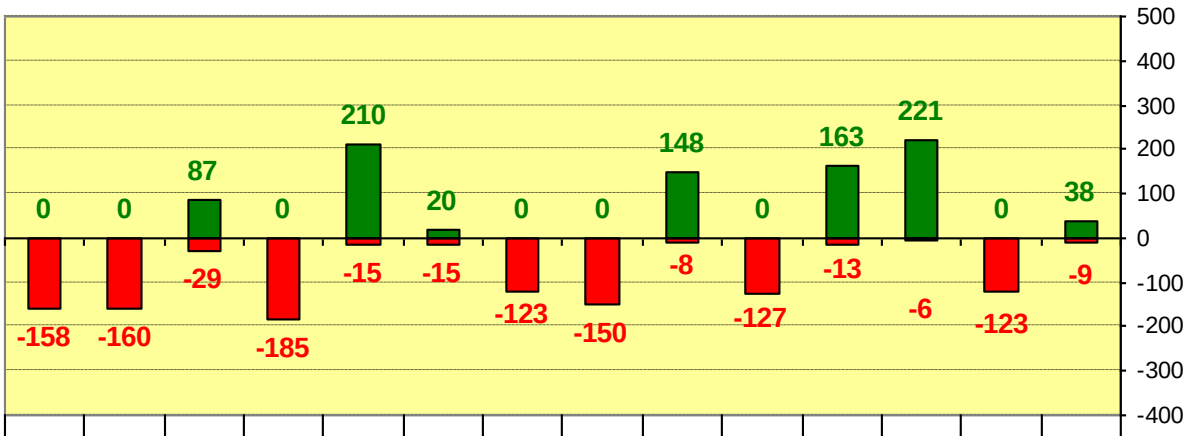
3.3.1 כמות עולים ויורדים- שעות שיא בוקר, אמצע השבוע (ב' ג' ד'):

*כיוון צפון= נהריה

כיוון דרום= תל אביב

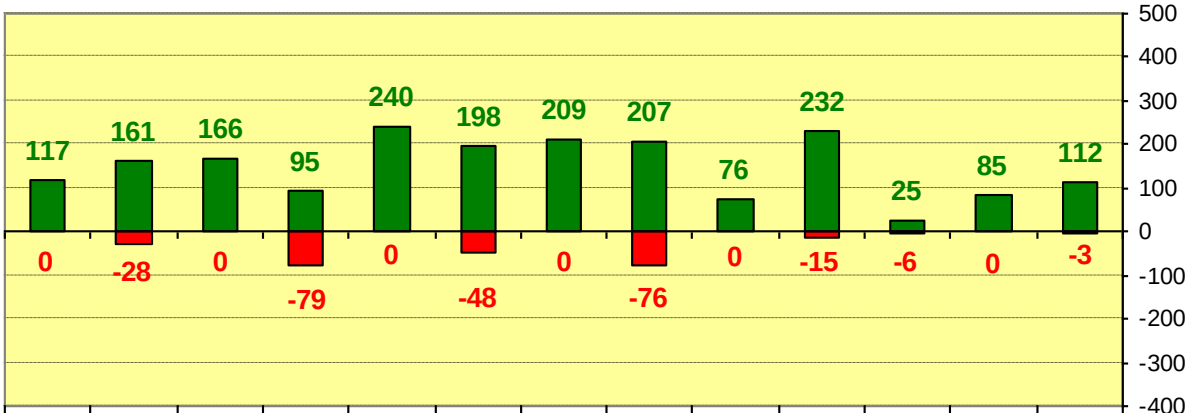


יום בגד' בוקר - עולים ויורדים לכיוון צפון - נובמבר 2007



מס' רכבת	248	244	46	246	144	42	242	240	140	238	38	136	236	134
הגעה לבנימינה	10:07	09:57	09:31	09:25	09:07	08:31	08:14	08:00	07:57	07:13	07:12	07:09	06:53	06:12
יציאה מת"א	09:27	09:17	08:51	08:45	08:27	07:51	07:34	07:20	07:17	06:33	06:32	06:29	06:13	05:32

יום בגד' בוקר - עולים ויורדים לכיוון דרום - נובמבר 2007



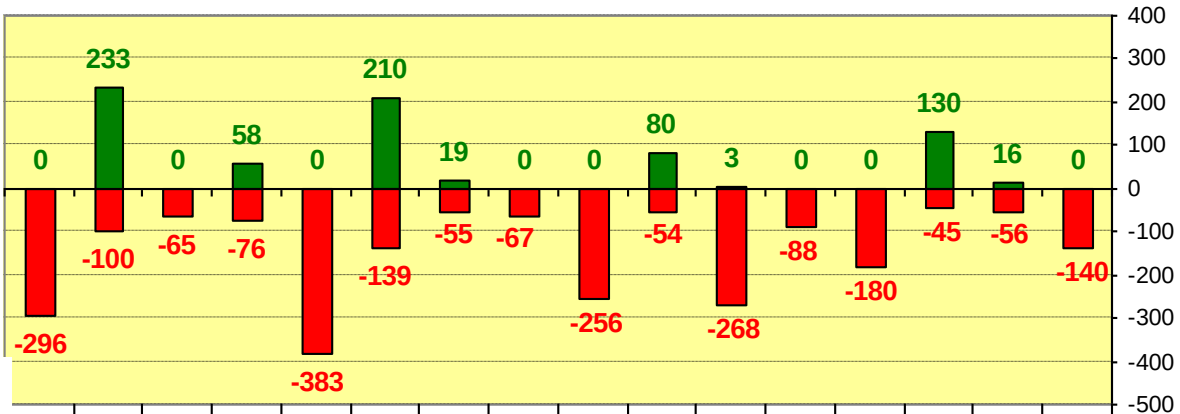
מס' רכבת	245	45	243	143	241	41	239	139	237	37	201	235	135
יציאה מבנימינה	09:05	09:00	08:17	08:15	08:14	08:04	07:20	07:15	07:09	06:51	06:26	06:17	06:05
הגעה לת"א	09:45	09:40	08:57	08:55	08:54	08:44	08:00	07:55	07:49	07:31	07:06	06:57	06:45

מסקנה- הביקוש העיקרי לכיוון ת"א בין השעות 6:50- 9:05

*מקור- ספירות נוסעים ברכבת ישראל, נובמבר 2007

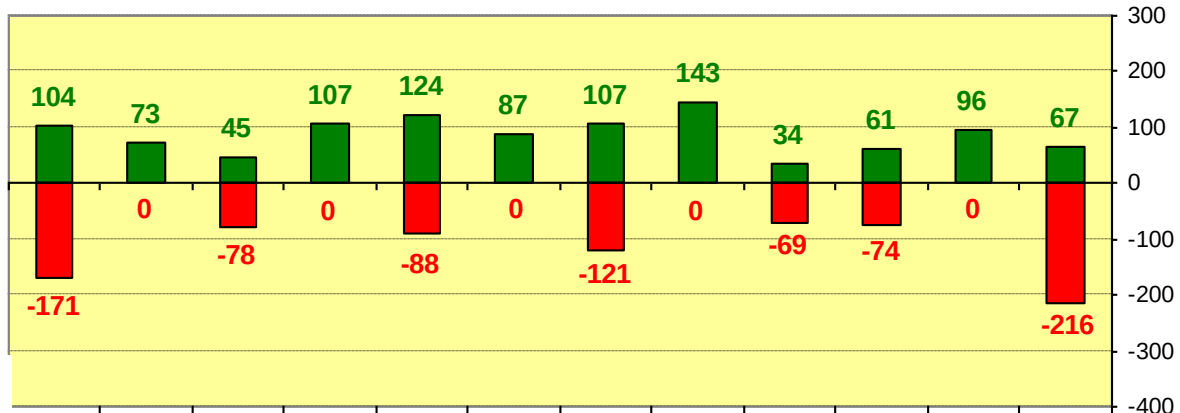
3.3.2 כמות עולים ויורדים- שעות שיא אחה"צ, אמצע השבוע (ב' ג' ד'):

יום בגד' אחה"צ - עולים ויורדים לכיוון צפון- נובמבר 2007



מס' רכבת	280	180	278	78	276	176	74	274	272	172	70	270	268	168	66	264
הגעה לבנימינה	18:01	18:00	17:20	17:20	17:06	16:59	16:19	16:17	16:00	15:57	15:43	15:16	15:01	14:58	14:16	14:05
יציאה מת"א	17:21	17:20	16:40	16:40	16:26	16:19	15:39	15:37	15:20	15:17	15:03	14:36	14:21	14:18	13:36	13:25

יום בגד' אחה"צ - עולים ויורדים לכיוון דרום - נובמבר 2007



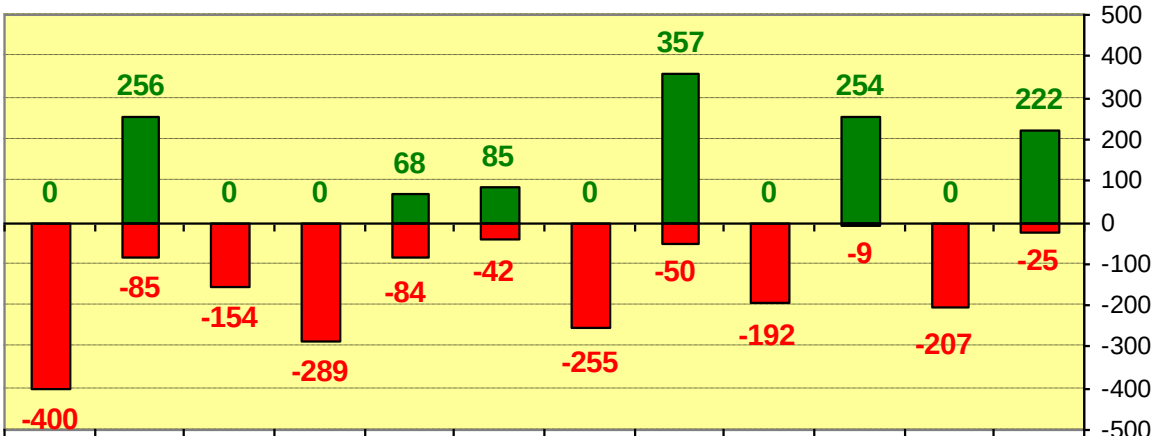
מס' רכבת	175	273	73	271	171	269	69	267	167	65	263	163
יציאה מבנימינה	16:16	16:01	15:52	15:22	15:16	15:05	14:53	14:19	14:13	13:55	13:20	13:15
הגעה לת"א	16:56	16:41	16:32	16:02	15:56	15:45	15:33	14:59	14:53	14:35	14:00	13:55

מסקנה- הפיזור העיקרי בשעות 16-18

***מקור- ספירות נוסעים ברכבת ישראל, נובמבר 2007**

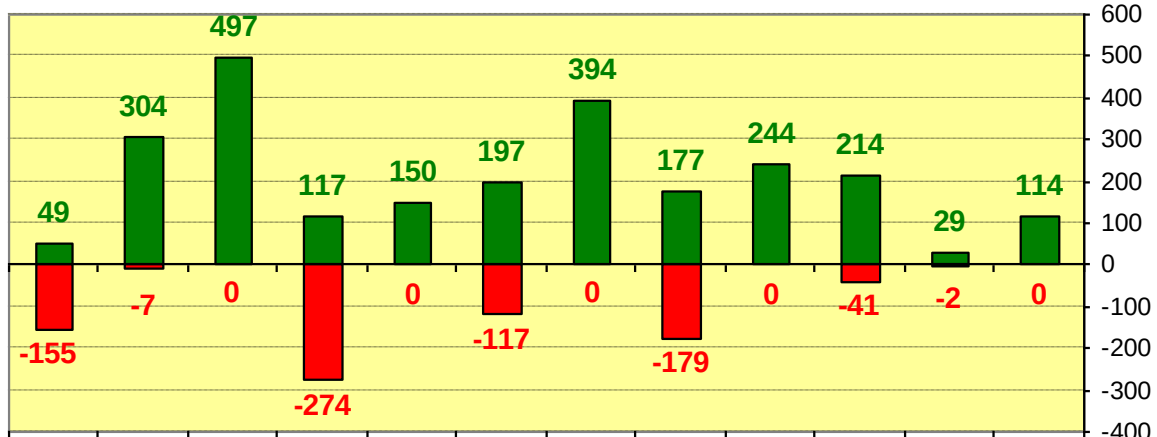
3.3.3 כמות עולים ויורדים שעות שיא יום א' בוקר:

יום א' - עולים ויורדים לכיוון צפון- נובמבר 2007



מס' רכבת	248	1046	246	244	144	42	242	140	240	38	238	136
הגעה לבנימינה	10:03	09:40	09:36	09:07	09:05	08:26	08:21	08:05	07:49	07:18	07:16	06:55
יציאה מת"א	09:23	09:00	08:56	08:27	08:25	07:46	07:41	07:25	07:09	06:38	06:36	06:15

יום א' - עולים ויורדים לכיוון דרום- נובמבר 2007



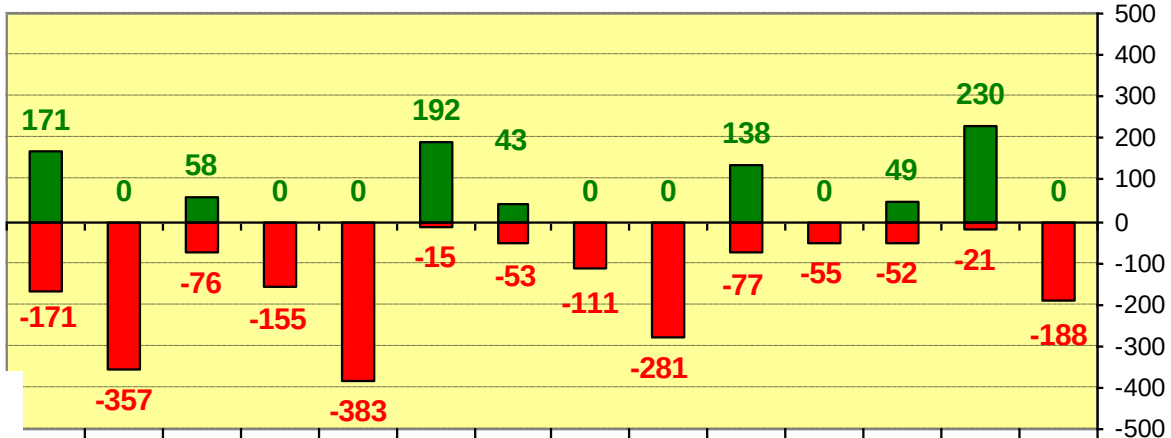
מס' רכבת	147	1045	243	143	241	41	239	139	237	1037	201	235
יציאה מבנימינה	09:14	09:02	08:30	08:29	08:00	07:56	07:24	07:23	06:58	06:54	06:26	06:20
הגעה לת"א	09:54	09:42	09:10	09:09	08:40	08:36	08:04	08:03	07:38	07:34	07:06	07:00

מסקנה- הביקוש העיקרי בשעות 7-9. הרכבות הפרבריות (קידומת 200) הן המבוקשות ביותר

***מקור- ספירות נוסעים ברכבת ישראל, נובמבר 2007**

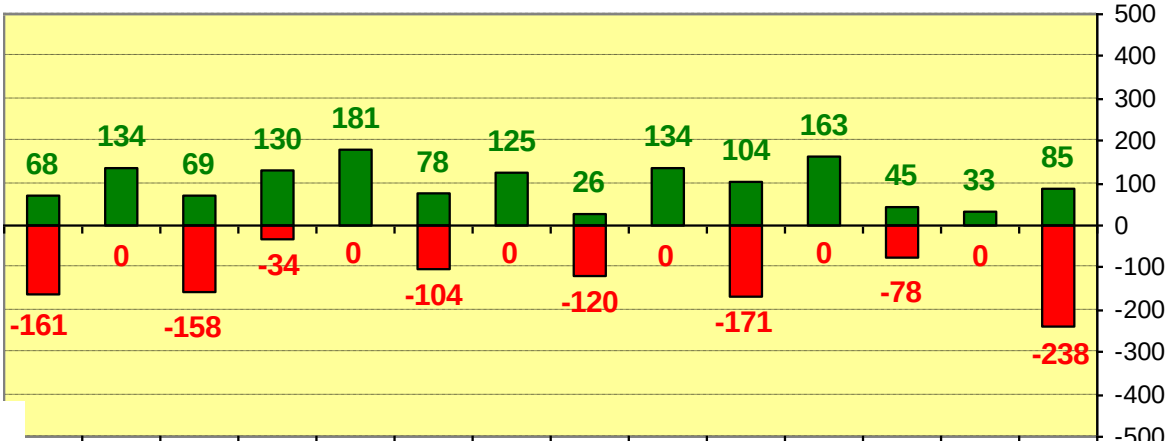
3.3.4 כמות עולים ויורדים שעות שיא יום ה' אחה"צ:

יום ה' - עולים ויורדים לכיוון צפון- נובמבר 2007



מס' רכבת	180	280	78	278	276	176	74	274	272	172	270	70	168	268
הגעה לבנימינה	18:14	18:07	17:20	17:14	17:06	17:04	16:20	16:12	16:04	16:01	15:18	15:16	15:05	15:00
יציאה מת"א	17:34	17:27	16:40	16:34	16:26	16:24	15:40	15:32	15:24	15:21	14:38	14:36	14:25	14:20

יום ה' - עולים ויורדים לכיוון דרום- נובמבר 2007



מס' רכבת	125	281	183	81	279	179	277	77	275	175	273	73	271	171
יציאה מבנימינה	8:53	18:19	18:15	17:55	17:23	17:16	17:10	16:57	16:19	16:16	16:08	15:52	15:20	15:16
הגעה לת"א	8:13	17:39	17:35	17:15	16:43	16:36	16:30	16:17	15:39	15:36	15:28	15:12	14:40	14:36

מסקנה- ההגעה העיקרית בשעות 17-18

***מקור- ספירות נוסעים ברכבת ישראל, נובמבר 2007**

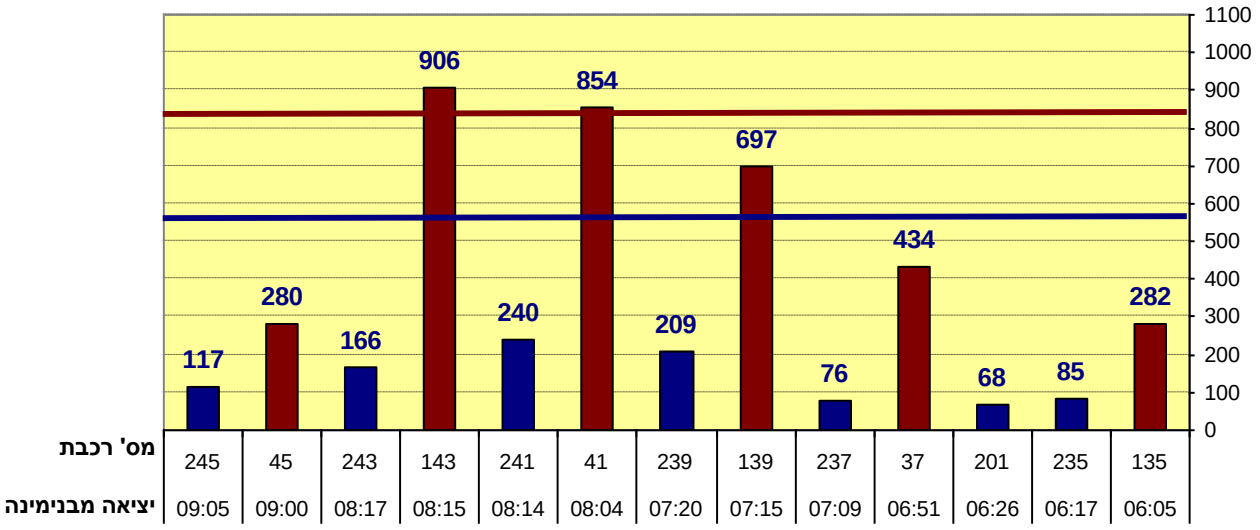
3.4 תפוסת הרכבות בכיוון השירות העיקרי בבוקר:

בהתאם לתרשימים מטה מספר הנוסעים ברכבות היוצאות מתחנת "בנימינה" ברכבות הבינעירוניות המגיעות מחיפה לכיוון הביקוש העיקרי **לדרום**- ת"א חורג במקצת מכמות מקומות הישיבה ברכבת.

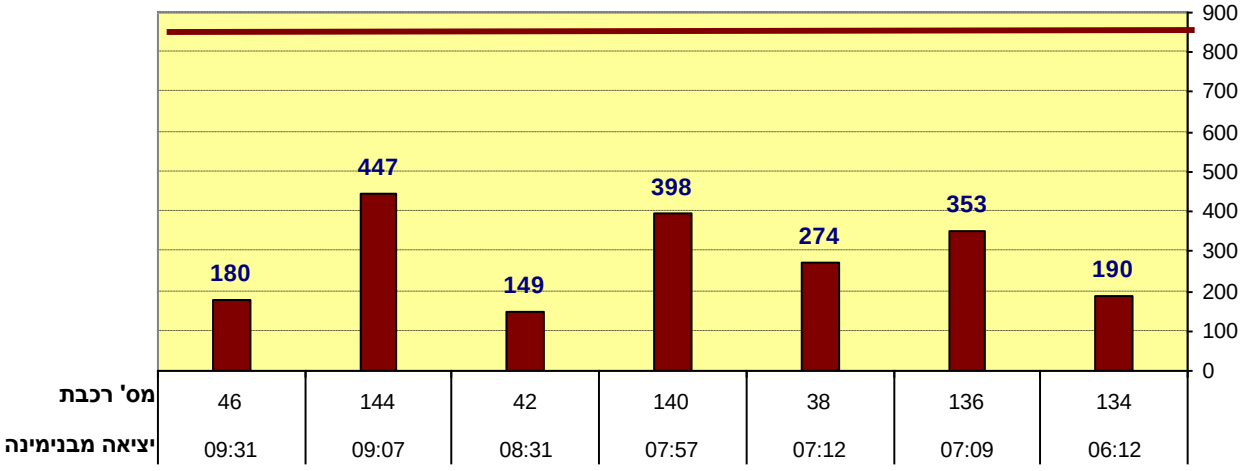
לעומת זאת, מספר הנוסעים ברכבות היוצאות מתחנת "בנימינה" לכיוון הביקוש העיקרי **לצפון**- חיפה נמוך מכמות מקומות הישיבה ברכבת. (ראה פירוט ביקושים בסעיף 3.3)

רכבת ביניעורנית
רכבת פרברית מרכז

יום בגד' בוקר - כמות נוסעים ברכבת לכיוון ת"א ביציאה מהתחנה - נובמבר 2007



יום בגד' בוקר - כמות נוסעים ברכבת לכיוון חיפה ביציאה מהתחנה - נובמבר 2007



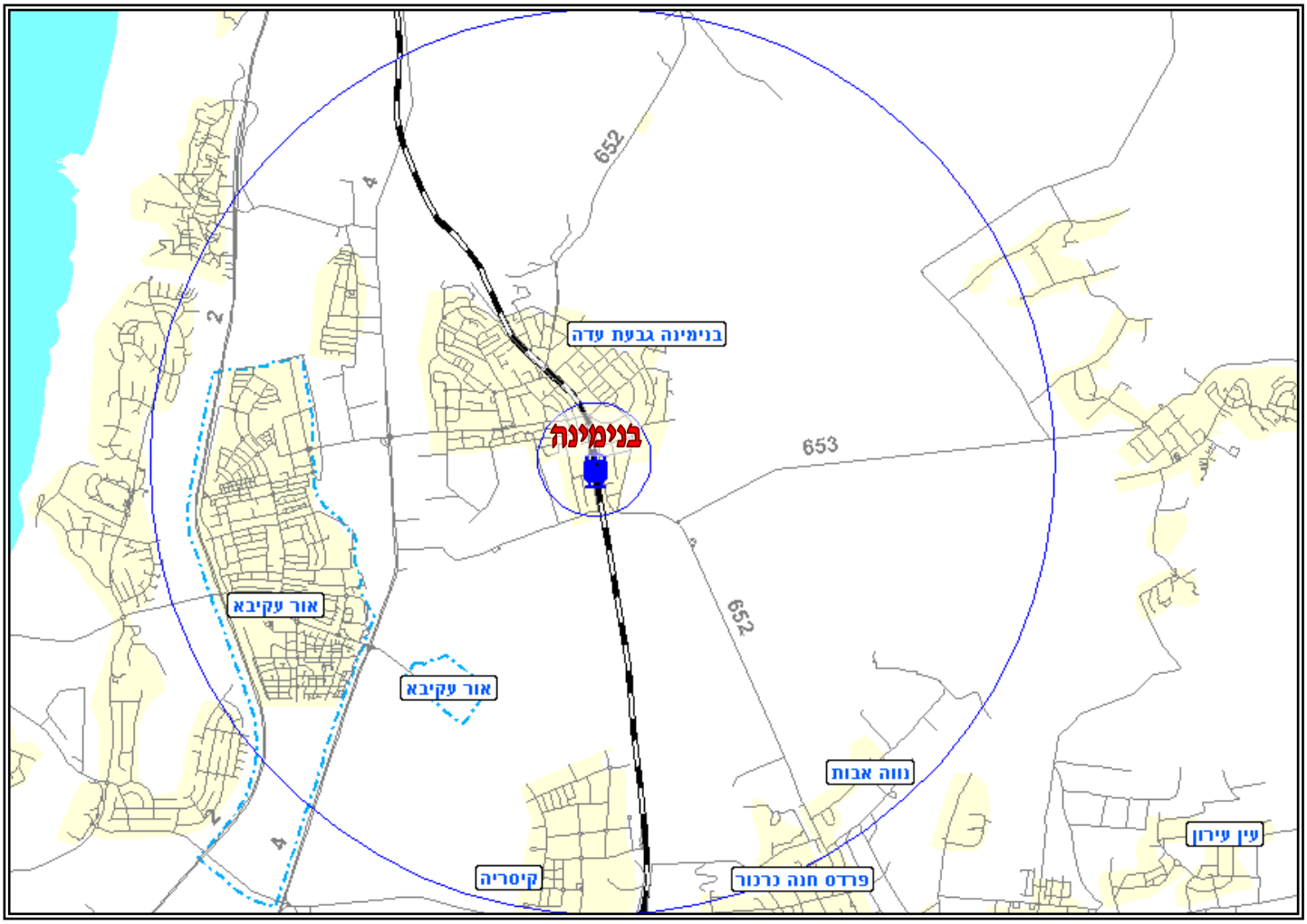
* **מקור: ספירות נוסעים נובמבר 2007**

פרק 4- מאפייני שירות האוטובוסים

4.1 פרוט קווים באזור המקווה:

במפת אזור הבדיקה של תחנת "בנימינה" המוצגת במפה 4.1 ניתן לראות את אזור הבדיקה של התחנה ברדיוס 4 ק"מ ורדיוס 500 מ'. אזור הבדיקה של התחנה מכסה את בנימינה, אור עקיבא, שולי קיסריה, פאתי זיכרון יעקב, ופאתי פרדס חנה -כרכור.

מפה 4.1- אזור הבדיקה של תחנת רכבת "בנימינה"



באזור הבדיקה פועלות כ-**150** חלופות שונות של קווים מכל הסוגים (עירוני, אזורי, בינעירוני). כיוון שאזור הבדיקה כולל חלקים מרשת הכבישים הארצית: כביש 4 וכביש 2, נוצר מצב שחלק מהקווים ה"נופלים" בתוך ההגדרה הגיאוגרפית של אזור הבדיקה ברדיוס 4 ק"מ מתחנת "בנימינה" אינם רלוונטיים כלל לתחנה. למשל, קווים החולפים בכביש 2 או קווים החולפים בכביש 4.

ניתן לחלק את הקווים הפועלים באזור הבדיקה ל-3 קבוצות עיקריות, כדלקמן:

1. קווים החולפים בכביש 2 ו-4.
2. קווים הפועלים בישובי הסביבה.
3. קווים המשרתים את בנימינה.

הקווים שבמובהק אין להם רלוונטיות לתחנת "בנימינה" הם הקווים החולפים בכביש 2 ו-4.

קווי ההזנה הרלוונטיים, כפי שיפורט בהמשך, הם:

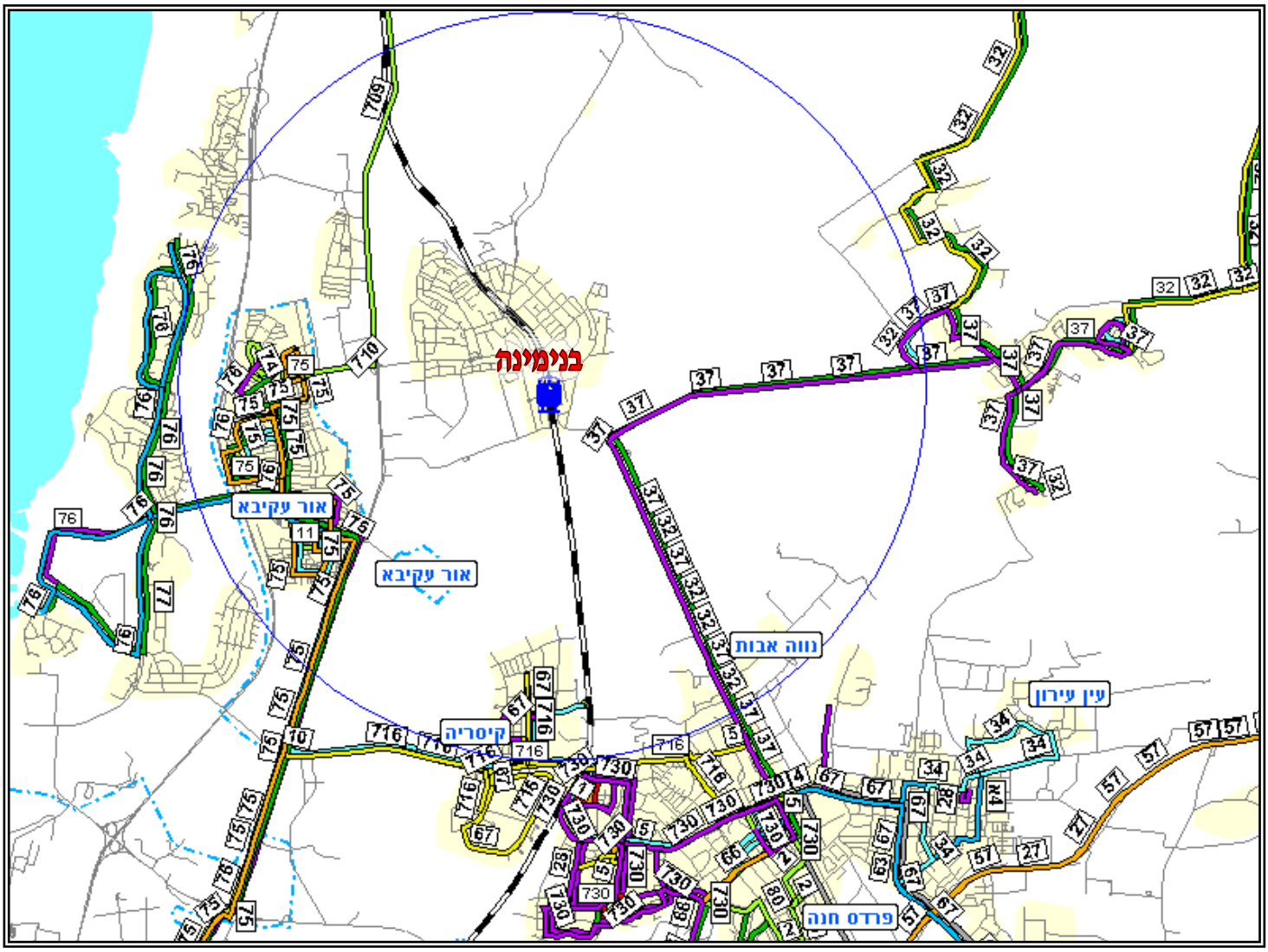
- 9 "נתיב אקספרס" (קו אזורי; אור עקיבא – בנימינה- גבעת עדה, 25 נסיעות הזנה ו 22 נסיעות פיזור).
- 10 "נתיב אקספרס" (קו אזורי; אור עקיבא – בנימינה- גבעת עדה, 20 נסיעות הזנה).
- 11 "נתיב אקספרס" (קו אזורי; בנימינה- גבעת עדה – אור עקיבא, 19 נסיעות פיזור).
- 70 "נתיב אקספרס" (קו אזורי; חדרה – זכרון יעקב, 48 נסיעות הזנה, 48 נסיעות פיזור).

קווים חולפים המשרתים את תחנת הרכבת בטווח הליכה של 500 מ'-

- "נתיב אקספרס"- 708 (נתניה- זכרון יעקב)
- "אגד"- 202 (פרדס חנה כרכור- חיפה); 222 (שטח ללא שיפוט- חדרה); 871,872 (ת"א יפו- זכרון יעקב)
- "קווים"- 156 (עפולה- בנימינה גבעת עדה).

הטבלאות והמפות הבאות מרכזות את הנתונים התפעוליים של הקווים הפועלים ברדיוס 4 ק"מ מתחנת הרכבת בנימינה, בחלוקה לפי הקווים הפועלים בישובי הסביבה והמשרתים את בנימינה.

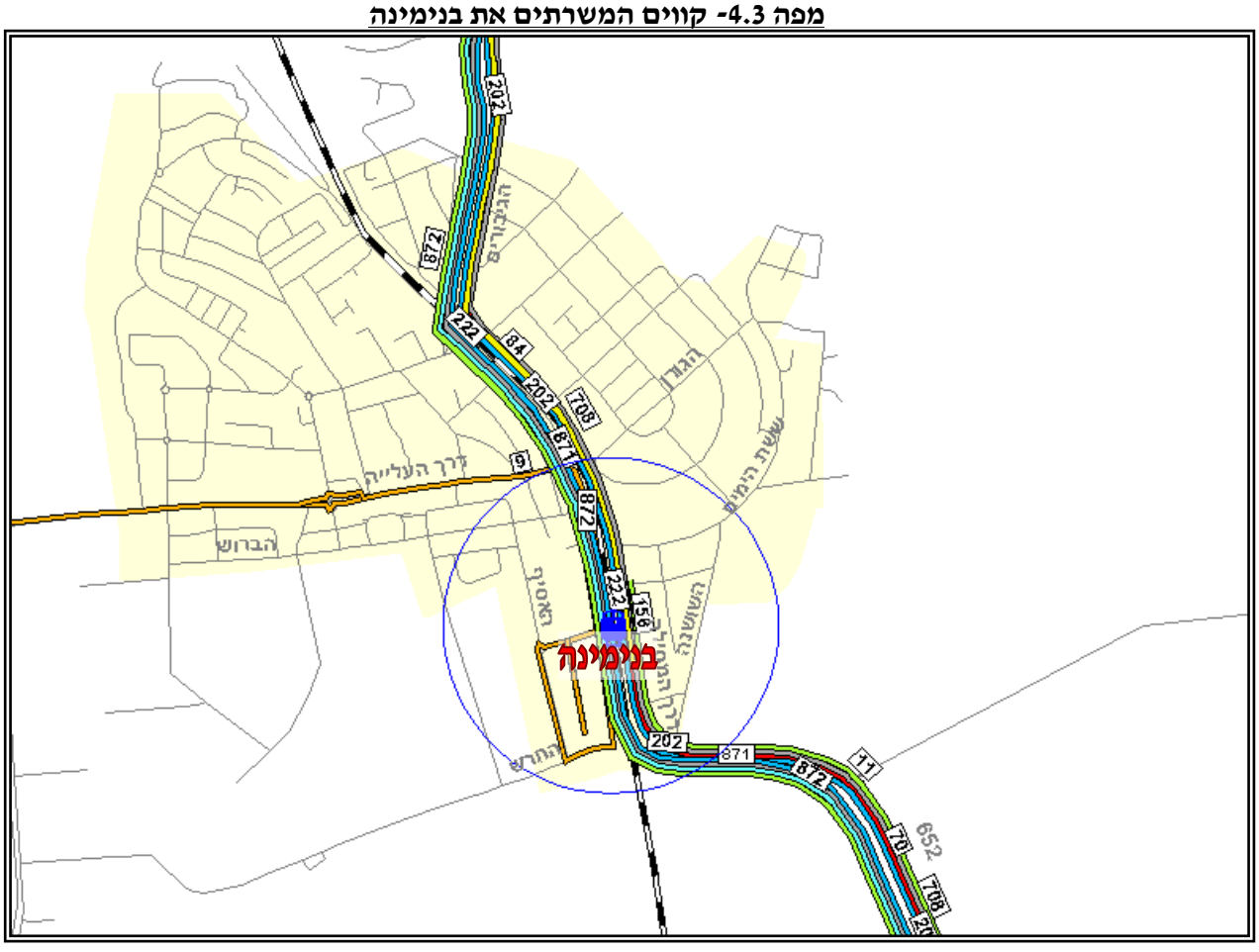
מפה 4.2- קווים הפועלים בישובי הסביבה



טבלה 4.1- הנתונים התפעוליים של הקווים הפועלים בישובי הסביבה

נפעיל	קו	סוג הקו	כיוון	ניוצא	יעד	חלופה	שעות פעילות		מספר נסיעות שעתי ב'-ד'																		סה"כ נסיעות יומיות
							התחלה	סיום	5 -6	6 -7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
אגד	026	אזורי	1	חדרה	שטח ללא שיפוט	ף																		1				1
			2	שקד	חדרה	ך			1			1																2
			3	חדרה	חדרה	ם									1			1			1							3
	2	עירוני	1	פרדס חנה כרכור	פרדס חנה כרכור	ה					1					1												1
			1			ו																						1
	27	אזורי	1	חדרה	ריחן	#																			1			1
			2	מבוא דותן	חדרה	ף					1																	1
			3	חדרה	חדרה	ן							1			1		1			1			1				5
	28	אזורי	2	פרדס חנה כרכור	חדרה	ך				1																		1
	3	עירוני	1	חדרה	חדרה	ב			1																			1
			2	גב.אולגה	חדרה	א			1																			1
			3	חדרה	חדרה	#						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1					23
			3			א				1																		1
			3			ב				1	1																	2
	3	עירוני	3	פרדס חנה כרכור	פרדס חנה כרכור	#					3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	1						26
						א						1							1									2
	34	אזורי	1	פרדס חנה כרכור	כפר פינס	פ					1																	1
			3	פרדס חנה כרכור	פרדס חנה כרכור	#						1					1											2
	4	אזורי	3	פרדס חנה כרכור	פרדס חנה כרכור	#								1	1	1		1	1	1								6
	5	עירוני		פרדס חנה כרכור	פרדס חנה כרכור	#					3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2						28
						א									1													1
	57	אזורי	2	ע.חמד	שטח ללא שיפוט	#					1																	1
	80	אזורי	1	חדרה	חדרה	#					1																	1
			2	חדרה	חדרה	ב											1		1									2
	80	עירוני	1	זכרון יעקב	זכרון יעקב	#					1																	1
			2	פרדס חנה כרכור	פרדס חנה כרכור	ד											1											1
	808	בינעירוני	2	עין עירון	תל אביב יפו	#					1																	1
				פרדס חנה כרכור	תל אביב יפו	כ				1																		1
	819	בינעירוני	2	חדרה	תל אביב יפו	ח				1	1																	2
				צ.מנשה	תל אביב יפו	ש			1																			1
	852	בינעירוני	1	תל אביב יפו	נווה אבות	ז					1								1									2
				פרדס חנה כרכור		#			1	1	1	1	3	1	2	3	2	2	3	4	3	2	2		1			31
						פ												1	1				1	1	1	1		4
			2	פרדס חנה כרכור	תל אביב יפו	#			1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1		2	1		1				18

מפה 4.3- קווים המשרתים את בנימינה



המשך טבלה 4.1- הנתונים התפעוליים של הקווים הפועלים בישובי הסביבה

מפעיל	קו	סוג הקו	כיוון	מוצא	יעד	חלופה	שעות פעילות		מספר נסיעות שעתי ב'-ד'																			סה"כ נסיעות יומיות
							התחלה	סיום	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
אגד	29	איזורי	1	נתניה	בית חרות	6				1																		1
			2	פרדס חנה כרכור	חדרה	0																			1			1
	30	איזורי	1	חדרה	פרדס חנה כרכור	0					1																	1
	31	איזורי	1	חדרה	פרדס חנה כרכור	0			1	1		2			1													5
	32	איזורי	1	חדרה	פרדס חנה כרכור	31															1								1
			2	גבעת ניל'י	חדרה	2					1																		1
			0	פרדס חנה כרכור		0			1	1																			2
			3	חדרה	חדרה	1									1														1
	37	איזורי	3	פרדס חנה כרכור	מנשה	1							1																1
			0	פרדס חנה כרכור		0													1				1						2
	63	איזורי	1	חדרה	חדרה	0						1			1	1		1			1		1	1					7
			42			0								1						1								2
			2	קציר חריש	חדרה	0			1																				1
	66	איזורי	1	חדרה	מגל	0										1					1								2
	67	איזורי	2	קיסריה	חדרה	0				1																			1
	709	איזורי	1	זכרון יעקב	נתניה	0			1				1			1								1					5
	716	איזורי	1	נתניה	קיסריה	0			1																				1
	729	איזורי	1	פרדס חנה כרכור	נתניה	0					3	2	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	2				38
			6			0			1	1	1									3									5
	730	איזורי	2	נתניה	פרדס חנה כרכור	0										3	3	3	1	3	3	3	3	2	1				28
			1			1						1																	1
			31			0					1	2	3	2					2										10
			44			0								1											2				2
	74	איזורי	1	חדרה	אור עקיבא	0			1	2	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	1	1		62
			1			1																			1				1
			2			2				2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					17
			3			3			1															1	1	1			2
	75	איזורי	2	אור עקיבא	חדרה	0				1	3	3	4	5	5	5	4	5	4	3	3	3	3	3	4	3	3		62
			1			1																							1
			2			2				1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					16
			3			3			1	1																			2
			4			4			1	1	1																		3
			5			5					2																		2
	76	איזורי	1	חדרה	שדות ים	0				2		1			1		1	1		1		1							8
	77	איזורי	1	שדות ים	חדרה	0			1			1		1		1		1	1		1		1						6
			2			2			1	1																			2
						463			14	18	37	32	34	30	34	35	33	31	32	30	29	19	21	18	12	6	3	0	

מפעיל	קו	סוג הקו	כיוון	מוצא	יעד	חלופה	שעות פעילות		מספר נסיעות שעתי ב'-ד'																			סה"כ נסיעות יומיות
							התחלה	סיום	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
אגד	202	בינעירוני	1	פרדס חנה כרכור	חיפה	ח	05:50	18:30	1	1	1			1	1	1	1		1		1							9
			2	חיפה	פרדס חנה כרכור	ח	06:57	20:39	1	1	1		1	1		1	1	1	1	1		1						10
						ט				1																		1
	222	בינעירוני	2	שטח ללא שיפוט	חדרה	ח	12:53	12:53								1												1
						צ	22:29	22:29																1				1
	871	בינעירוני	2	זכרון יעקב	תל אביב יפו	#	06:58	06:58		1																		1
	872	בינעירוני	1	תל אביב יפו	זכרון יעקב	#	08:30	20:45			1		1			1	1				1		1					7
						פ	23:30	23:30																			1	1
			2	תל אביב יפו	זכרון יעקב	#	05:41	21:21	1	1		1		1	1			1			1	1		1					10
נתיב אקספרס	10	איזורי	1	אור עקיבא	בנימינה גבעת עדה	0	05:45	20:30	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1		1					20
			2	פרדס חנה כרכור		2	06:15	06:15		1																			1
	11	איזורי	1	בנימינה גבעת עדה	אור עקיבא	0	06:20	21:10		1		2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1		1					18
			1	אור עקיבא	פרדס חנה כרכור	1	06:50	06:50		1																			1
	21	איזורי	1	חדרה	בנימינה גבעת עדה	0	12:35	12:35								1												1
			2	בנימינה גבעת עדה	חדרה	0	06:25	07:10		1	1										1								2
	70	איזורי	1	חדרה	זכרון יעקב	0	05:55	21:00	1	1	3	3	3	3	3	3	5	3	2	3	3	3	2	2	1				44
			2	זכרון יעקב	חדרה	0	06:30	21:30		2	3	4	3	6	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2				49
	708	איזורי	1	זכרון יעקב	נתניה	0	06:15	06:15		1																			1
			2	נתניה	זכרון יעקב	0	17:20	17:20									1												1
	9	איזורי	1	אור עקיבא	בנימינה גבעת עדה	0	7;15	20:00			2		2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1					23
			1			1	05:40	06:40	1	2																			3
			2	אור עקיבא	בנימינה גבעת עדה	0	07:30	20:00			2		2	2	2	1	1	2	1	1	2	3	1	2					22
קווים	156	בינעירוני	1	עפולה	בנימינה גבעת עדה		05:45	17:25	1			1			1				1		1								4
			2	בנימינה גבעת עדה	עפולה		06:50	18:30	1	1			1							1		1							4
									6	15	16	12	16	18	14	17	22	16	15	15	14	15	9	8	6	0	1		232

4.2 פרוט קווים המשרתים את תחנת הרכבת ברדיוס 500 מ':

מתוך רשימת כל הקווים, אותרו הקווים הפועלים במרחק מרבי של 500 מ' מתחנת הרכבת.

הנתונים התפעוליים של קווים אלו מוצגים בטבלה 4.3:

טבלה 4.3: הנתונים התפעוליים של הקווים המשרתים את תחנת בנימינה ברדיוס 500 מ'

מפעיל	קו	סוג הקו	כיוון	מוצא	יעד	חלופה	שעות פעילות		מספר נסיעות שעתי ב'-ד'																	סה"כ נסיעות יומיות
							התחלה	סיום	5- 6	6 -7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
אגד	202	בינעירוני	1	פרדס חנה כרכור	חיפה	ח	05:50	18:30	1	1	1		1	1		1	1		1		1							9
			2	חיפה	פרדס חנה כרכור	ח	06:57	20:39	1		1	1		1		1	1	1	1	1		1						10
						ט				1																		1
	222	בינעירוני	2	שטח ללא שיפוט	חדרה	ח	12:53	12:53								1												1
						צ	22:29	22:29																1				1
	871	בינעירוני	2	זכרון יעקב	תל אביב יפו	#	06:58	06:58		1																		1
	872	בינעירוני	1	תל אביב יפו	זכרון יעקב	#	08:30	20:45			1		1				1	1			1		1					7
						פ	23:30	23:30																			1	1
			2	תל אביב יפו	זכרון יעקב	#	05:41	21:21	1	1		1		1	1			1		1		1	1		1			10
נתיב אקספרס	10	איזורי	1	אור עקיבא	בנימינה גבעת עדה	0	05:45	20:30	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1		1				20
			2	פרדס חנה כרכור		2	06:15	06:15		1																		1
	11	איזורי	1	בנימינה גבעת עדה	אור עקיבא	0	06:20	21:10		1		2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1		1			18
				פרדס חנה כרכור	אור עקיבא	1	06:50	06:50		1																		1
	70	איזורי	1	חדרה	זכרון יעקב	0	05:55	21:00	1	1	3	3	3	3	3	3	5	3	2	3	3	3	2	2	1			44
			2	זכרון יעקב	חדרה	0	06:30	21:30		2	3	3	4	6	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2			49
	708	איזורי	1	זכרון יעקב	נתניה	0	06:15	06:15		1																		1
			2	נתניה	זכרון יעקב	0	17:20	17:20									1											1
	9	איזורי	1	אור עקיבא	בנימינה גבעת עדה	0	7;15	20:00			2		2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1				23
						1	05:40	06:40		1																		3
			2	בנימינה גבעת עדה	אור עקיבא	0	07:30	20:00			2		2	2	2	1	1	2	1	1	2	3	1	2				22
קווים	156	בינעירוני	1	בנימינה גבעת עדה	עפולה		05:45	17:25	1			1							1		1							4
			2	עפולה	בנימינה גבעת עדה		06:50	18:30		1			1				22			1		1						4
									6	14	15	12	16	18	14	16	22	16	12	15	14	15	9	8	6	0	1	229

במצב הקיים פעילות האוטובוסים בתחנת רכבת "בנימינה" מבוצעת על ידי שלושה מפעילים, המפעילים 10 קווים המשרתים את הרכבת.
שבעה קווים הם קווים חולפים, אזוריים ובינעירוניים ושלושה קווים הם קווי הזנה.

- **<u>קווי ההזנה הם:</u>**

קווים 9, 10, 11 של חברת "נתיב אקספרס".

- **<u>הקווים האזוריים הם:</u>**

קווים 70, 708 של חברת "נתיב אקספרס".

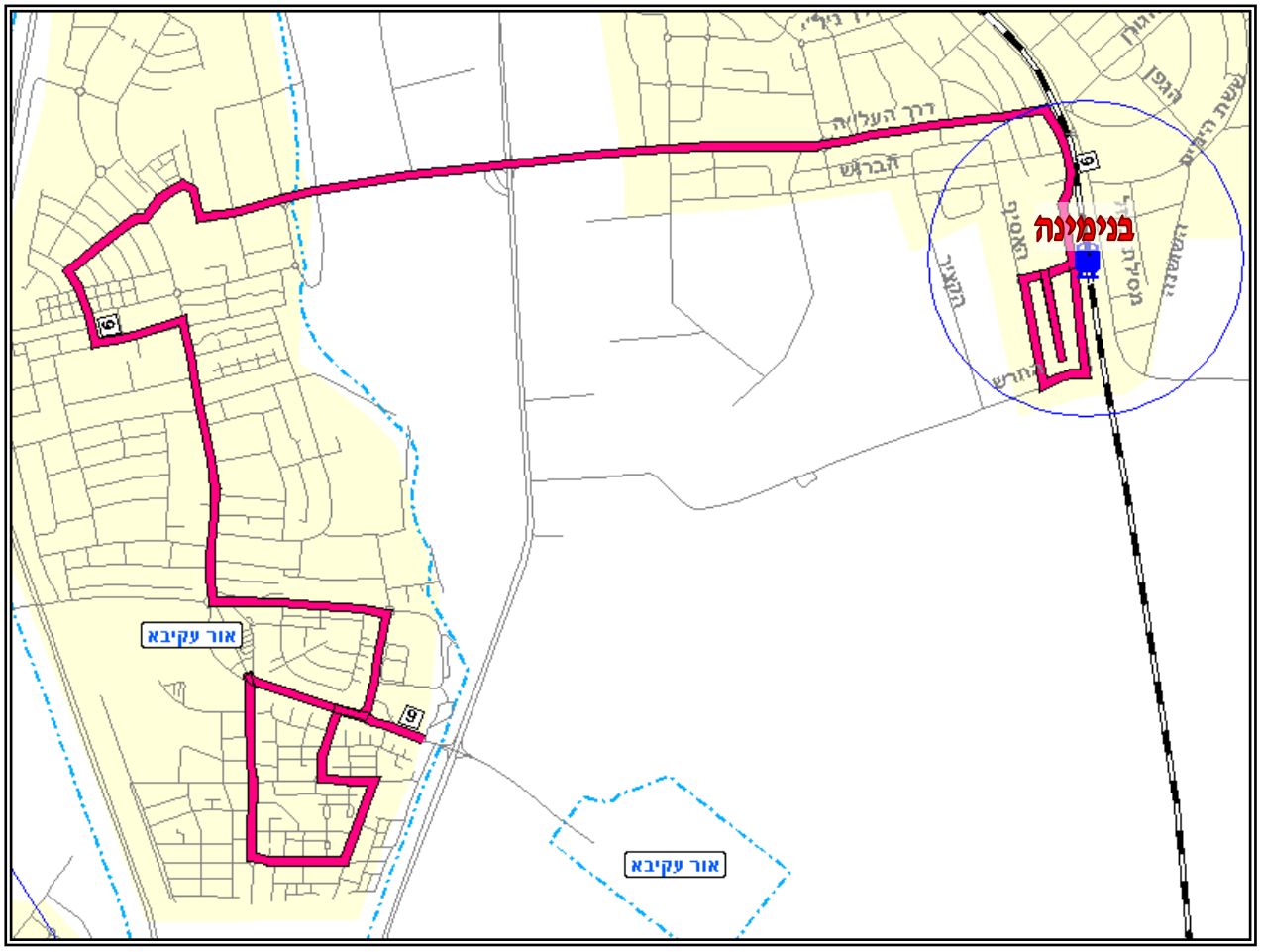
- **<u>הקווים הבינעירוניים הם:</u>**

קווים 202, 222, 871, 872 של חברת "אגד".
קו 156 של חברת "קווים".

מצ"ב מפות הקווים:

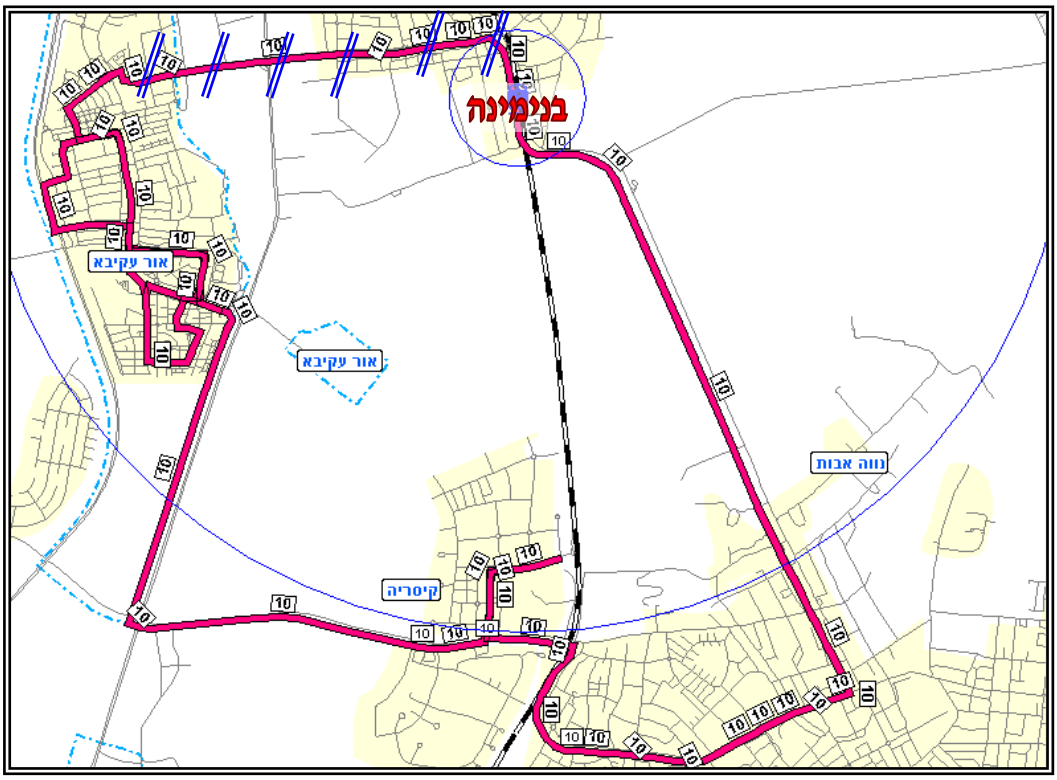
<u>מפה 4.4- מפת קו 9:</u>

<u>אור עקיבא - תחנת רכבת בנימינה</u>



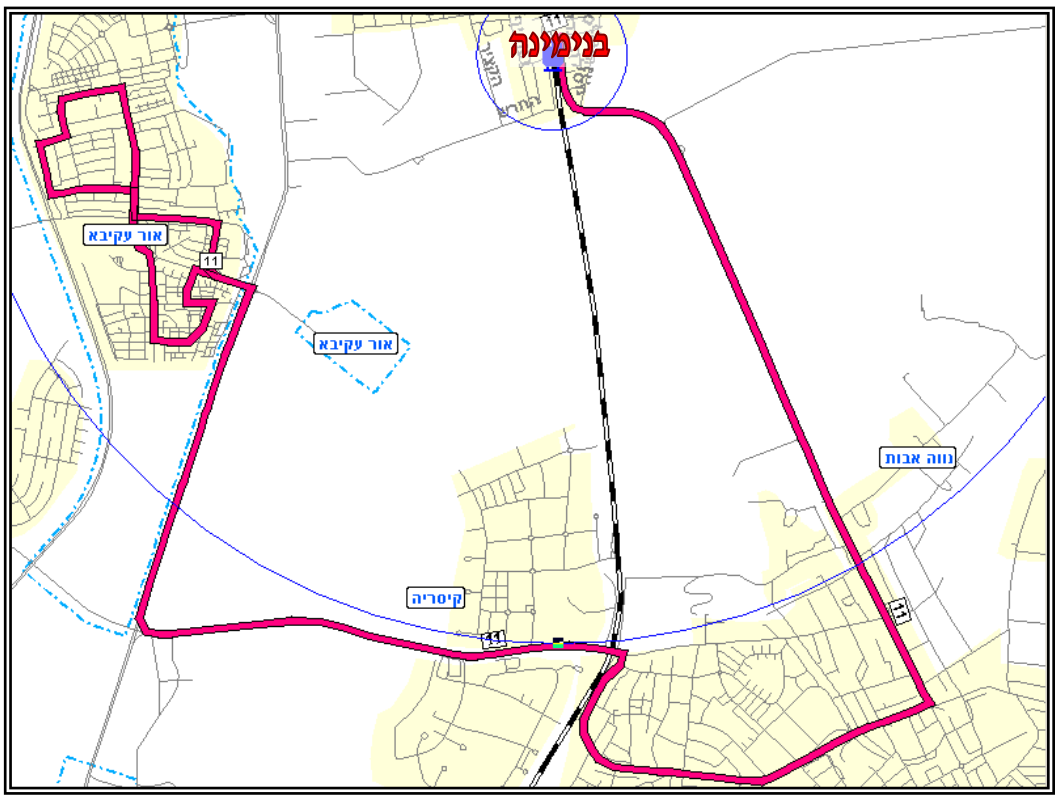
מפה 4.5- מפת קו 10:

אור עקיבא – תחנת רכבת בנימינה דרך תחנת רכבת פרדס חנה



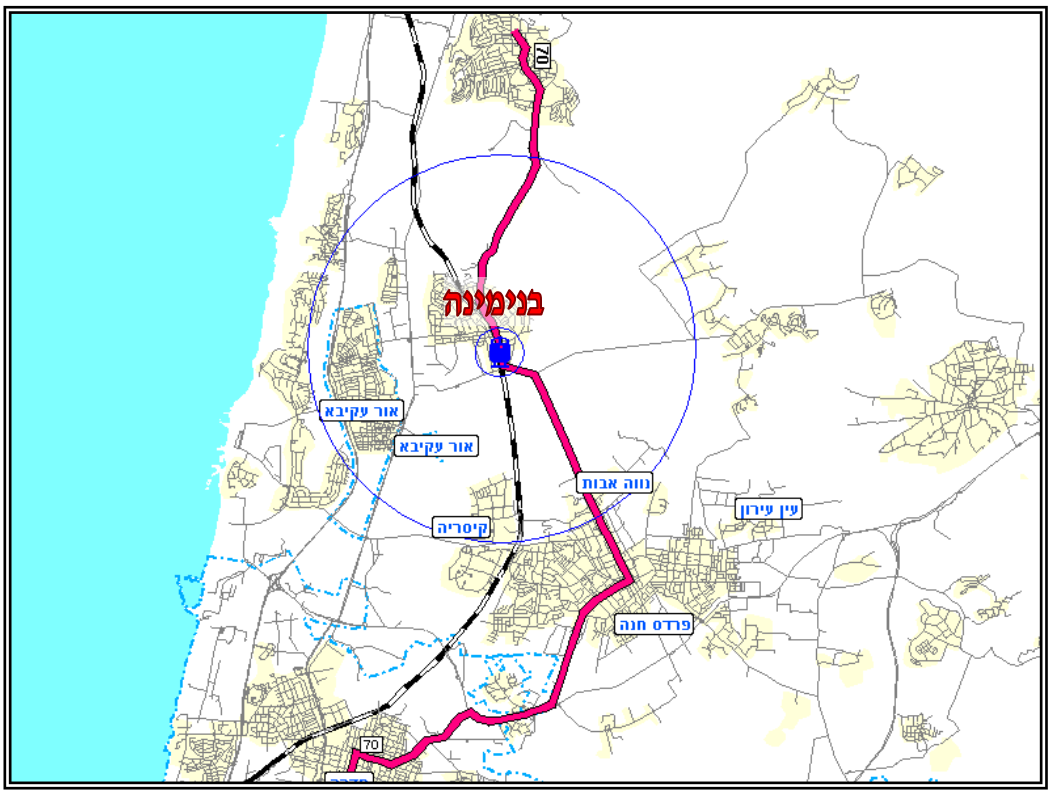
מפה 4.6- מפת קו 11:

תחנת רכבת בנימינה - אור עקיבא דרך תחנת רכבת פרדס חנה



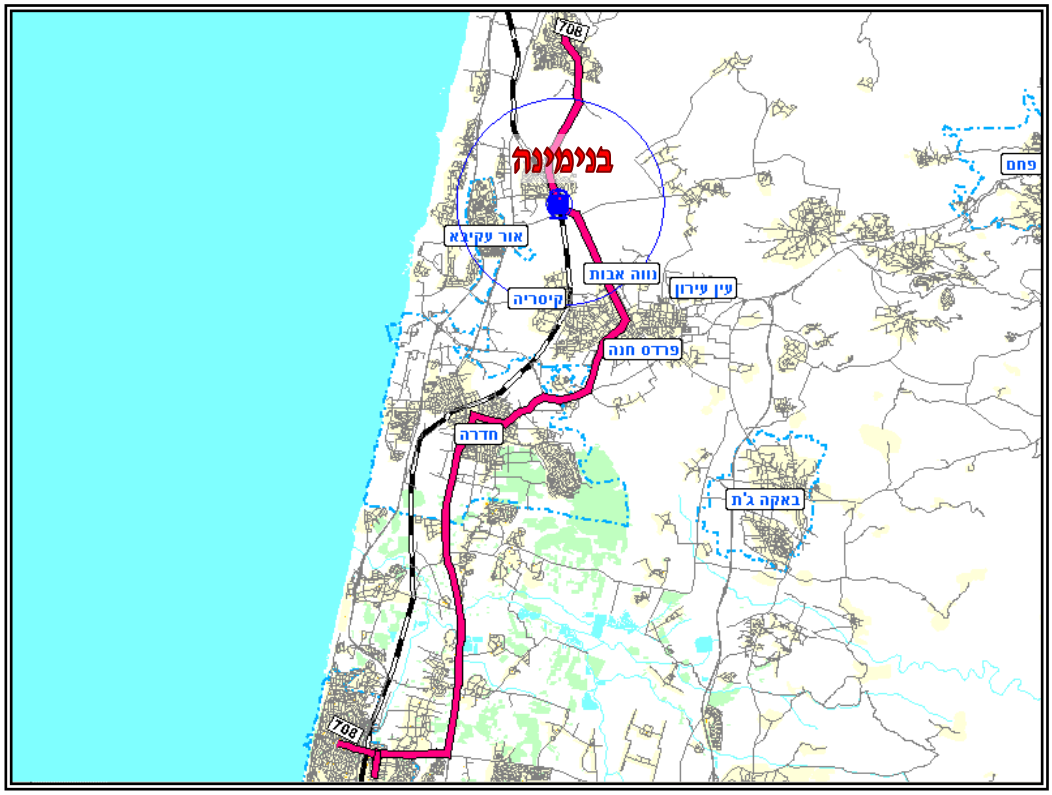
מפה 4.7- מפת קו 70 :

זכרון יעקב – חדרה דרך תחנת רכבת בנימינה



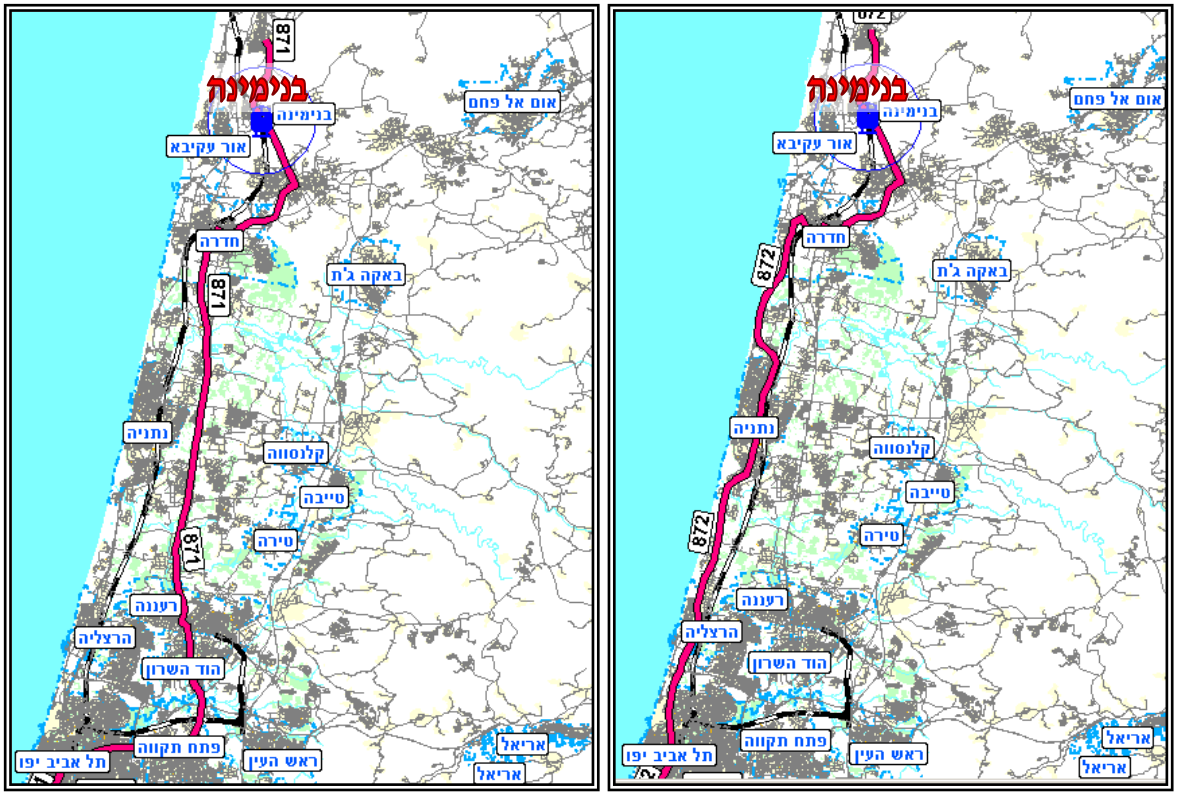
מפה 4.8- מפת קו 708:

זכרון יעקב – נתניה דרך תחנת רכבת בנימינה



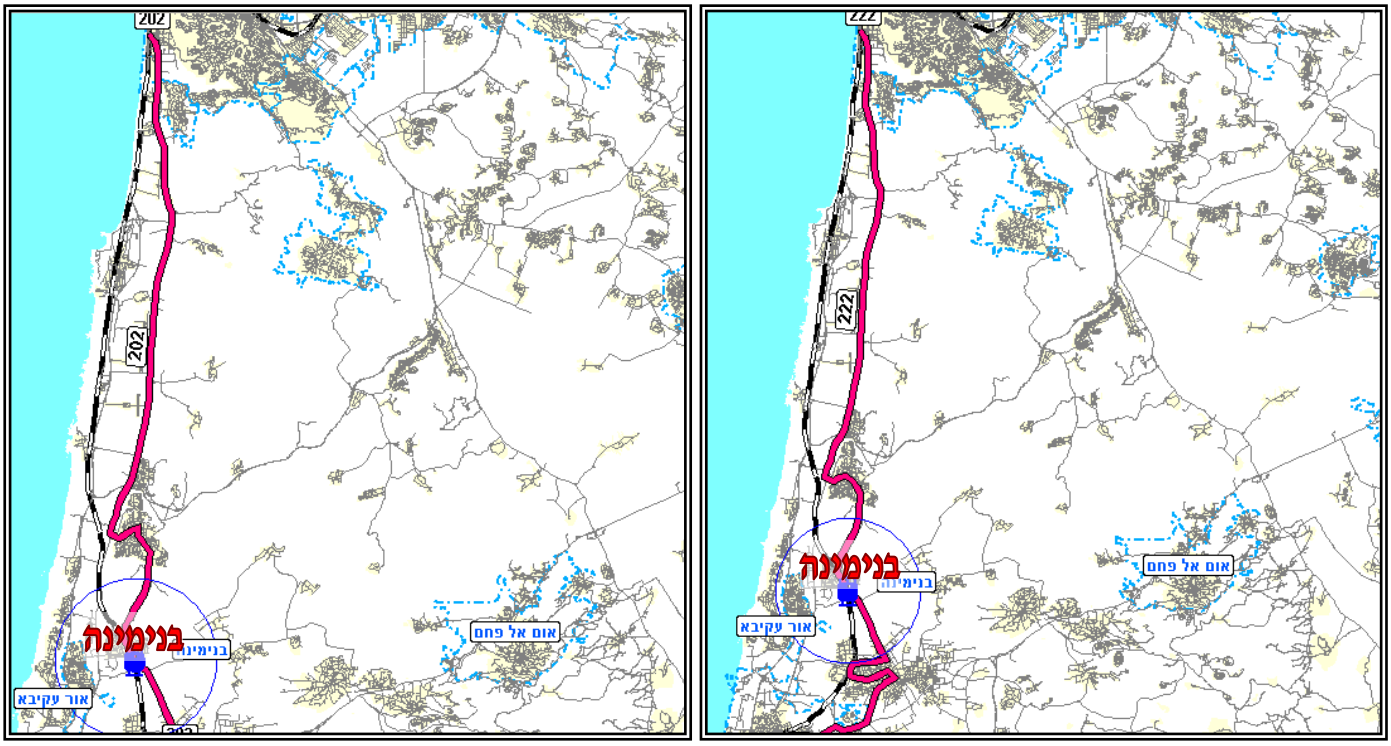
מפה 4.9- מפת קוים 871, 872:

זכרון יעקב – תל אביב

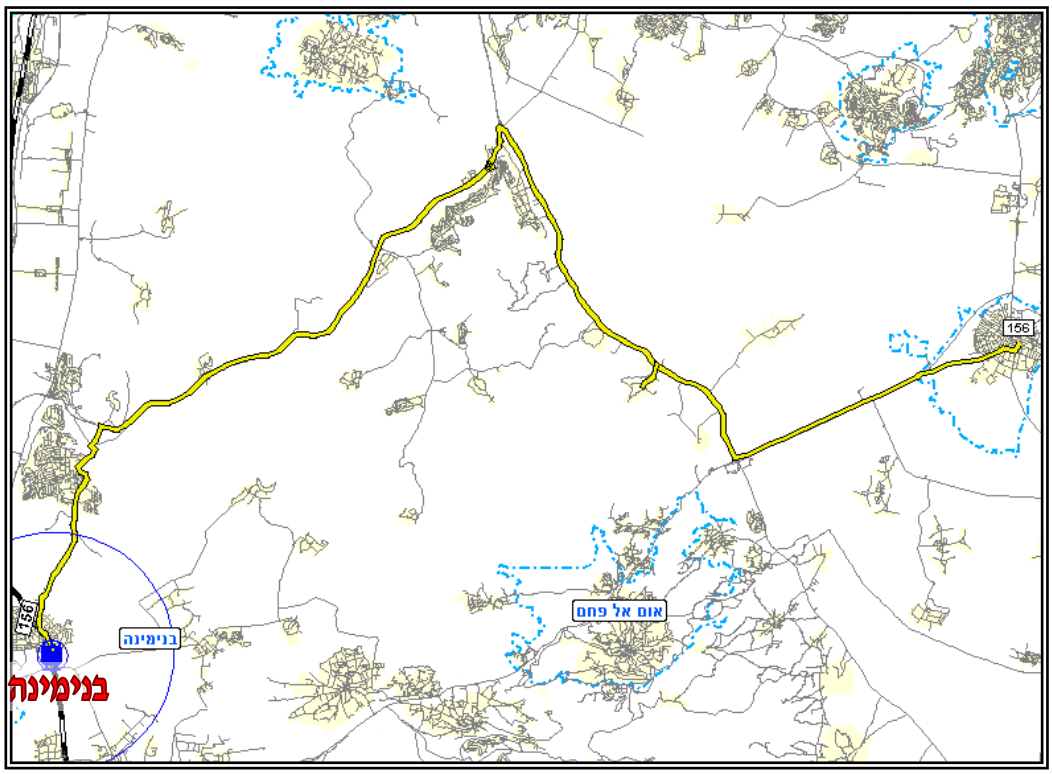


מפה 4.10- מפת קוים 202, 222:

חיפה - חדרה, פרדס חנה

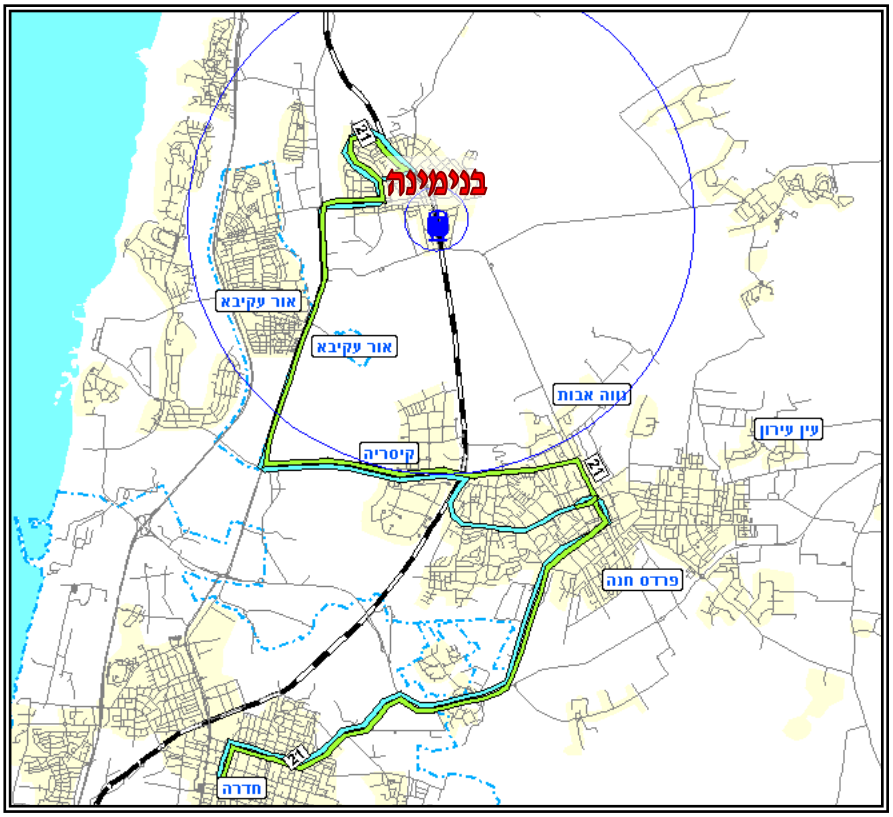


מפה 4.11- מפת קו 156:
עפולה – בנימינה גבעת עדה



מפה 4.12- מפת קו 21:

חדרה – בנימינה מערב



4.3 בחינת הצורך בתיאום זמני האוטובוס:

בחינת רשימת הקווים הפועלים ברדיוס 500 מ' מתחנת הרכבת בנימינה (ראה טבלה 4.3) מראה כי שלושה קווים:

- קו 9: אור עקיבא – תחנת רכבת "בנימינה" (צד מערב)
- קו 10: אור עקיבא – רכבת "בנימינה" דרך תחנת רכבת "פרדס חנה-כרכור".
- קו 11: רכבת "בנימינה" אור עקיבא – דרך רכבת "פרדס חנה- כרכור".

הם קווים מזינים שיש להם תחנת קצה ברכבת.

ע"פ ההנחיות לשילוב תחנות רכבת ברשת התחבורה הציבורית, משרד התחבורה 2004, תיאום בין אוטובוס לרכבת נדרש לקווים המזינים שיש להם תחנת קצה במסוף הרכבת.

בנוסף, קו 70 שהינו קו חולף משמש בכיוון דרום כקו מזין עיקרי מזכרון יעקב לתחנת הרכבת בבנימינה על פי סקר שנערך בתחנת הרכבת בחודש יוני 2009.
חלק מהמסלול של קו זה- מזכרון יעקב עד תחנת רכבת בנימינה (בדרכו לחדרה) הוא ישיר וקצר ועומד על 7.5 ק"מ, על אף כי אין הכרח לבצע בדיקת תיאום של קו מסוג זה עם זמני הרכבת הוחלט בכל זאת לבדוק את מידת התיאום שלו בכיוון דרום עם זמני הרכבת .

להלן תוצג בדיקת תיאום זמנים של הקווים הנ"ל לזמני הנסיעה של הרכבת:

הערה:

זמני ההגדרה לקווים נלקחו ממנהל התפעול של המפעיל והם משוערים בלבד!

קו 9 - 20 דקות

קוים 10, 11 - 45 דקות

קו 70 עד הרכבת - 20 דקות

4.4 הלימה בין שירות רכבתי לשירות הזנה של אוטובוסים:

על פי "הנחיות לשילוב תחנות רכבת ברשת תחבורה ציבורית", משרד התחבורה 2004, תיאום בין אוטובוס לרכבת מתקיים כאשר:

האוטובוס מגיע לתחנת הרכבת 10 דקות לפני יציאת הרכבת, ועוזב את תחנת הרכבת בין 10-7 דקות אחרי הגעת הרכבת.

להלן מוצגות טבלאות לבדיקת תיאום זמנים בין לוחות הזמנים של הרכבת ולוחות הזמנים של האוטובוסים:

<u>טבלה 4.4- טבלת תיאום ותזמון לקו 9:</u>

<u>אור עקיבא - רכבת "בנימינה"</u>

		עצירות רכבת				
פער הזמן	יציאה מהרכבת	צפונה מת"א	דרומה לת"א	פער הזמן	הגעה משוערת	יציאה (אור עקיבא)
		רכבת נכנסת אל בנימינה מת"א	רכבת יוצאת מבנימינה לת"א			
			04:58	אין שירות		
			05:21	אין שירות		
אין שירות		05:43				
			06:02	אין שירות		
אין שירות		**06:19**	06:17	אין שירות		
			06:25	אין שירות		
אין שירות		06:50	**06:49**	אין שירות		
אין שירות		**06:53**	06:56	אין שירות		
אין שירות		07:10	**07:12**	אין שירות		
00:16	**07:30**	**07:14**	07:17	אין שירות		
00:04	**07:45**	07:49	**07:49**	00:14	**07:35**	**07:15**
		07:53	07:56			
		08:10	**08:12**	00:02	**08:10**	**07:50**
		08:14	08:17			
		08:49	**08:50**	00:15	**08:35**	**08:15**
00:07	**09:00**	**08:53**	08:56	00:06	**08:50**	**08:30**
		09:10	**09:12**			
00:16	**09:30**	**09:14**	09:17			
00:11	**10:00**	09:49	**09:50**	00:20	**09:30**	**09:10**
		09:53	09:56	00:06	**09:50**	**09:30**
		10:10	**10:12**			
00:06	**10:20**	**10:14**	10:17	00:03	**10:20**	**10:00**
		10:50				
00:07	**11:00**	**10:53**	10:58	00:08	**10:50**	**10:30**
00:20	**11:30**	11:10	**11:13**			
			11:17	00:03	**11:20**	**11:00**
		11:50	**11:50**	00:00	**11:50**	**11:30**
		11:53				
00:26	**12:40**	**12:14**	**12:12**			
			12:17			
		12:50	**12:50**	00:20	**12:30**	**12:10**
00:07	**13:00**	**12:53**				
		13:14	**13:12**	00:22	**12:50**	**12:30**
			13:17			
		13:50	**13:50**	00:20	**13:30**	**13:10**
00:07	**14:00**	**13:53**				
00:06	**14:20**	**14:14**	**14:12**	00:22	**13:50**	**13:30**
			14:17			
		14:50	**14:50**	00:20	**14:30**	**14:10**
		14:53	14:58	00:08	**14:50**	**14:30**
		15:10	**15:12**			
00:16	**15:30**	**15:14**	15:19			
		15:50	**15:50**	00:20	**15:30**	**15:10**
00:07	**16:00**	**15:53**	15:58			
		16:10	**16:12**			
		16:14	16:19			
		16:50	**16:50**	00:20	**16:30**	**16:10**
00:07	**17:00**	**16:53**	16:58			
		17:10	**17:12**			
00:05	**17:20**	**17:15**	17:19	00:09	**17:10**	**16:50**
		17:50	**17:50**	00:20	**17:30**	**17:10**
00:07	**18:00**	**17:53**	17:58	00:08	**17:50**	**17:30**
00:10	**18:20**	18:10	**18:12**			
00:15	**18:30**	**18:15**	18:19	00:01	**18:20**	**18:00**
			18:37			
		18:50			**18:50**	**18:30**
		18:53	18:58			
00:05	**19:15**	19:10	**19:12**			
		19:15	19:19			
		19:50	**19:50**	00:20	**19:30**	**19:10**
00:07	**20:00**	**19:53**	19:58			
		20:10	**20:12**			
00:16	**20:30**	**20:14**	20:19	00:01	**20:20**	**20:00**
		20:37				
אין שירות		20:50	**20:50**	אין שירות		
אין שירות		**20:53**				
			21:12	אין שירות		
			21:17	אין שירות		
אין שירות		**21:32**				
אין שירות		21:50				
אין שירות		**21:53**				
			22:12	אין שירות		
			22:17	אין שירות		
אין שירות		**22:45**				
			23:12	אין שרות		
אין שירות		**23:27**				
אין שירות		**00:27**				
אין שרות			00:58	אין שירות		

<u>מהתבוננות בטבלת התיאום לקו 9 (טבלה 4.4)</u>

<u>ניתן לראות כי:</u>

בהזנה:

- ל-15 נסיעות רכבת מתוך 64 אין שירות.
- חלק גדול מנסיעות האוטובוס אינו מתואם ע"פ ההנחיות.

בפיזור:

- ל-12 נסיעות רכבת מתוך 63 אין שירות.
- חלק גדול מנסיעות האוטובוס אינו מתואם ע"פ ההנחיות.

מהתבוננות בטבלת התיאום לקווים 10 ו-11

(טבלה 4.5) ניתן לראות כי :

בהזנה:

- לכמחצית מנסיעות הרכבת אין שירות.
- רוב נסיעות האוטובוס אינן מתואמות עם זמני הרכבת לפי ההנחיות.

בפיזור:

- לכמחצית מנסיעות הרכבת אין שירות.
- רוב נסיעות האוטובוס אינן מתואמות עם זמני הרכבת לפי ההנחיות.

טבלה 4.5- טבלת תיאום ותזמון לקו 10 ו-11:

אור עקיבא - רכבת בנימינה

קו 10			עצירות רכבת		קו 11	
יציאה (אור עקיבא)	הגעה משוערת	פער הזמן	דרומה לת"א	צפונה מת"א	יציאה מהרכבת	פער הזמן
			רכבת יוצאת מבנימינה לת"א	רכבת נכנסת אל בנימינה מת"א		
		אין שירות	**04:58**			
		אין שירות	**05:21**			
				05:43		אין שירות
		אין שירות	**06:02**			
		אין שירות	06:17	**06:19**	**06:20**	00:01
		אין שירות	**06:25**			
05:45	**06:30**	00:19	**06:49**	06:50		אין שירות
			06:56	**06:53**		אין שירות
		אין שירות	**07:12**	07:10		אין שירות
		אין שירות	07:17	**07:14**		אין שירות
06:50	**07:35**	00:14	**07:49**	07:49		אין שירות
			07:56	**07:53**		
07:20	**08:05**	00:07	**08:12**	08:10	**08:15**	00:05
			08:17	**08:14**		
08:00	**08:45**	00:05	**08:50**	08:49	**08:50**	00:01
			08:56	**08:53**		
08:20	**09:05**	00:07	**09:12**	09:10	**09:10**	00:00
			09:17	**09:14**		אין שירות
09:02	**09:47**	00:03	**09:50**	09:49		
			09:56	**09:53**		
			10:12	10:10	**10:10**	00:00
		אין שירות	10:17	**10:14**	**10:30**	00:16
				10:50		אין שירות
09:40	**10:25**	00:33	10:58	**10:53**		אין שירות
		אין שירות	**11:13**	11:10	**11:30**	00:20
		אין שירות	11:17			
10:40	**11:25**	00:25	**11:50**	11:50		
			11:53		**12:10**	00:17
11:20	**12:05**	00:07	**12:12**	**12:14**	**12:30**	00:16
			12:17			
11:50	**12:35**	00:15	**12:50**	12:50		אין שירות
				12:53		
13:10	**13:55**	00:17	**14:12**	**14:14**	**14:30**	00:16
		אין שירות	**13:12**	**13:14**	**13:30**	00:16
		אין שירות	13:17			
12:40	**13:25**	00:25	**13:50**	13:50		
				13:53	**14:00**	00:07
			14:17			
13:40	**14:25**	00:25	**14:50**	14:50		אין שירות
		אין שירות	14:58	**14:53**		אין שירות
		אין שירות	**15:12**	15:10		
		אין שירות	15:19	**15:14**	**15:30**	00:16
14:40	**15:25**	00:25	**15:50**	15:50		
15:00	**15:45**	00:13	15:58	**15:53**	**16:00**	00:07
			16:12	16:10		
15:30	**16:15**	00:04	16:19	**16:14**	**16:20**	00:06
		אין שירות	**16:50**	16:50		אין שירות
		אין שירות	16:58	**16:53**		אין שירות
		אין שירות	**17:12**	17:10		
		אין שירות	17:19	**17:15**	**17:30**	00:15
16:40	**17:25**	00:25	**17:50**	17:50		אין שירות
		אין שירות	17:58	**17:53**		אין שירות
		אין שירות	**18:12**	18:10		
		אין שירות	18:19	**18:15**	**18:30**	00:15
17:40	**18:25**	00:12	**18:37**			
				18:50		אין שירות
		אין שירות	18:58	**18:53**		אין שירות
		אין שירות	**19:12**	19:10		
		אין שירות	19:19	**19:15**	**19:30**	00:15
18:40	**19:25**	00:25	**19:50**	19:50		אין שירות
		אין שירות	19:58	**19:53**		אין שרות
		אין שירות	**20:12**	20:10		אין שרות
		אין שירות	20:19	**20:14**		אין שרות
				20:37		אין שרות
		אין שירות	**20:50**	20:50		אין שרות
				20:53	**21:10**	00:17
		אין שירות	**21:12**			
20:30	**21:15**	00:02	21:17			
				21:32		אין שרות
				21:50		אין שרות
				21:53		אין שרות
		אין שרות	**22:12**			
		אין שרות	22:17			
				22:45		אין שרות
		אין שרות	**23:12**			
				23:27		אין שרות
				00:27		אין שרות
		אין שירות	00:58			אין שרות

מהתבוננות בטבלת התיאום לקו 70 (טבלה 4.6)

ניתן לראות כי :

בהזנה מזכרון יעקב:

- חלק גדול מנסיעות האוטובוס מאחר בדקות ספורות את זמני היציאה של הרכבות לכיוון תל- אביב.
- התיאום של זמני האוטובוס עם זמני הרכבת לכיוון חיפה לוקה בחסר.
- עקב התדירות הגבוהה של הקו, לרוב נסיעות הרכבת במהלך היום יש שירות, אם כי שירות זה לוקה בחסר מבחינת תיאום הזמנים.

טבלה 4.6- טבלת תיאום ותזמון לקו 70:

זכרון יעקב - חדרה דרך רכבת בנימינה

		עצירות רכבת				
פער הזמן	יציאה מהרכבת	צפונה מת"א	דרומה לת"א	פער הזמן	הגעה משוערת	יציאה (זכרון יעקוב)
		רכבת נכנסת אל בנימינה מת"א	רכבת יוצאת מבנימינה לת"א			
			04:58	אין שירות		
			05:21	אין שירות		
אין שירות		05:43				
			06:02	אין שירות		
אין שירות		**06:19**	06:17	אין שירות		
			06:25	אין שירות		
00:00	**06:50**	06:50	**06:49**	אין שירות		
00:12	**07:05**	**06:53**	06:56	00:06	**06:50**	**06:30**
00:10	**07:20**	07:10	**07:12**	00:07	**07:05**	**06:45**
00:26	**07:40**	**07:14**	07:17	00:03	**07:20**	**07:00**
		07:49	**07:49**	00:09	**07:40**	**07:20**
00:07	**08:00**	**07:53**	07:56			
		08:10	**08:12**	00:12	**08:00**	**07:40**
00:26	**08:40**	**08:14**	08:17			
00:11	**09:00**	08:49	**08:50**	00:10	**08:40**	**08:20**
		08:53	08:56	00:04	**09:00**	**08:40**
00:10	**09:20**	09:10	**09:12**			
00:26	**09:40**	**09:14**	09:17	00:03	**09:20**	**09:00**
00:01	**09:50**	09:49	**09:50**	00:10	**09:40**	**09:20**
00:07	**10:00**	**09:53**	09:56	00:06	**09:50**	**09:30**
00:10	**10:20**	10:10	**10:12**	00:12	**10:00**	**09:40**
00:16	**10:30**	**10:14**	10:17	00:03	**10:20**	**10:00**
	10:40					
	10:45					
00:10	**11:00**	10:50			**10:30**	**10:10**
		10:53	10:58	00:18	**10:40**	**10:20**
					10:45	**10:25**
00:00	**11:10**	11:10	**11:13**	00:13	**11:00**	**10:40**
	11:20		11:17	00:07	**11:10**	**10:50**
	11:40				**11:20**	**11:00**
00:10	**12:00**	11:50	**11:50**	00:10	**11:40**	**11:20**
		11:53				
00:06	**12:20**	**12:14**	**12:12**	00:12	**12:00**	**11:40**
	12:40		12:17	00:03	**12:20**	**12:00**
00:10	**13:00**	12:50	**12:50**	00:10	**12:40**	**12:20**
		12:53				
00:11	**13:25**	**13:14**	**13:12**	00:12	**13:00**	**12:40**
	13:40		13:17	00:08	**13:25**	**13:05**
00:15	**14:05**	13:50	**13:50**	00:10	**13:40**	**13:20**
		13:53				
00:11	**14:25**	**14:14**	**14:12**	00:07	**14:05**	**13:45**
	14:40		14:17	00:08	**14:25**	**14:05**
00:10	**15:00**	14:50	**14:50**	00:10	**14:40**	**14:20**
00:17	**15:10**	**14:53**	14:58	00:02	**15:00**	**14:40**
00:10	**15:20**	15:10	**15:12**	00:02	**15:10**	**14:50**
00:26	**15:40**	**15:14**	15:19	00:01	**15:20**	**15:00**
00:10	**16:00**	15:50	**15:50**	00:10	**15:40**	**15:20**
		15:53	15:58	00:02	**16:00**	**15:40**
00:10	**16:20**	16:10	**16:12**			
00:26	**16:40**	**16:14**	16:19	00:01	**16:20**	**16:00**
00:10	**17:00**	16:50	**16:50**	00:10	**16:40**	**16:20**
		16:53	16:58	00:02	**17:00**	**16:40**
00:10	**17:20**	17:10	**17:12**			
00:25	**17:40**	**17:15**	17:19	00:01	**17:20**	**17:00**
00:10	**18:00**	17:50	**17:50**	00:10	**17:40**	**17:20**
		17:53	17:58	00:02	**18:00**	**17:40**
00:10	**18:20**	18:10	**18:12**			
00:25	**18:40**	**18:15**	18:19	00:01	**18:20**	**18:00**
			18:37	00:03	**18:40**	**18:20**
00:10	**19:00**	18:50				
		18:53	18:58	00:02	**19:00**	**18:40**
00:10	**19:20**	19:10	**19:12**			
		19:15	19:19	00:01	**19:20**	**19:00**
00:00	**19:50**	19:50	**19:50**	00:00	**19:50**	**19:30**
		19:53	19:58			
00:10	**20:20**	20:10	**20:12**			
		20:14	20:19	00:01	**20:20**	**20:00**
00:13	**20:50**	**20:37**				
		20:50	**20:50**	00:00	**20:50**	**20:30**
		20:53				
	21:20		**21:12**			
			21:17	00:03	**21:20**	**21:00**
00:18	**21:50**	**21:32**				
אין שירות		21:50			**21:50**	**21:30**
אין שירות		**21:53**				
			22:12			
			22:17			
אין שירות		**22:45**				
			23:12	אין שרות		
אין שירות		**23:27**				
אין שירות		**00:27**				
			00:58			

4.5 תיאור כשלים ובעיות שזוהו:

א. סגירת הכניסה לבנימינה ממערב פוגעת ביכולת להזין את תחנת הרכבת מאור עקיבא ומחייבת ביצוע סיבוב ארוך מדרום.

ב. קיום תיאום מוגבל בלבד בין זמני האוטובוס לזמני הגעת הרכבות וחוסר בשירות תח״צ בחלק גדול משעות הפעילות של הרכבת.

4.6 המלצות ראשוניות לגבי שיפורים נדרשים:

א. שיפור התיאום בין זמני האוטובוס לזמני הגעת הרכבות בשני הכיוונים ויצירת נוהל תקשורת בין מנהל התחנה והסדרן של מפעיל האוטובוסים לשיפור התיאום.

ב. הרחבת שעות הפעילות של האוטובוסים והתאמתם לשעות הפעילות של הרכבת.

ג. בדיקת האפשרות לתכנון קווי הזנה נוספים מתוך השכונות בזיכרון יעקב.

<u>פרק 5- מאפייני שירות מוניות</u>

5.1 פרוט קווים המשרתים את התחנה ויעדיהם:

פעילות המוניות בתחנה, מבוססת על מוניות מיוחדות בלבד (״ספיישל״).

<u>בתחנה לא קיימת פעילות של מוניות שירות.</u>

פרק 6- מאפייני המתחרים בכיוון הביקוש העיקרי

6.1 פירוט מאפייני נסיעות המתחרים ליעד העיקרי:

*מאחר ואזור המקווה של תחנת "בנימינה" כולל בתוכו ישובים שונים, הבדיקה של קווי ההזנה לתחנה הינה מדגמית ומייצגת את הנוסעים המעוניינים להגיע לתחנה מזכרון יעקב. כמו כן, הבדיקה לכיוון יעדי הנסיעה העיקריים (תל אביב וחיפה) נעשתה אך ורק מבנימינה. הטבלאות להלן מתייחסות ליעדים אלו לצורך ההשוואה בין אמצעי הנסיעה השונים.

מוצא- יעד	אמצעי תחבורה	זמן נסיעה	מחיר נסיעה סטנדרטי (נסיעה בודדת, חד כיוונית)
יעד: תחנת רכבת "בנימינה"			
מוצא: זכרון יעקב **יעד:** תחנת רכבת "בנימינה"	**"נתיב אקספרס"** קו 70	25 דקות	7.60 ₪
	"אגד" קו 202	15 דקות	9.10 ₪
	"קווים" קו 156	10 דקות	5.80 ₪
	מוניות "פארק קיסריה"	15 דקות	35 ₪[1]
	רכב פרטי	15 דקות	14 ₪[2]
יעד: הגעה ישירה לתל אביב			
מוצא: תחנת רכבת "בנימינה" **יעד:** תחנת רכבת "ת"א-סבידור"	**רכבת**	40 דקות	22.5 ₪
מוצא: בנימינה **יעד:** תחנת ארלוזורוב- ת"א	**"אגד"** קו 872	105 דקות	23 ₪
	מוניות "פארק קיסריה"	50 דקות	265 ₪[1]
	רכב פרטי	50 דקות	120 ₪[3]

1. מחיר ממוצע ע"פ שעות הנסיעה השונות. עלות הנסיעה יקרה יותר אחרי השעה 21:00.

2. החניון בתחנת הרכבת הינו ללא תשלום, ועל כן למגיעים ברכבם הפרטי לא צפויה הוצאה נוספת.

3. מחושב ע"פ תעריף חשב של 2 שקלים לקילומטר (סה"כ 59 ק"מ). מחיר זה אינו כולל מחיר חניה בת"א.

מוצא-יעד	**אמצעי תחבורה**	**זמן נסיעה**	**מחיר נסיעה סטנדרטי (נסיעה בודדת, חד כיוונית)**
יעד: הגעה ישירה <u>לחיפה</u>			
<u>מוצא:</u> תחנת רכבת "בנימינה" **<u>יעד:</u>** תחנת רכבת "חיפה- חוף הכרמל"	**רכבת**	20 דקות	20.5 ₪
<u>מוצא:</u> בנימינה **<u>יעד:</u>** תחנת חיפה- חוף הכרמל	**"אגד"** קו 202	55 דקות	17.5 ₪
	מוניות "פארק קיסריה"	35 דקות	165 ₪[1]
	רכב פרטי	35 דקות	76 ₪[3]

1. מחיר ממוצע ע"פ שעות הנסיעה השונות. עלות הנסיעה יקרה יותר אחרי השעה 21:00.

2. החניון בתחנת הרכבת הינו ללא תשלום, ועל כן למגיעים ברכבם הפרטי לא צפויה הוצאה נוספת.

3. מחושב ע"פ תעריף חשב של 2 שקלים לקילומטר (סה"כ 38 ק"מ). מחיר זה אינו כולל מחיר חניה בחיפה.

6.2 מחירי תעריפי נסיעה ברכבת ובקווים מקבילים:

6.2.1 נסיעה מאזור המקווה לתחנת הרכבת

- "נתיב אקספרס"- קו 70

מוצא: זכרון יעקב – יעד: תחנת רכבת "בנימינה"

סוג כרטיס	עלות	מחיר נסיעה בודדת	הערות
בודד	7.60 ₪	7.60 ₪	
כרטיסייה	34.4 ₪	6.88 ₪	מחושב ע"פ 5 נסיעות בכרטיסיה
רב קו	הוזלה של 20%	6.08 ₪	

- "אגד"- קו 202

מוצא: זכרון יעקב – יעד: תחנת רכבת "בנימינה"

סוג כרטיס	עלות	מחיר נסיעה בודדת	הערות
בודד	9.10 ₪	9.10 ₪	
כרטיסייה	36.4 ₪	7.28 ₪	מחושב ע"פ 5 נסיעות בכרטיסיה

- "קווים"- קו 156

מוצא: זכרון יעקב – יעד: תחנת רכבת "בנימינה"

סוג כרטיס	עלות	מחיר נסיעה בודדת	הערות
בודד	5.80 ₪	5.80 ₪	
רב קו	הוזלה של 20%	4.64 ₪	

6.2.2

נסיעה ישירה לתל אביב

- רכבת

מוצא: תחנת רכבת "בנימינה" – יעד: תחנת רכבת "תל אביב- סבידור"

סוג כרטיס	עלות	מחיר נסיעה בודדת	הערות
בודד	22.5 ₪	22.5 ₪	
כרטיסיה	225 ₪	18.75 ₪	מחושב ע"פ 12 נסיעות בכרטיסיה
חופשי שבועי	169 ₪	16.9 ₪	מחושב ע"פ 10 נסיעות: 5 ימים בשבוע* 2 נסיעות כל יום
חופשי חודשי	631 ₪	15.8 ₪	מחושב ע"פ 40 נסיעות: 5 ימים בשבוע* 2 נסיעות כל יום* 4 שבועות.

- "אגד"- קו 872

מוצא: תחנת רכבת "בנימינה"– יעד: תחנת ארלוזורוב ת"א

סוג כרטיס	עלות	מחיר נסיעה בודדת	הערות
בודד	23 ₪	23 ₪	
הלוך ושוב	42.5 ₪	21.25 ₪	

6.2.3 נסיעה ישירה לחיפה

- רכבת

מוצא: תחנת רכבת "בנימינה" – יעד: תחנת רכבת "חיפה- חוף הכרמל"

סוג כרטיס	עלות	מחיר נסיעה בודדת	הערות
בודד	20.5 ₪	20.5 ₪	
כרטיסיה	205 ₪	17 ₪	מחושב ע"פ 12 נסיעות בכרטיסיה
חופשי שבועי	154 ₪	15.4 ₪	מחושב ע"פ 10 נסיעות: 5 ימים בשבוע* 2 נסיעות כל יום
חופשי חודשי	533 ₪	13.3 ₪	מחושב ע"פ 40 נסיעות: 5 ימים בשבוע* 2 נסיעות כל יום* 4 שבועות.

- "אגד"- קו 202

מוצא: תחנת רכבת "בנימינה"– יעד: תחנת ארלוזורוב ת"א

סוג כרטיס	עלות	מחיר נסיעה בודדת	הערות
בודד	17.5 ₪	17.5 ₪	
כרטיסייה	70 ₪	14 ₪	מחושב ע"פ 5 נסיעות בכרטיסיה

6.3 מערכות כרטוס משולבות:

לא קיימת בתחנה מערכת כרטוס משולב.

6.4 סיכום נתונים- השוואה בין הרכבת למתחרים לכיוון היעד העיקרי:

6.4.1 יעד עיקרי= תל אביב- ארלוזורוב

הגעה לת"א	רכבת[2]	אוטובוס + רכבת[3]			אוטובוס	מוניות	רכב פרטי
		נתיב אקספרס (קו 70)	אגד (קו 202)	קווים (קו 156)	אגד (קו 872)		
זמן נסיעה	40 דקות	65 דקות	55 דקות	50 דקות	105 דקות	50 דקות	50 דקות
תדירות אמצע השבוע בין השעות 6:00-7:00	5	1	1	1	0		
תדירות אמצע השבוע בין השעות 7:00-8:00	4	3	1	0	1		
מחיר נסיעה בודדת חד כיוונית	₪ 22.5	₪ 30.1	₪ 31.6	₪ 28.3	₪ 23	₪ 250-280[4]	₪ 120[5]
מחיר נסיעה בודדת בתעריף חודשי[1]	₪ 14.6	₪ 22	₪ 23	₪ 20.4	₪ 21.25		

1. מחושב ע"פ 20 ימי נסיעה, סה"כ 40 נסיעות בחודש. בקווים שונים בהם כרטיס "חופשי חודשי" אינו מוזיל עלויות, החישוב בוצע ע"פ האופציה הזולה ביותר.
2. החניון בתחנת הרכבת הינו ללא תשלום ועל כן, למגיעים ברכבם הפרטי לא צפויה הוצאה נוספת.
3. זמן הנסיעה הנתון הינו חיבור של זמן נסיעת האוטובוס + זמן נסיעת הרכבת, ללא התייחסות לזמני ההמתנה השונים. (לבדיקת תיאום קווי אוטובוס ורכבת, ראה פרק 4).
4. מחיר זה משתנה בין החברות השונות ובין השעות השונות ביום.
5. מחיר זה מחושב ע"פ תעריף חשב של 2 שקל לקילומטר.

מתחנת רכבת "בנימינה" לתחנת ארלוזורוב בת"א- 59 ק"מ.

מחיר זה אינו כולל מחיר חניה בת"א.

(ראה פרק מקורות מידע)

6.4.2 יעד עיקרי= חיפה- חוף הכרמל

הגעה לחיפה	רכבת[2]	אוטובוס + רכבת[3]			אוטובוס	מוניות	רכב פרטי
		נתיב אקספרס (קו 70)	אגד (קו 202)	קווים (קו 156)	אגד (קו 202)		
זמן נסיעה	20 דקות	45 דקות	35 דקות	30 דקות	55 דקות	35 דקות	35 דקות
תדירות אמצע השבוע בין השעות 6:00-7:00	2	1	1	1	1		
תדירות אמצע השבוע בין השעות 7:00-8:00	2	2	1	0	1		
מחיר נסיעה בודדת חד כיוונית	₪ 20.5	₪ 28.1	₪ 29.6	₪ 26.3	₪ 17.5	150-180 ₪[4]	76 ₪[5]
מחיר נסיעה בודדת בתעריף חודשי[1]	₪ 13.3	₪ 19.4	₪ 20.6	₪ 18	₪ 14		

1. מחושב ע"פ 20 ימי נסיעה, סה"כ 40 נסיעות בחודש. בקווים שונים בהם כרטיס "חופשי חודשי" אינו מוזיל עלויות, החישוב בוצע ע"פ האופציה הזולה ביותר.
2. החניון בתחנת הרכבת הינו ללא תשלום ועל כן, למגיעים ברכבם הפרטי לא צפויה הוצאה נוספת.
3. זמן הנסיעה הנתון הינו חיבור של זמן נסיעת האוטובוס + זמן נסיעת הרכבת, ללא התייחסות לזמני ההמתנה השונים. (לבדיקת תיאום קווי אוטובוס ורכבת, ראה פרק 4).
4. מחיר זה משתנה בין החברות השונות ובין השעות השונות ביום.
5. מחיר זה מחושב ע"פ תעריף חשב של 2 שקל לקילומטר.

מתחנת רכבת "בנימינה" לתחנת חיפה- חוף הכרמל- 38 ק"מ.

מחיר זה אינו כולל מחיר חניה בחיפה.

(ראה פרק מקורות מידע)

6.5 מסקנות עיקריות:

א. זמן הנסיעה ברכבת לת"א ולחיפה הוא הקצר ביותר. יחד עם זאת, יש לקחת בחשבון כי לכל נוסע מוצא שונה ואמצעי תח"צ שונים העומדים לרשותו ובקרבתו, ועל כן לא ניתן לקבוע חד משמעית מהי הדרך המהירה ביותר להגעה ליעדים אלו.

ב. לנוסעים המעוניינים להגיע מבנימינה לת"א, ויש באפשרותם אמצעי תחבורה המאפשר להם להגיע בקלות לתחנת הרכבת (רכב/ תח"צ/ הבא וסע), הנסיעה ברכבת היא הנוחה ביותר. תדירות הרכבות בשעות השיא בבוקר גבוהות מאוד ביחס לקו 872 של "אגד" (הקו הישיר היחיד מבנימינה לתל אביב) ומחיר הנסיעה כמעט וזהה.

ג. בהמשך לסעיף הקודם, גם לנוסעים המעוניינים להגיע מבנימינה לחיפה, ויש באפשרותם אמצעי תחבורה המאפשר להם להגיע בקלות לתחנת הרכבת (רכב/ תח"צ/ הבא וסע), הנסיעה ברכבת היא הנוחה ביותר. אומנם לא קיים הבדל משמעותי בין תדירות הרכבות בשעות השיא בבוקר ביחס לקו 202 של "אגד" (הקו הישיר היחיד מבנימינה לחיפה), ולמרות שמחיר הנסיעה ברכבת יקר ב-3 שקלים יותר מנסיעה באוטובוס, זמן הנסיעה ברכבת קצר ביותר מחצי ממשך נסיעה באוטובוס.

ד. תדירות קווי האוטובוסים המגיעים לתחנת הרכבת "בנימינה" הינה נמוכה ביותר.

לפיכך, ניתן להסיק כי דרך ההגעה העיקרית לתחנת הרכבת הינה באמצעות "הבא וסע"/ "חנה וסע".

ה. למרות המספר הרב של הקווים המזינים את תחנת "בנימינה" לא קיימת מערכת כרטוס משולבת עם אף אחת מחברות מפעילי התח"צ.

פרק 7- תשתיות פיזיות והסדרי תנועה במתחם התחנה וסביבתה

7.1 מיקום התחנה ותיאור כללי:

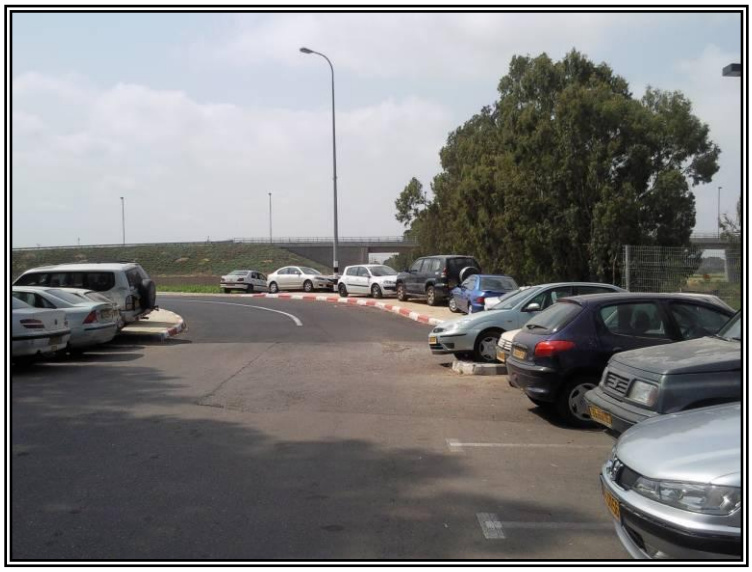
תחנת "בנימינה" ממוקמת באזור הדרום-מזרחי של בנימינה, בצמוד לדרך המסילה (דרך מספר 652). ראה תרשים 7.1.

תרשים 7.1: תרשים סביבה

מתחם תחנת הרכבת מחולק לשני תתי-מתחמים: צפוני ודרומי. בכל אחד מתתי המתחמים קיים חניון לכלי רכב וכניסות נפרדות לתחנה. מיקום התחנה בצמוד לדרכים 652 ו- 653 מאפשר גישה נוחה אליה מכל יישובי הסביבה וכן מדרך מספר 4. התחנה הצמודה לדרך 652, חשופה אל הרחוב. הכניסה אל חניוניה נעשית באמצעות נקודת כניסה ויציאה אחת לחניון הצפוני של התחנה וכן פתח יציאה נוסף ממנו. לחניון הדרומי קיימות שתי נקודות כניסה ויציאה.

תמונה 7.1 מציגה מבט לכיוון הכניסה לחניון הצפוני של התחנה. תמונה 7.2 מציגה מבט לכיוון הכניסה לחניון הדרומי של התחנה.

תמונה 7.1: מבט לכיוון הכניסה לחניון הצפוני של התחנה



תמונה 7.2: מבט לכיוון הכניסה לחניון הדרומי של התחנה

7.2 מצב קיים + המלצות לשיפורים:

7.2.1 אוטובוסים

מתחם תחנת הרכבת "בנימינה" הינו צר וארוך ומשמש ברובו כחניון. אי לכך קיים קושי להקצות מקום לתחנת אוטובוסים בתחומו. יחד עם זאת, המתחם צמוד לדרך המסילה ועליו ממוקמות תחנות אוטובוס המשמשות, בין היתר, את נוסעי תחנת הרכבת.

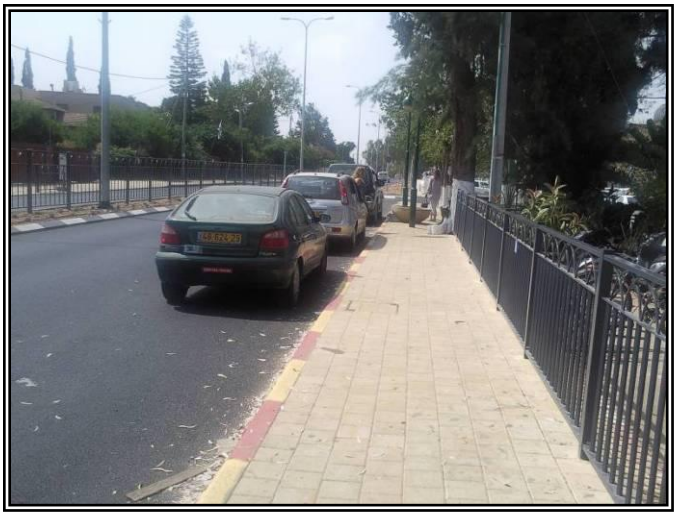
בצמוד לכניסה לתחנת הרכבת מכיוון דרך המסילה, ממוקמת תחנת האוטובוסים (סככה ישנה במצב תחזוקתי גרוע ביתר) המשמשת את הקווים הנוסעים לכיוון דרום. תחנת אוטובוסים זו יכולה לשמש שניים או שלושה אוטובוסים המגיעים בו זמנית, אולם כלי רכב שעוצרים במפרץ האוטובוסים מפריעים את פעילותם התקינה. תמונות 7.3 ו- 7.4 מציגות את מפרץ האוטובוסים הצמוד לתחנה. בתמונה 7.4 ניתן לראות מספר כלי רכב העוצרים בתחומי מפרץ האוטובוסים לצורך הורדת נוסעים או העלאתם. בתמונה 7.3 ניתן לראות את תחנת האוטובוסים הממוקמת במסלול לצפון. עוד ניתן לראות את מעבר החצייה המאפשר מעבר של הולכי רגל בין שני צידי דרך המסילה.

הצעות לשיפור:

- יש צורך בבניית מפרצים הורד/אסוף וסע משני צידי דרך המסילה על מנת שלא יעצרו בתחנת האוטובוס.
- מומלץ להגביה את מעבר החצייה בין שני צידי הרחוב ולבנותו באמצעות אבנים משתלבות. תכנון מסוג זה צריך להיות מלווה בתמרור ושילוט מתאימים שמטרתם מיתון מהירות הנסיעה בכביש ואזהרה מפני פגיעה בהולכי רגל. כל זאת למען הגברת הבטיחות.
- מומלץ להחליף את סככת ההמתנה לאוטובוסים לסככה חדשה

תמונה 7.3: מבט לכיוון תחנות האוטובוס של על דרך המסילה (דרך 652)

תמונה 7.4: מבט לכיוון תחנת האוטובוס הצמודה לכניסה לתחנה



7.2.2 גישת הולכי רגל:

גישת הולכי הרגל אל מתחם התחנה מהסביבה הקרובה מתאפשרת באמצעות מדרכות נוחות וכן באמצעות מעבר חצייה בדרך המסילה. מומלץ, כאמור בפסקה הקודמת, להגביה את מעבר החצייה, להציב תמרורים ולשלט בהתאם.

7.2.3 מוניות:

במתחם תחנת רכבת "בנימינה" קיימת תחנת מוניות פעילה הכוללת כשמונה עמדות חנייה. תחנת המוניות ממוקמת בצמוד לכניסה הראשית לתחנה. לאור זאת הגישה אל תחנת המוניות וממנה מיידית ונוחה. תמונה 7.5 מציגה מבט על תחנת המוניות.

תמונה 7.5: מבט על תחנת המוניות הממוקמת בכניסה לחניון הדרומי

7.2.5 רציפי "הבא וסע":

בתוך מתחם התחנה אין עמדות הורד/ אסוף וסע מוסדרות, בעיקר עקב הקושי בהקצאת מקום לעמדות מסוג זה. אי לכך נעשה שימוש במפרצי האוטובוסים שעל דרך המסילה לצורך הורדה של נוסעים מכלי רכב פרטיים והעלאתם (ראו תמונה 7.4). לאור זאת הומלץ להקים מפרצים מוסדרים להעלאה והורדה של נוסעים על דרך המסילה (ראו המלצה בפסקאות קודמות).

7.2.6 חניונים:

במתחם תחנת הרכבת קיימים שני אזורי חנייה: חניון צפוני הכולל כניסה ושתי יציאות וחניון דרומי הכולל שתי נקודות כניסה ויציאה. בשני החניונים גם יחד מוקצים כ- 1,200 מקומות חנייה לכלי רכב פרטיים. ממצאי הבדיקות שנערכו במקום מוכיחים כי קיים מחסור משמעותי במקומות חנייה במתחם. עקב המחסור הגדול בחנייה ניתן למצוא כלי רכב החונים על גבי מדרכות, בתוך תעלת ניקוז פתוחה הממוקמת בחניון הצפוני וכן בשדה חקלאי סמוך (ראו תמונות 7.6 - 7.9).

הצעות לשיפור:

- בחניון הצפוני ניתן להחליף את תעלת הניקוז במוביל ניקוז סגור. באופן זה ניתן יהיה לסלול עוד משטחי חנייה על גבי השטח שמשמש את תעלת הניקוז.
- בחניון הדרומי הקיים קיימים שני מפלסי חנייה, זה לצד זה. ניתן לערוך תכנון המקצה במקום חנייה בשני מפלסים, זה מעל זה. חניון כפול יגדיל באופן משמעותי את מספר מקומות החנייה.
- מומלץ כי הכניסות לשטחים החקלאיים המשמשים לחנייה שאינה מוסדרת, יגודרו. בכך ניתן יהיה למנוע כניסה של כלי רכב אל האזורים האסורים בחנייה.

תמונה 7.6: מבט על החניון הצפוני באזור תעלת הניקוז

תמונה 7.7: מבט על החניון הדרומי

תמונה 7.8: מבט על אזור הכניסה לחניון הדרומי

תמונה 7.9: מבט על חנייה לא מוסדרת במגרש חקלאי הסמוך לתחנת הרכבת

7.27 אופנועים ואופניים:

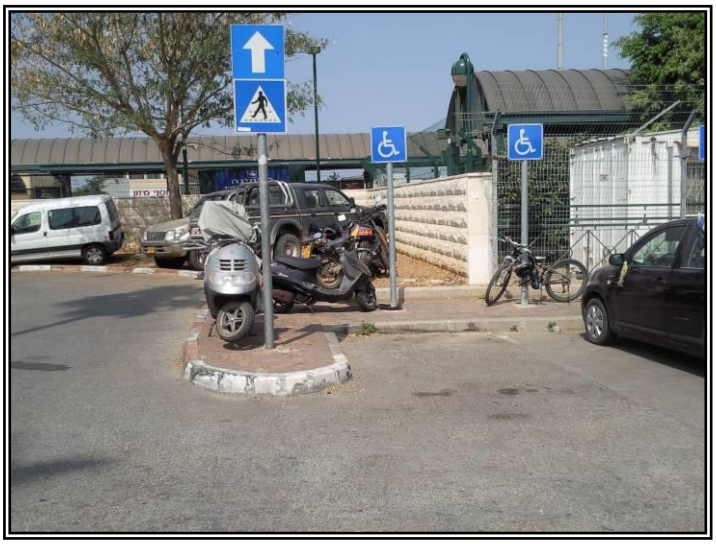
התרשמותנו היא כי מספר משתמשי התחנה המגיעים באמצעות רכב דו-גלגלי גבוהה. יחד עם זאת מספר מקומות החנייה המוסדרים לכלי רכב דו-גלגלי אינו עונה על הביקוש, או לחליפין ממוקם לא כראוי.

בתמונות 7.10-7.13 ניתן לראות חניות שונות של רכב דו-גלגלי בקרבת הכניסות לתחנה. ניתן להתרשם כי בחניון הדרומי לא הוקצו מתקני חנייה לרכב דו-גלגלי, למרות הביקוש. בחניון הצפוני הוקצו מתקנים אלה, אולם חלקם ממוקם רחוק מהכניסה לתחנה (באזור חניון עובדי התחנה). כמו כן ניתן להתרשם כי רוכבי האופניים מחנים אותם לאורך הגדרות בכניסה הצפונית לתחנה.

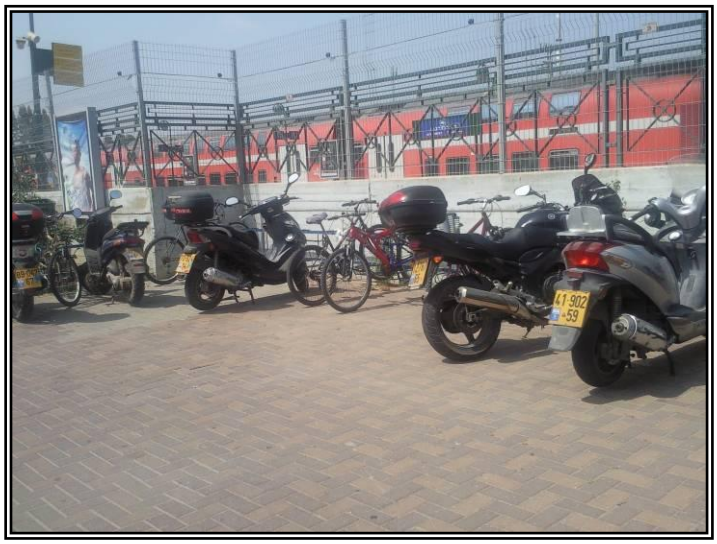
הצעות לשיפור:

- מומלץ כי יוקצו יותר מתקני חנייה לרכב דו-גלגלי בסמוך לשתי הכניסות לתחנה.
- מומלץ כי ימצא מקום מתאים יותר למתקני החנייה המוצבים כיום בחניון עובדי התחנה.
- מומלץ כי ייאכף איסור חניית אופניים ואופנועים לאורך הגדרות בכניסה לתחנה ובמקומות שאינם מיועדים לכך.

תמונה 7.10: מבט על חנייה לא מוסדרת של רכב דו-גלגלי בחניון הדרומי



תמונה 7.11: מבט על חנייה מוסדרת של רכב דו-גלגלי בחניון הצפוני



תמונה 7.12: מבט על חניית אופניים לאורך הגדרות בכניסה הצפונית לתחנה

תמונה 7.13: מבט על מתקני חנייה לרכב דו-גלגלי הממוקמים רחוק מהכניסות לתחנה

פרק 8 – מערכות מידע

אין בתחנה שילוט/ מידע הקשור לאוטובוסים. לאור זאת, מתוכננת חליפת מידע לכל תחנות הרכבת כמתואר להלן.

8.1 הנחיות לתכנון מערכת המידע בתחנה:

בתחנות רכבת ישראל מתוכננת מערכת מידע, המיועדת בעיקר עבור נוסע המגיע ברכבת לתחנה והממשיך בדרכו בתחבורה ציבורית.

מפות עירוניות, מוצבות באולם התחנה, עם תיאור גרפי ומילולי של קווי התח״צ הרלוונטים לנסיעות מתחנת הרכבת (מידע המוצג גם בהמשך בתחנת האוטובוס).

שילוט הכוונה סטטי:

בתוך אולם התחנה, אל היציאות המובילות לשירות תח״צ (אוטובוסים ומוניות).

מחוץ לאולם התחנה, המוביל לתחנות האוטובוס.

המוביל מתחנת האוטובוס לתחנת הרכבת (בתחנות רכבת בהן זה נדרש).

שילוט Next Bus המוצב באולם התחנה ובתחנת האוטובוס.

קיוסק מידע אלקטרוני באולם התחנה.

שלט מידע אלקטרוני של רכבת ישראל PIS, אשר מציין את הרכבת הבאה, בתחנת הרכבת ובקרבת סככות ההמתנה.

בשלב התכנון המפורט יבוצע מיפוי של תחנות התח״צ המשרתות את ציבור נוסעי הרכבת ויתוכנן כל מערך השילוט והמידע. עיצוב השילוט מותאם לעיצוב הכללי של שילוט רכבת ישראל לרבות הבלטה צבעונית (צהוב על רקע כחול) של סמלי תח״צ (אוטובוסים ומוניות).

בעמודים הבאים מוצגים, **לצורך המחשה בלבד**, מספר דוגמאות של שלטים המתוכננים בתחנה:

סעיף 8.2 דוגמאות כלליות.

סעיף 8.3, תרשימים 8.3-8.1, דוגמאות לשלטים המתוכננים בתחנה.

8.2 דוגמאות להמחשת השילוט בתחנה כללית:

שלטי Next Bus מחוץ לתחנה ובאולם התחנה

8.3 דוגמאות לשלטים שיוצבו בתחנת "בנימינה":

<u>תרשים 8.1 הדמיה - שלט מידע והכוונה מותקן קיר פנימי</u>

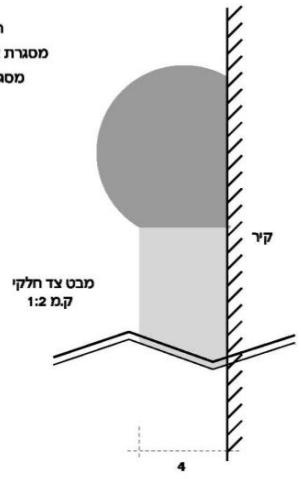
התמונה משמשת להמחשה בלבד

1.1

התמונה משמשת להמחשה בלבד

1.2

שרטוט סכמתי לשלט הכוונה מותקן לקיר



חתך לשלט
מותקן לקיר באולם נוסעים

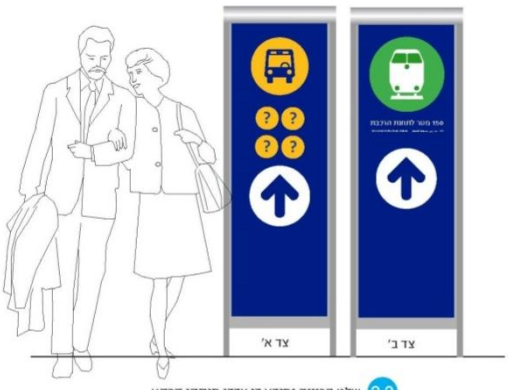
תרשים 8.2 הדמיה - שלט הכוונה מותקן קרקע חיצוני

2.1 התמונה משמשת להמחשה בלבד

2.2 התמונה משמשת להמחשה בלבד

2.1 שלט הכוונה ומידע חד צדדי מותקן קרקע

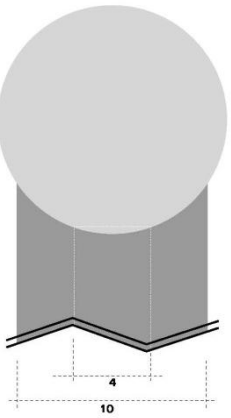
2.2 שלט הכוונה ומידע חד צדדי מותקן קרקע



2.3 שלט הכוונה ומידע דו צדדי מותקן קרקע

תרשים 8.3 הדמיה - שלט הכוונה מותקן קרקע חד/ דו צדדי מואר

שרטוט סכמתי לשלט הכוונה מותקן לקרקע חיצוני

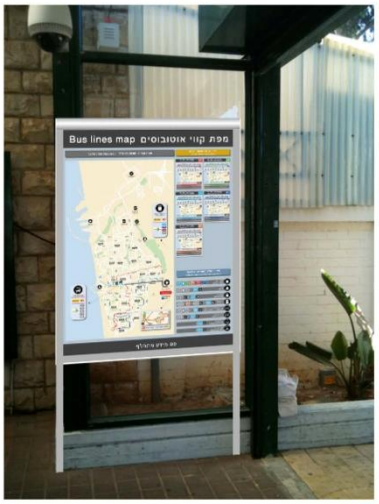


מבט צד חלקי
ק.מ 1:2

תרשים 8.4 הדמיה - שלט מידע/ מפה מותקן קרקע חיצוני

3.2 3.1 שלטי מידע מותקן קרקע
הגרפיקה משמשת להמחשה בלבד

3.1 התמונה משמשת להמחשה בלבד

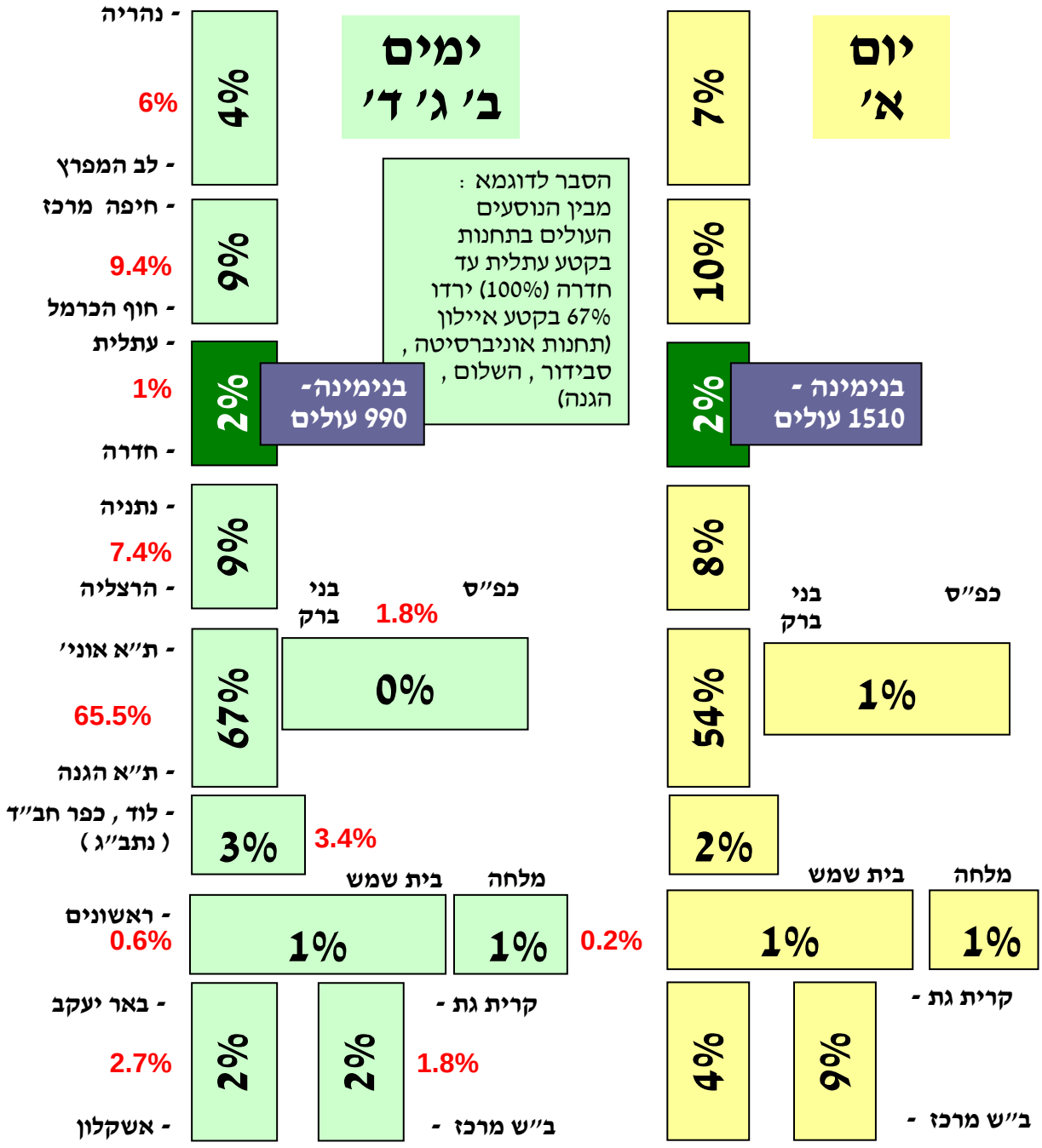


3.2 התמונה משמשת להמחשה בלבד

נספחים

נספח א – פרופיל ביקושים:

א.1 התפלגויות מוצא ויעד: יעד הנוסע שעולה בקטע עתלית - חדרה

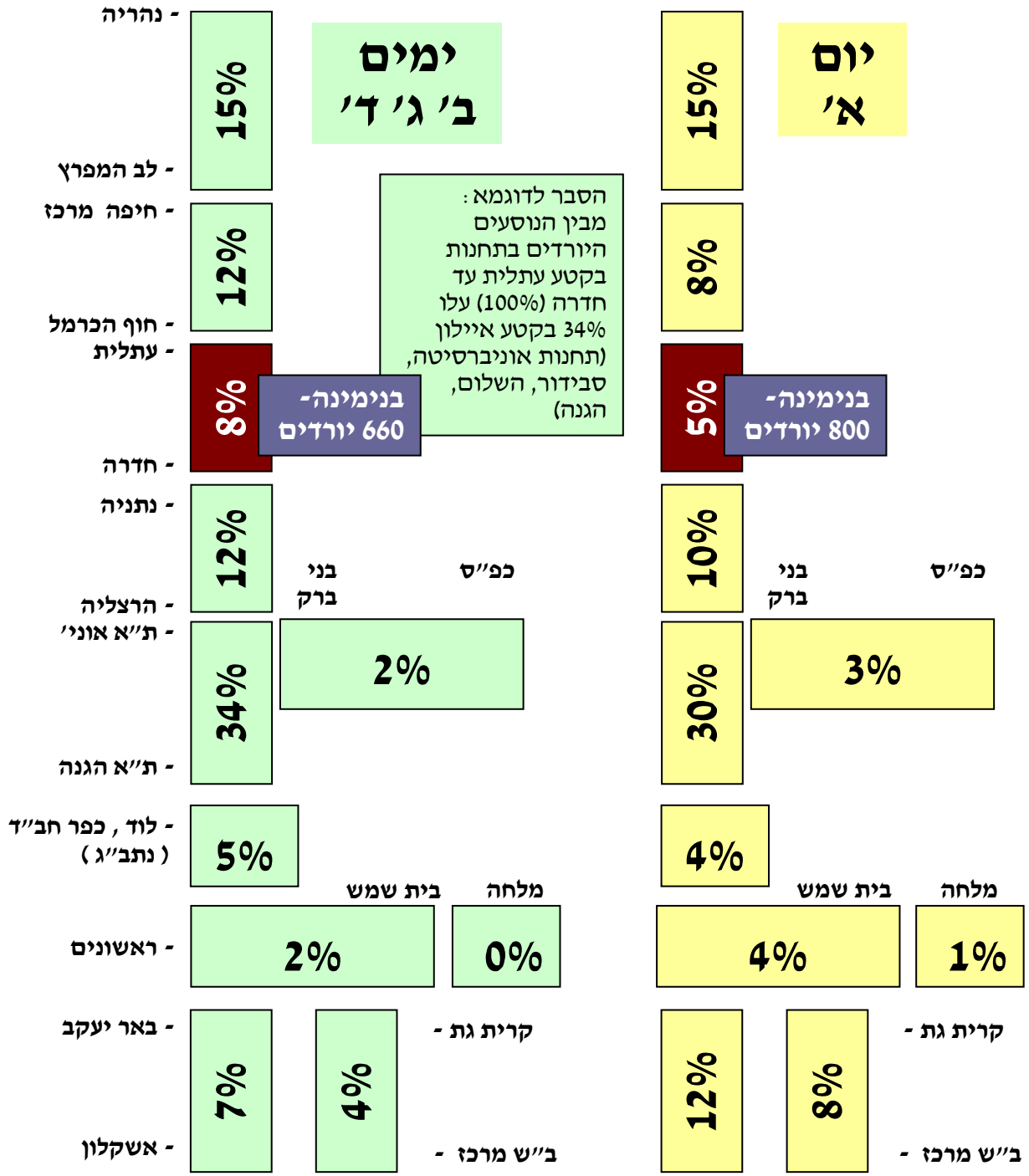


מסקנה- מרבית הנוסעים- יעדם תחנות ת"א

*** מקור הנתונים:**

בשחור מערכת כרטוס של רכבת ישראל נובמבר 2005 באדום ממצאי סקר נוסעים "פרויקט שילובים" יוני 2009

א.2 התפלגויות מוצא ויעד: מוצא הנוסע שיורד בקטע עתלית - חדרה



<u>מסקנה-</u> מרבית הנוסעים- מוצאם מתחנות ת"א ומהתחנות בקטע הרצליה - נתניה

<u>* מקור הנתונים:</u>
מערכת כרטוס של רכבת ישראל נובמבר 2005

נספח ב – סקר וספירות בתחנת הרכבת:

סה"כ 3638 נוסעים. 966 שאלונים	פרופיל כללי
פרמטר נאמד	ערך השכיח
שעת ביצוע נסיעה	07:00-07:29
שם הישוב ממנו בא	זכרון יעקב בנימינה
אופן הגעה לתחנת הרכבת	ברכב פרטי כנוסע
שם התחנה ביעד	ת"א, מרכז
אופן המשך מתחנת רכבת ביעד	ברגל
מטרת הנסיעה	עבודה לימודים
תדירות ביצוע נסיעה זו	כל יום/כמעט כל יום
שעת החזרה המשוערת לבנימינה	כן חוזרים-77% בשעה 17:00
האם יש רכב לרשות המשפחה	כן
כמות כלי רכב לרשות משפחה	1
סיבה העיקרית לאי-שימוש באוטובוס לצורך הגעה לתחנת הרכבת	אין קו אוטובוס שמגיע לתחנת הרכבת
מידת הסבירות לשימוש באוטובוס לצורך הגעה אל/מ תחנת הרכבת במידה ותינתן מערכת קווי תח"צ אופטימאלית	סבירות גבוהה

התפלגות שעתית של מספר הנוסעים שעולו בתחנת בנימינה		
שעה	מספר נוסעים עלו לתחנה	%
05:00-05:59	96	2.6%
06:00-06:59	524	14.4%
07:00-07:59	936	25.7%
08:00-08:59	558	15.3%
09:00-09:59	284	7.8%
10:00-10:59	116	3.2%
11:00-11:59	94	2.6%
12:00-12:59	136	3.7%
13:00-13:59	100	2.7%
14:00-14:59	140	3.8%
15:00-15:59	141	3.9%
16:00-16:59	198	5.4%
17:00-17:59	138	3.8%
18:00-18:59	95	2.6%
19:00-19:59	82	2.3%
סה"כ	3638	100%

התפלגות הנוסעים לפי שם הישוב במוצא		
שם הישוב	מספר נוסעים	%
זכרון יעקב	896	25%
בנימינה	775	21%
פרדס חנה-כרכור	413	11%
אור עקיבא	264	7%
גבעת עדה	192	5%
קיסריה	74	2%
רגבים	74	2%
יקנעם	68	2%
מעגן מיכאל	59	2%
באקה אל גרבייה	46	1%
דלית אל כרמל	41	1%
כפר קרע	33	1%
חדרה	33	1%
בית חנניה	30	1%
ישוב אחר	638	18%
סה"כ	3,638	100.0%

התפלגות מספר הנוסעים לפי אופן הגעתם לתחנת רכבת-בנמינה

אופן הגעה לתחנה	מספר נוסעים	%
ברכב פרטי כנהג	1,192	33%
כנוסע ברכב פרטי שחנה בחניון	574	16%
כנוסע ברכב פרטי שלא חנה בחניון	945	26%
באוטובוס	407	11%
ברגל	234	6%
במונית שרות	43	1%
במונית מיוחדת	82	2%
אחר	126	3%
סה"כ	3,603	100.0

התפלגות מספר הנוסעים לפי אופן המשך מתחנת רכבת ביעד

אופן המשך ממתחנת הרכבת	מספר נוסעים	%
ברכב פרטי כנהג	91	
בכרב פרטי כנוסע	285	8%
באוטובוס	1031	29%
ברגל	1498	42%
במונית שרות	363	10%
במונית מיוחדת	143	4%
ברכבת	45	1%
אחר	142	4%
סה"כ	3,598	100.0%

התפגלות הנוסעים שהגיעו לתחנת הרכבת באוטובוס לפי מספר קו

מספר קו	סה"כ נוסעים	%
9	81	24%
10	15	4%
70	213	62%
202	9	3%
872	26	8%
	345	100%

תחנת ירידה		
שם תחנת רכבת	מספר נוסעים	%
תא-מרכז	933	26%
תא-שלום	803	22%
תל-אוני'	406	11%
תא-הגנה	243	7%
חוף הכרמל	194	5%
הרצליה	146	4%
בת-גלים	112	3%
לב המפרץ	76	2%
ק.מוצקין	71	2%
בית יהושע	70	2%
נתב"ג	64	2%
ב"ש	58	2%
נתניה	52	1%
פ"ת	50	1%
רחובות	40	1%
עכו	37	1%
חיפה מרכז	36	1%
אשדוד	32	1%
לוד	32	1%
מודיעין	29	1%
נהריה	29	1%
אחר	122	3%
סה"כ	3,634	100%

התפלגות מספר הנוסעים לפי מטרת הנסיעה ביעד

מטרת הנסיעה	מספר נוסעים	%
בית	241	7%
עבודה	1,492	41%
ענייני עבודה	99	3%
לימודים	535	15%
צבא	531	15%
קניות/סידורים אישיים	279	8%
חברים/בילוי	435	12%
אחר	10	0%
סה"כ	3,622	100.0

התפלגות הנוסעים לפי תדירות ביצוע נסיעה זו ברכבת

תדירות ביצוע נסיעה ברכבת	מספר נוסעים	%
כל יום	1426	39%
כמעט כל יום	236	7%
פעם פעמיים בשבוע	1029	28%
פחות מפעם פעמיים בחודש	362	10%
לעיתים רחוקות	562	16%
סה"כ	3,615	100%

פעם בשבוע לכל הפחות	75%

התפלגות תשובות הנוסעים על שאלה לגבי חזרתם לבנימינה ברכבת באותו יום

חזרה לבנימינה	מספר נוסעים	%
כן-חוזר היום לבנימינה	2778	77%
לא חוזר (נסיעה אחרונה היום)	828	23%
סה"כ	3606	100%

התפלגות תשובות הנוסעים על שאלה "האם יש לך רכב בבית"?

האם יש לך רכב בבית?	מספר נוסעים	%
כן, יש רכב	2,981	83%
לא, אין רכב	631	17%
סה"כ	3,612	100%

התפלגות תשובות הנוסעים על שאלה "כמה כלי רכב יש בבית"?

כמות כלי רכב ?	מספר נוסעים	%
1	1,646	55%
2	1,174	39%
3+	158	5%
סה"כ	2,978	100%

התתפלגות הנוסעים לפי שעת החזרה לבנימינה ברכבת (באותו יום)

שעת חזרה	מספר נוסעים	%
11	30	1%
12	29	1%
13	52	2%
14	145	6%
15	180	7%
16	320	12%
17	506	20%
18	477	19%
19	344	13%
20	160	6%
21	94	4%
22	139	5%
23	71	3%
24+	28	1%
סה"כ	2,575	100.0

82%

71%

עד 14:59	10%
15:00-19:59	71%
20:00-24:59	19%

סה"כ 3638 נוסעים, 966 שאלונים

פרמטר נאמד	פרופיל כללי		פרופיל נוסע שהגיע לתחנת הרכבת באוטובוס (סה"כ 407 נוסעים, 115 שאלונים)		פרופיל נוסע שהגיע לתחנת הרכבת ברכב פרטי כנהג (סה"כ 1,192 נוסעים, 303 שאלונים)		פרופיל נוסע שהגיע לתחנת הרכבת ברכב פרטי כנוסע (ברכב שחנה בחניון+לא חנה בחניון) (סה"כ 1,519 נוסעים, 401 שאלונים)		פרופיל נוסע שישתמש בתח"צ לצורך הגעה לרכת בסבירות גבוהה (סה"כ 1,358 נוסעים, 351 שאלונים)		פרופיל נוסע שהגיע לתחנת הרכבת מבנימינה (סה"כ 775 נוסעים, 210 שאלונים)		פרופיל נוסע שהגיע לתחנת הרכבת מזכרון יעקב (סה"כ 896 נוסעים,232 שאלונים)	
שעת ביצוע נסיעה	07:00-07:29	14.8%	06:30-06:59	11.0%	07:00-07:29	18.6%	07:00-07:29	15.1%	07:00-07:29	19.6%	08:00-08:29	14.3%	07:00-07:29	17.0%
שם הישוב ממנו בא	זכרון יעקב בנימינה	25% 21%	זכרון יעקב	25.0%	זכרון יעקב	24.1%	זכרון יעקב	24.0%	זכרון יעקב	26.9%	בנימינה	100.0%	זכרון יעקב	100.0%
אופן הגעה לתחנת הרכבת	ברכב פרטי כנוסע	42.2%	באוטוסוס	100.0%	ברכב פרטי כנהג	100.0%	ברכב פרטי כנוסע חנה בחניון	100.0%	כנוסע ברכב פרטי שלא חנה בחניון ברכב פרטי כנהג	37.4% 34.9%	כנוסע ברכב פרטי שלא חנה בחניון ברכב פרטי כנהג	22% 20%	כנוסע ברכב פרטי שלא חנה בחניון ברכב פרטי כנהג באוטובוס	25% 33% 20%
שם התחנה ביעד	ת"א, מרכז	26.0%	ת"א, מרכז	27.0%	ת"א, השלום	23.7%	ת"א,מרכז	21.6%	ת"א, מרכז	22.2%	ת"א,מרכז	21.6%	ת"א, השלום	26.0%
אופן המשך מתחנת רכבת ביעד	ברגל	41.6%	ברגל	41.2%	ברגל	54.0%	ברגל באוטובוס	35.9% 32.9%	ברגל באוטובוס	38.6% 31.8%	ברגל באוטובוס	40% 24%	ברגל באוטובוס	41% 22%
מטרת הנסיעה	עבודה לימודים	42.2% 14.8%	עבודה צבא	27.3% 23.8%	עבודה	59.0%	עבודה צבא	31.3% 17.7%	עבודה צבא	35.3% 19.1%	עבודה	48.0%	עבודה	41.0% 17.0%
תדירות ביצוע נסיעה זו	כל יום/כמעט כל יום	46.0%	כל יום/כמעט כל יום פעם פעמיים בשבוע	42.3% 33.9%	כל יום/כמעט כל יום	53.5%	כל יום/כמעט כל יום	40.0%	כל יום/כמעט כל יום	47.2%	כל יום/כמעט כל יום	55.0%	כל יום/כמעט כל יום	46.0%
שעת החזרה המשוערת לבנימינה	כן חוזרים-77% בשעה 17:00	20.0%	כן חוזרים-69% בשעה 17:00	15.3%	כן חוזרים-92% בשעה 18:00	17.2%	כן חוזרים-71% בשעה 17:00	15.8%	כן חוזרים-77.5% בשעה 18:00	18.0%	כן חוזרים-75% בשעה 18:00	14.0%	כן חוזרים-83% בשעה 17:00	17.5%
האם יש רכב לרשות המשפחה	כן	82.5%	כן	55.3%	כן	96.3%	כן	82.1%	כן	83.1%	כן	79.0%	כן	87.0%
כמות כלי רכב לרשות משפחה	1	55.3%	1	64.9%	2	49.0%	1	58.6%	1	56.0%	1	60.0%	1	52.0%
סיבה העיקרית לאי-שימוש באוטובוס לצורך הגעה לתחנת הרכבת	אין קו אוטובוס שמגיע לתחנת הרכבת	48.1%			אין קו אוטובוס שמגיע לתחנת הרכבת	47.1%	אין קו אוטובוס שמגיע לתחנת הרכבת	51.4%	אין קו אוטובוס שמגיע לתחנת הרכבת	64.0%	אין קו אוטובוס שמגיע לתחנת הרכבת	36.0%	אין קו אוטובוס שמגיע לתחנת הרכבת	38.0%
מידת הסבירות לשימוש באוטובוס לצורך הגעה אל/מ תחנת הרכבת במידה ותינתן מערכת קווי תח"צ אופטימאלית	סבירות גבוהה	50.7%			סבירות גבוהה	48.6%	סבירות גבוהה	53.5%	סבירות גבוהה	100.0%	סבירות גבוהה	35.0%	סבירות גבוהה	58.0%

נספח ג – סיכום ישיבה עם נציגי "נתיב אקספרס":

תאריך הישיבה: 26.5.09

מיקום הישיבה: משרדי עדליא

נוכחים:

וליד עפיפי – מנכ"ל "נתיבי אקספרס"

עלא זוהבי – עוזר מנכ"ל

נאסר חסן – מתאם לוגיסטי

אודי ערד – יועץ תחבורה בפרויקט "שילובים", PGL

שמואל בורובסקי – עדליא

דניאל רוזנברג – מנהל פרויקט "שילובים", אביב תשתיות וסביבה

נעדרים: אין

תפוצה: נוכחים, נעדרים, בצלאל, דרור, יובל, ירון

<u>נושא הדיון – ישיבה עם נציגי "נתיבי אקספרס" - מס' 1</u>

<u>הנושאים שהועלו בישיבה ע"י נציגי "נתיבי אקספרס":</u>

1. כללי:

א. נכון ורצוי להביא נוסעים לרכבת ע"י תח"צ.

ב. קיימת בעיה של תשתיות במסופי האוטובוסים ובחניות התפעוליות בתחנות הרכבת אשר משורתות ע"י "נתיבי אקספרס".

ג. משתדלים לתאם את הלו"ז עם הרכבת.

ד. מקבלים שינויים בזמני הגעת הרכבות כחודש מראש.

ה. מבצעים תיאום של יותר מרכבת אחת בו זמנית כשניתן.

ו. צריך להיות מידע אודות התח"צ התחנות האוטובוס ובתחנות הרכבת.

ז. קיימים שינויים בתדירות האוטובוסים כל 3-6 חודשים.

ח. הופעל אתר אינטרנט ניסיוני למעקב אחר אוטובוסים בזמן אמת.

2. תחנות רכבת:

א. בחדרה קיימת תדירות גבוהה, כל 15-20 דקות.

ב. בנתניה קו 36 לא מבוקש.

ג. מפעילים קווי הזנה רק לתחנת רכבת בנימינה.

ד. הקווים המבוקשים בבנימינה: קו 9 – לפרדס חנה. אוטובוס קטן בשעות הבוקר.
קו 10 – לאור עקיבא בשעות הבוקר. קו 11 – לקיסריה.
קו 70 – לזיכרון יעקב, עמוס מאוד ובתדירות כל 15 דקות. קו 708 – לזיכרון יעקב.

ה. אין תח"צ מסודר בתוך בנימינה גבעת עדה.

3. משימות

מס״ד	משימה	תאריך	אחראי	הערות
1	יש לקיים פגישה נוספת, במידת הצורך, לאחר הכנת תיקי בנימינה, חדרה מערב, נתניה ובית-יהושע.	שוטף	דניאל	

בברכה,

דניאל רוזנברג

מנהל חטיבת פרויקטים הנדסיים

אביב תשתיות תעשיה וסביבה

מקורות מידע

1. סיור בתחנת הרכבת "בנימינה" + שיחה עם מנהל התחנה.
2. חוברת "הנחיות לשילוב תחנות רכבת ברשת תחבורה ציבורית".
   מאת: סימונה גולדנברג, משרד התחבורה- נובמבר 2004.
3. פרוגרמה לתחנות רכבת לנוסעים- פרק 2.
4. הנחיות משרד התחבורה "חישוב פרוגרמה כמותית למסוף אוטובוסים, 2003".
   מאת" סימונה גולדנברג, משרד התחבורה- 2003.
5. מערכת הרישוי של משרד התחבורה.
6. נתוני מערכת הכרטוס של רכבת ישראל לשנים 2005,2008
7. אתר "רכבת ישראל":
   http://www.rail.co.il
8. אתר "נתיב אקספרס":
   http://www.nateevexpress.com/
9. אתר "אגד":
   http://www.egged.co.il
10. אתר "קווים":
    http://www.kavim-t.co.il
11. אתר "Emap":
    http://www.emap.co.il
12. אתר "Google earth":
    http://earth.google.com
13. אתר "אוטובוסים":
    http://www.otobusim.com
14. אתר "חדשות הרכבת":
    http://www.railnewsil.com/

15. שיחה טלפונית עם "אגד":

תאריך, שעה- 15.7.09, 10:50

מקור התקשרות: 2800*

סיכום שיחה: אגד מפעילה קו ישיר אחד מבנימינה לת"א (872) ומבנימינה לחיפה (202). כמו כן, אגד מפעילה מס' קווים מזכרון יעקב לתחנת הרכבת "בנימינה".

בשיחה זו נלקחו הפרטים הבאים- מס' הקו, עלות הנסיעה (כולל אופציות להוזלת מחיר) וזמן נסיעה.

16. שיחה טלפונית עם "קווים":

תאריך, שעה- 15.7.09, 11:07

מקור התקשרות: 82254*

סיכום שיחה: חברת קווים מפעילה קו אחד המזין את תחנת רכבת "בנימינה" המגיע מזכרון יעקב (156). חשוב לציין כי בתחילת השיחה המוקדנית התעקשה כי "קווים" אינה מספקת את השירות הנ"ל, ורק לאחר שציינתי כי באתר האינטרנט קיים מידע המתייחס לקו 156 היא בדקה וגילתה שאכן טעתה...

בשיחה זו נלקחו הפרטים הבאים- מס' הקו, עלות הנסיעה (כולל אופציות להוזלת מחיר) וזמן נסיעה.

17. <u>שיחה טלפונית עם "נתיב אקספרס":</u>

תאריך, שעה- 15.7.09, 10:40

מקור התקשרות: 1-599-559-559

סיכום שיחה: קיים קו אחד ישיר המגיע מזכרון יעקב לתחנת הרכבת "בנימינה". בשיחה זו נלקחו הפרטים הבאים- מס' הקו, עלות, זמן נסיעה, אופציות שונות להוזלת מחיר הנסיעה. בנוסף, חברת "נתיב אקספרס" מפעילה קווים מזינים רבים לתחנת הרכבת אשר מוצאם שונה.

18. <u>שיחה טלפונית עם "מוניות פארק קיסריה":</u>

תאריך, שעה- 15.7.09, 15:40

מקור התקשרות: 052-6655533

סיכום שיחה: עלויות הנסיעה השונות (זכרון יעקב - תחנת "בנימינה", תחנת "בנימינה" - ת"א, תחנת "בנימינה" - חיפה), משתנות בהתאם לשעות היום ועולות יותר בערב.