

תחבורה ציבורית לכפר ורדים חלק שני / מיכה בר- מאיר

תכנון התחבורה הציבורית בכל מדינה מודרנית, נגזר משילוב של ניידות גמישה, נוחה ומותאמת עם המחיר שהיא גובה מאיתנו כחברה.

- התחממות כדור הארץ כתוצאה מאפקט החממה שיוצרים פחמנים פוסיליים.
- זיהום הסביבה (עשן, רעש, והקטנת השטחים הירוקים לטובת כבישים).
- התחממות הסביבה העירונית כתוצאה מריבוי מנועים הפועלים בתא שטח קטן (הדבר אינו זניח כלל, אך חלקו מול שאר המרכיבים קטן יחסית).
- צפיפות כלי רכב, היוצרת פקקי תנועה (אובדן שעות עבודה / מנוחה, עלייה במתח הנפשי ועוד).
- עלייה בסיכון לתאונות דרכים (אם כי נסיעה איטית בצפיפות גבוהה מקטינה את הסיכון לתאונות המתרחשות במהירות מופרזת מאי שמירת מרחק, אך מגדילה את הסיכון להולכי הרגל ולתאונות קלות וכן את הסיכון להתרחשות תאונות בשל אובדן הסבלנות והאדיבות בכביש- נהיגה אלימה).

הרכב הפרטי הפך לדבר גדול בהרבה מאשר כלי המשמש לניידות ממקום אחד לאחר, הוא הפך לסמל סטטוס והבעלות עליו (יותר חדש / חזק / מהיר / עביר / מאובזר / ממומן ועוד), מדרגת (מעלה / מורידה) ומשייכת את הפרט לקבוצה חברתית. איפה שיש כסף, גם ניתן להטיל מס (ייבוא, דלק, רישוי)- לאורך שנים הממשלה מרוויחה משלוש משאבות המס הללו הרבה מאוד כסף (נכון ל 2018 בסביבות 55 מיליארד שקלים בשנה)- "קופה קטנה- גדולה". ההפסד, כמו שכבר אמרנו גדול בהרבה מן הסכום הזה.

גם בסקירה זו, אני מסתמך על מקורות המידע הבאים:

- נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- עמותת מרחב (אוני' תל אביב, אוני' העברית, אוני' באר שבע).
- מידע מחקרי שנאסף ומתגבש במכון לחקר התחבורה ובמכון גורדון- שניהם בטכניון.
- נתוני אפליקציות.

איך קורה שהתחבורה הציבורית לא מתפתחת כראוי?

בדומה לגוף האדם, בו בריאות הגוף מתבטאת ונראית בקלות במקומות הפריפריאליים (כפות ידיים ורגליים, לשון, שיער, ציפורניים, עיניים, חלקות העור ועוד), אפשר להשוות את התחבורה הציבורית למערכת כלי הדם- היא חייבת להיות יעילה, נקייה וזורמת בחופשיות לכל הקצוות- אם לא, ייווצר נמק (כלכלי, תעסוקתי, חינוכי, תרבותי וחברתי)- עלות התחזוקה למשפחה בפריפריה בכל הנוגע למדדים הללו גבוהה מדי ומשאירה את החברה להתמודד בתנאים נחותים לעומת המרכז.

בהנחה שלמעלה (כנסת ישראל, משרדי הממשלה), הפנימו את העובדה שלא ניתן יותר לסלול כבישים (אין מקום) ושכביש 6 שהוא עורק התחבורה האורכי המרכזי החשוב בישראל, הופך בשעות קבועות ביום להיות "מגרש החנייה הגדול בארץ", אנו מצפים לבואו של השינוי- תחבורה ציבורית איכותית, מהירה, נוחה ומותאמת- האומנם?

הנתונים הבאים, מציינים תמונה רחוקה מאוד מן המצופה, בכל הנוגע להשקעה של המדינה בפיתוח התחבורה הציבורית בעשור האחרון ולטענתה (של המדינה), כי התחבורה הציבורית תופשת מקום ראשי בפיתוח הפריפריה.

טבלת נתוני הרכב בישראל על פי הלמ"ס

Year	אופנוע Motor-cycle	כלי רכב מיוחד Special vehicle	מונית (2) Taxi	אוטובוס (4) Bus	אוטובוס זעיר (3) Minibus	משאית Truck			כלי רכב פרטי (1) Private car	סך כולל Grand total	שנה
						מעל 4 טונות (5) Over 4 tons	עד 4 טונות (1)(3)(5) Up to 4 tons	סך הכל (1)(3)(4) Total			
	מספרים מוחלטים										
2018	139,548	5,530	22,239	21,544	14,984	103,977	208,679	312,656	2,978,911	3,495,412	2018
2017	135,014	5,329	21,778	20,910	14,860	98,958	219,331	318,289	2,856,959	3,373,139	2017
2016	130,442	5,083	21,193	20,212	14,461	92,817	228,262	321,079	2,726,835	3,239,305	2016
2015	127,498	4,844	20,670	18,788	14,100	86,544	236,017	322,561	2,583,175	3,091,636	2015
2014	124,081	4,597	20,106	17,795	14,120	82,113	245,679	327,792	2,457,236	2,965,727	2014
2013	121,218	4,554	19,821	16,917	14,238	78,419	256,659	335,078	2,338,687	2,850,513	2013
2012	119,295	4,433	19,222	15,625	14,492	74,642	267,217	341,859	2,246,053	2,760,979	2012
2011	117,254	4,318	19,020	15,382	14,848	71,072	276,908	347,980	2,164,385	2,683,187	2011
2010	113,007	4,118	18,878	14,762	15,026	66,170	280,982	347,152	2,053,248	2,566,191	2010
2009	109,547	3,967	18,624	14,113	15,260	63,088	287,368	350,456	1,946,749	2,458,716	2009
2008(5)	103,394	3,973	19,138	13,595	16,017	(5)62,448	(5)296,225	358,673	1,875,765	2,390,555	(5)2008
2007	94,808	3,847	18,326	12,902	16,133	50,583	307,734	358,317	1,779,301	2,283,634	2007

הנתונים שמשקפים את התמונה הבעייתית (ממוסגרים באדום וסגול).

- בסוף 2018 מונה אוכלוסיית ישראל כ 8,972,000 נפש. כשבשנת 2008 היא מנתה כ 7,337,000 נפש- גידול של 1,635,000 נפש בעשור.
- בסוף 2018 מספר כלי הרכב הפרטיים בישראל 2,978,911- גידול של 1,103,146 כלי רכב פרטיים בעשור, בעוד שמספר האוטובוסים גדל באותו פרק זמן ב 7,949 בלבד ובמספר המיניבוסים / אוטובוסים זעירים (מוניות שירות וכד'), חלה ירידה של 1,033 כלי רכב.
- הגידול במספר המוניות לא משמעותי דיו, כי אופיין של רוב הנסיעות הן של נהג עם נוסע בודד.

לא לבלבל מספרים ואחוזים - תחבורה ציבורית טובה, רווחת ומותאמת, הייתה אמורה לדכא משמעותית את הגידול במספר כלי הרכב הפרטיים ואף להביא אותו למצב שלילי ולא כך הוא.

איפה הבעיה?

בנתונים שהבאתי בסקירה הקודמת, ראינו שההשקעה בתחבורה ציבורית בכפר ורדים, היא פחות מחצי מההשקעה הממוצעת של התחבורה בכלל הישובים בארץ (ואנחנו לא לבד). הסיבה לכך, היא גודל הישוב והאוכלוסייה והדירוג הסוציו- אקונומי. ההשקעה בתח"צ בישוב רכסים היא 123% (23% מעל הממוצע) כשהאוכלוסייה מונה כ 12,000 נפש על יותר מ 2100 בתי אב. בכפר ורדים ההשקעה בתח"צ היא 46% כשהאוכלוסייה מונה מעל 6,000 נפש על קרוב ל 1800 בתי אב. להזכירכם, מספר הרכבים בדירוג סוציו- אקונומי נמדד למשפחה ולא לאדם בודד ומספר הרכבים בכפר ורדים גדול בכ 1,000 כלי רכב מאלו שברכסים.

אם תכנון התחבורה הציבורית הארצי, מתיימר להעביר מה שיותר נוסעים ממכוניות פרטיות אל אוטובוסים ורכבות, צריכה המדינה לעודד את בעלי היכולת לרכוש ולהחזיק רכב, לא לעשות זאת.

קשה מאוד להתנתק מן המחשבה, שתפישת המדינה היא לשלוח את תושבי כפר ורדים לרכוש רכבים פרטיים במקום להשקיע בתחבורה ציבורית מקומית.

תכנון תחבורה ציבורית אזורית

תכנון מותאם וחסכוני של תחבורה ציבורית, היה אמור לבזר את רצף האוטובוסים לפי זמנים, ביקוש, גיאוגרפיה ופרמטרים ישובים ספציפיים. ברמה האזורית, אנחנו נתקלים בתופעה שלא מתיישבת באופן מיטבי עם חיסכון באנרגיה / זיהום, יעילות, זמינות ועוד.

לוח תחבורה ציבורית מנהרייה מזרחה

מפעילה	קו	שעה	תחנת מוצא	יעד	תחנת ביניים	תפוסה
נתיב אקספרס	44	18:00	נהרייה	בית ג'אן	מעלות תרשיחא קניון כאן זמאן	50% בממוצע במקרה הטוב
נתיב אקספרס	45	18:05	נהרייה	כיסרא סמייע	מעלות תרשיחא קניון כאן זמאן	50% בממוצע במקרה הטוב
אגד	367	18:05	נהרייה	צפת	מעלות תרשיחא קניון כאן זמאן	עד 80% במקרה הטוב
נתיב אקספרס	53	18:15	נהרייה	ג'ת	מעלות תרשיחא קניון כאן זמאן	50% בממוצע במקרה הטוב
נתיב אקספרס	40	18:15	נהרייה	אבירים	מעלות תרשיחא קניון כאן זמאן	50% בממוצע במקרה הטוב
נתיב אקספרס	46	18:20	נהרייה	כיסרא סמייע	מעלות תרשיחא קניון כאן זמאן	50% בממוצע במקרה הטוב
רכבת ישראל	40	17:58	ממרכז השמונה לצפון	תחנת הרכבת נהרייה	מרכזית המפרץ הקריות ועכו	לא ידוע
רכבת ישראל	172	18:13	ממרכז השמונה לצפון	תחנת הרכבת נהרייה	מרכזית המפרץ הקריות ועכו	לא ידוע

על פי הנתונים בטבלה, ניתן לראות את הדברים הבאים:

- בין השעה 18:00 ל 18:20 יוצאים מנהרייה 6 אוטובוסים שכולם עוברים במעלות תרשיחא (קניון כאן זמאן) ומתפצלים ממנו לישובים צפת, כיסרא, בית ג'אן, ג'ת ואבירים.
- האוטובוס שיוצא לצפת, לא מסונכרן עם הגעת הרכבות המגיעות בסביבות 18:00 לתחנת הרכבת בנהרייה ואולי יש בהן נוסעים הרוצים להמשיך לצפת.
- הקווים 44 ו 45 היוצאים בשעה 18:05 לא מסונכרנים עם הרכבת שמגיעה לנהרייה ב 17:58 והקווים 53, 40 ו 46 לא מסונכרנים עם הרכבת שמגיעה לנהרייה ב 18:13.

לפעמים האוטובוסים האחרונים מחכים לרכבות האחרונות ביום שמגיעות לנהרייה. על פי מספר בדיקות שערכתי בעצמי, האוטובוסים לא מחכים לאחרון הנוסעים ברכבת, אלא יוצאים כחמש עד שבע דקות לאחר הגעת הרכבת. חלק מן האנשים שבאו מן הקרונות האחרונים ואנשים קשישים שהליכתם איטית, לא מספיקים להגיע לתחנת האוטובוס (זו שבתחנה המרכזית, או זו שמול קניון ארנה) והם מפספסים את האוטובוס. מספר הרכבים הפרטיים שמחכים ליד קניון ארנה ומספר המוניות שאוספות את האחרונים, מעידים על הבעיה.

קווי 40 לסוגיהם, 53 ו 367 עוברים במעלות תרשיחא (קניון כאן זמאן), בהפרש זמנים קצר (מספר הנוסעים אחרי מעלות תרשיחא, מצטמצם לפעמים עד 4 נוסעים באוטובוס לכל ישוב קטן)- חוסר יעילות, בזבוז דלק, זיהום אוויר.

כל מפעילי האוטובוסים באשכול הגליל, עובדים על חוזה 5 שנתי עם המדינה והם מקבלים כסף לפי נסיעה (זמנים וקילומטרים), ללא זיקה למספר הנוסעים.

תחבורה ציבורית בתוך כפר ורדים

תחנות בכפר	יעד	תחנת מוצא	תדירות	קו	מפעילה
תחנה אחת בלבד בצומת המפה	כרמיאל	מעלות תרשיחא	16 פעמים ביום לכל כיוון	12	נתיב אקספרס
34 תחנות בכפר ברחובות הראשיים	מעלות תרשיחא	מעלות תרשיחא	פעמיים ביום לכל כיוון	82	נתיב אקספרס
3 תחנות על רחוב אשכר ואחת בבית הספר הניסויי תפן	גיתה	מעלות	8 פעמים ביום לכל כיוון	322	נתיב אקספרס
6 תחנות- חרצית, אשכר, מ"מ וצומת המפה (בבוקר גם בית הספר תפן).	ג'ת	נהרייה	7 פעמים ביום לכל כיוון	53	נתיב אקספרס
3 תחנות על רחוב אשכר ואחת בבית הספר הניסויי תפן	בית ספר ניסויי תפן	אזור משגב כרמיאל	3 פעמים ביום לשני הכיוונים	77	נתיב אקספרס
5 תחנות- חרצית, אשכר, מ"מ וצומת המפה (בבוקר גם בית הספר תפן).	ג'ת יאנוח	נהרייה	3 פעמים ביום לשני הכיוונים	43	נתיב אקספרס
			הקווים הללו, לא משרתים את תושבי כפר ורדים כתחבורה פנימית, אלא חולפים דרכה לייעוד ספציפי (הסעת תלמידים וכד') ומספר התחנות שלהם בכפר שולי עד בודד.	303, 368, 92, 74, 49, 471, 70, 76, 39	נתיב אקספרס

כפר ורדים כישוב, לא באמת נהנה מתחבורה ציבורית פנימית שיכולה לשרת את צורכי הקהילה (חינוך, פעילות קשישים, קניות, חוגים וכל השאר). מספר הפעמים שקו 82 עובר בכפר הוא זניח בכל פרמטר ומספר הנוסעים הדל שעולים עליו במהלך היום (אחרי ההסעות אל ומבית הספר), עלוב ביותר. העובדה כי שום רכב ציבורי לא נכנס אל הרחובות הפנימיים בכפר שאינם קצרים במיוחד וגרה בהם אוכלוסייה מבוגרת (מורן, לוטם, יערה, זית, מרוזה ואחרים), מצביע על תחבורה ציבורית שאינה מותאמת לצרכי הקהילה בכלל וזו המבוגרת בפרט.

נספח טכני הנוגע לאפליקציות

עולם האפליקציות, הוא אחד מספקי הפתרונות לתחבורה חכמה ומותאמת- התחום בתחילת הדרך והשיתוף בין האפליקציות, הוא הטומן בחובו חלק משמעותי בקידום התחבורה הציבורית בישראל לעידן טוב ויעיל בהרבה ממה שקיים היום- לא הכל דבש!

אפליקציית אובר- על פניו, היא מהווה סוג של שיתוף נסיעה בתשלום הדומה יותר לחוזה שבין נהג מונית לנוסע. כלומר אם פלוני נוסע מרמת גן לאוניברסיטת תל אביב ועל הדרך אסף סטודנט מרחוב כצנלסון בגבעתיים, הוא הוסיף לעצמי קצת מרחק בנסיעה, אבל כיסה אותה בתשלום שקיבל מהנוסע שאספף ולמעשה חסך את הוצאות הרכב שלו ואת הצפיפות שהייתה נוספת ממנו- לכאורה שיתוף נסיעה יעיל וידידותי לסביבה- אז זהו שלא ממש.....מסתבר שרוב המזמינים את השירות של אובר, הם משתמשי התחבורה הציבורית, שגילו שלא חייבים לחכות לאוטובוס. אפליקציית אובר מדללת באופן משמעותי את מספר משתמשי התחבורה הציבורית באוטובוסים ובמוניות השירות (גם במוניות רגילות) ולא את משתמשי הרכב הפרטי.



אפליקציית בבל- מיועדת בעיקר לערים הגדולות (כרגע בגוש דן) ומשמשת כסוג של מונית שירות בהזמנה אישית. עיקר הבעיה שלה, שהנוסע החולק את הנסיעה עם נוסעים נוספים, אינו יודע את מסלול הרכב (נוסע נוסף שהזמין את השירות בתווך הזמן, מסית את הרכב לבצע מסלול ארוך מזה שתכננו שאר הנוסעים).



אפליקציית שיתוף נסיעות- קיימות מספר אפליקציות בשימוש והתחום ממש בתחילת הדרך. טיב החוזה בין הנהג לנוסע / טרמפיסט, לא ממש ברור וזה אחד הגורמים להטמעה מאוד איטית בציבור. אפליקציית שיתוף הנסיעות של WAZE אולי משתפת נסיעות, אך לא באמת משתפת מידע- כלומר, המידע לא שקוף לציבור והיכולת לקבל נתונים עד כמה היא חוסכת בנסיעות שמורה לבעלי החברה או מי מטעמה.



אפליקציית ניווט וניתוב (בחירת יעד ודרך הגעה אליו)- WAZE עוסקת בלעזור לנהגים לנתב בדרך הקצרה / מתאימה להם ביותר ולא בלתת להם פיתרונות תכנון וניהול דרך- למשל, היא לא מציעה לנהג להתחבר בחלק מן הדרך עם תחבורה ציבורית והיא למעשה מתעלמת ממנה- היא "פועלת וחושבת" מתוך הרכב. יש לה אינטרס שתמשיך לנסוע ברכב הפרטי, זה משרת אותה עסקית. אפליקציית WAZE מפעילה תפישה אגואיסטית בה כל נהג מקבל את הפיתרון הקרוב ביותר למה שהוא צריך, כאילו אין עוד נהגים בסביבה וכשהיא שולחת את אותו פיתרון לכל הנהגים באותו תא שטח, היא מעבירה את הנהג מפקק לפקק. לאחרונה התפישה קצת יותר מתקדמת (סוג של "הגרלת פיתרונות"), אבל זה רחוק ממה שציבור הנהגים זקוק לו.



אפליקציות למידע וארגון נסיעות בתח"צ- מבין מספר אפליקציות קיימות MOOVIT היא המוכרת והנפוצה ביותר. הרעיון מעולה- אפשרות תכנון מסלול נסיעה בה משולבים מספר ספקי שירות (אוטובוסים, רכבת, אוטו-תל ועוד). האפליקציה מקבלת מידע עדכני ממסד הנתונים הארצי של תחבורה ציבורית (SIRI) ומספקי השירות הפרטיים. הביצועים לא מספיק טובים (יש יותר מדי מסלולים "הזויים" ומידע לא מדויק), אבל הזמן והפיתוחים הטכנולוגיים משפרים כל הזמן את איכות הביצוע. מעבר לכך, מסד הנתונים יכול לפרוש בפני מקבלי החלטות את ביקושי היעדים בכל אזור (מקומות עבודה, בילוי ועוד), תוך שמירה על אנונימיות המשתמשים ובכך לאפשר תכנון והתאמת התחבורה הציבורית לצרכי המשתמשים (כרגע, משרד התחבורה לא מתעניין בנתונים הללו).

