

האם וכיצד לשנות את שיטת מיסוי הרכבים בישראל?

מגישים: אלינה מויסייב 314475773

עמרי אבל 301156436

מנחה: פרופ' יונה רובינשטיין

תוכן עניינים

2	שאלת המדיניות ומטרות הנייר	.1
3	עיקרי המלצות	.2
4	רקע	.3
4	3.1 חשיבות השאלה	
5	3.2 מיקוד השאלה ופירוק למרכיביה	
5	3.3 סקירה היסטורית	
5	3.3.1 מס קנייה המוטל על כלי הרכב בישראל	
8	3.3.2 מס קנייה המוטל על דלקים בישראל (בלו)	
9	4. ניתוח	.4
9	4.1 שיטות ומערכים לאמידת השפעת מיסוי הדלק על הביקוש לנסיעה בכלי רכב	
10	4.2 מסגרת הערכה כמותית	
11	4.3 מדיניות מיסוי רכבים בארץ ובעולם	
11	4.3.1 מודל מס נסועה	
12	4.3.2 מודלים נוספים	
13	4.3.3 מדיניות מיסוי דלק בעולם	
14	4.4 אופן ניתוח השאלה	
15	4.4.1 מסגרת החשיבה הכלכלית-המודל הכלכלי	
16	4.4.2 המודל האקונומטרי	
16	5. ניתוח ממצאים ותוצאות	.5
21	6. מענה לשאלות המחקר	.6
	6.1 כיצד ניתן לצמצם את מספר הרכבים הישנים בכביש, על מנת להביא לירידה בגודש בכבישים, זיהום אוויר ויתר העלויות החיצוניות הקיימות?	
21		
22	6.2 מהו שיעור המס שיש להטיל על השימוש בדלק על מנת לממן את ההוזלה במס הקנייה?	
22	6.3 מהו שיעור המס המירבי אותו ניתן לגבות מבלי לפגוע בהכנסות ממיסים?	
	6.4 האם התקנת אביזרי בטיחות לרכב הפכה לנורמה, והזיכוי הכספי בגין כבר איננו אפקטיבי יותר ונתן לביטול?	
24		
25	7. המלצות	.7
27	8. ביבליוגרפיה	.8
28	9. נספחים	.9

1. שאלת המדיניות ומטרות הנייר

האם וכיצד יש לשנות את שיטת מיסוי הרכבים בישראל?

"מס הקניה בישראל הינו מהגבוהים בעולם, 83%. בתוספת מע"מ ומיסוי על חלקי חילוף ומכסים- המס בפועל למעלה מ-100%" (מכון ירושלים לחקר השווקים, אוגוסט 2011). המס העיקרי אשר מוטל על כלי הרכב הינו מס הקניה, אשר מוטל על רכבים פרטיים ומסחריים (בגובה של עד 83%), על אופנועים (72%) וקטנועים (40%).

אמנם רפורמת המיסוי הירוק הביאה לשינוי משמעותי בשוק כלי הרכב בישראל על ידי שינוי דפוסי צריכה ונסיעה, והביאה להפחתה ניכרת בזיהום האוויר, אז זהו רק תפקיד אחד מתוך תפקידים רבים שיש למס הקנייה, אשר לא הגיעו לרמת המימוש האופטימאלית בעקבות הרפורמה. לדעתנו, שיטת המיסוי הנהוגה כיום, לא משרתת בצורה נאותה לא את אוכלוסיית הנהגים ולא את מטרותיה של הממשלה.

על אף שהמיסוי הירוק הפנים את ההשפעות החיצוניות השליליות מהשימוש ברכב, אך לא מדובר רק בזיהום אוויר. גודש בכבישים, נזקי תאונות דרכים, עלויות הקמה ותחזוקה של תשתיות הכבישים, רעש ושימוש חלופי בקרקע הם רק חלק מהעלויות החיצוניות. עלויות מסוג זה ממומנות על ידי כלל הציבור בישראל ולא רק על ידי הנהגים בכבישים. מס הקנייה חייב להפנים את כל העלויות הנ"ל על מנת למנוע רכישה ונסועה שהיא מעבר לרמה האופטימאלית במשק. לבסוף, תפקידו של מס הקנייה לווסת את הביקושים לרכב בהתאם לקיבולת הקיימת בתשתיות הכבישים בארץ. שיעור מס לא אפקטיבי, תגרום לנזקים כבדים באופן מיידי אשר יבואו לידי ביטוי בעליה בגודש הכבישים והגדלת זיהום האוויר. מס הקנייה בכלל, ומיסוי רכבים בפרט נובע בין היתר מצורך פיסקאלי וזאת בגלל משקלם המשמעותי מסך הכנסות המיסים (7.2% בשנת 2012). המיסוי הירוק לא תוכנן בראיה פיסקאלית, וכתוצאה מהשינויים בהרגלי והיקפי הצריכה חלה ירידה ריאלית של 1.1 מיליארד ש"ח בשנת 2012 (בהשוואה לשנת 2011) וזאת בהמשך לירידה של חצי מיליארד ש"ח בשנת 2011 (בהשוואה לשנת 2010). לאור הנסיבות שפורטו, שיטת המיסוי הנוכחית יותר עיוות בשוק הרכבים בארץ. הירידה באפקטיביות של המסוי הירוק הביאה לכך ששיעור המס הממוצע נותר כמעט ללא שינוי. צרכנים רבים בוחרים שלא לרכוש רכב חדש ובכך בעצם מגדילים את כמות הרכבים הישנים בכבישים. משמעות הדבר היא שיש יותר זיהום אוויר, הגודש בכבישים עולה, ישנם סיכויים גבוהים יותר לתאונות דרכים וצורך בהקמה ותחזוקה של תשתיות הכבישים.

מטרת נייר המדיניות היא לבחון את שוק כלי הרכב והדלקים בישראל לאמוד את העיוות הנוצר, ולהציע פתרון אשר יביא לצימצומו. זאת על ידי הטלת מסים במינון כזה אשר יביאו לירידה בכמות הרכבים הישנים, צימצום הנסועה הממוצעת והגודש בכבישים ותמחור שימוש ברכב אשר משקף בצורה יעילה יותר את גודל העלות החיצונית שעל כל נהג לשאת.

2. עקרי ההמלצות

1. שינוי גובה מס הקניה והבלו על בנזין- שינוי מפצה של שיעורי שני המסים, הורדת שיעור מס הקניה במקביל להעלאת הבלו על בנזין.
2. שינוי נוסחת המיסוי הירוק- שמירת רלוונטיות נוסחת המיסוי הירוק בהתאם לשינויים הטכנולוגיים העוברים על ענף הרכב.
3. יישום הרפורמה בתחבורה הציבורית- יישום מסקנות ועדת טרכטנברג על-מנת להעניק אלטרנטיבה טובה יותר לנסיעה ברכב פרטי.
4. הגברת התחרותיות בשוק הרכב- חקיקה כדי להגביר תחרותיות בציי הרכב וחברות הליסינג והפרדה רגולטורית בין שני הענפים.
5. שוק החלפים- הגדלת התחרותיות בתחום החלפים, הקטנת הכוח של היבואן הרשמי ופתיחת יבוא מקביל של החלפים.

3. רקע:

3.1 חשיבות השאלה

חשיבותה של השאלה באה לידי ביטוי הן במישור הכלכלי-מדיני והן במישור החברתי. בעבר, בעלות על רכב נתפסה בעיני החברה כסממן לעושר ובעקבות כך כלי רכב נחשבו למותרות, לכן ברמה הפיסקאלית הייתה הצדקה להטלת מס קנייה גבוה על מוצרים מסוג זה. בעקבות בואה של הקידמה הטכנולוגיות לארץ ולצמיחה במשק, חלה עלייה ברמת החיים של הצרכנים ומוצרים כמו כלי רכב הפכו לנחלת הכלל ולא נחשבו כמותרות. עם זאת, הצרכים הפיסקאליים לא השתנו, ומיסי הקנייה הגבוהים אשר מוטלים הרכבים נותרו בעינם.

כיום, רכב הינו מוצר צריכה בסיסי ולראיה ניתן לבחון את פסק דינה האחרון של שופטת ביהמ"ש העליון דורית בייניש אשר קבע כי בעלות על רכב אינה עילה אוטומטית לביטול הבטחת הכנסה. השופטים קבעו, כי רכב לא מהווה מרכיב בלעדי בקביעת הכנסתו של אדם, וקיומו לא ישלול באופן אוטומטי את הזכאות לקיצבה. מטרתו העיקרית של מס הקנייה הינו הפנמת העלויות החיצוניות. כיוון שעלויות אלו נובעות מאופן השימוש ברכב ולא מהבעלות עליו, זה לא נכון להטיל מס קנייה גבוה על מוצר מסוג זה, הרבה יותר הגיוני להטיל מס באופן דיפרנציאלי בהתאם למידת העלות החיצונית שכל רכב. הצורך הפיסקאלי הינו משני בחשיבותו ואין לנצל אותו על מנת לצמצם את הגירעון בקופת האוצר.

ברמה המיקרו כלכלית, שיטת המיסוי הנוכחית, יוצרת עיוות בשוק הרכב. עלויות החיצוניות הנוצרות כתוצאה משימוש ברכב, מקטינות את ההיצע ויוצרות נק' שיווי משקל מצרפית חדשה, עם כמות מבוקשת נמוכה יותר ומחיר גבוה יותר. בנייר מדיניות זה, נבחן דרכים ופתרונות לצימצום העיוות הנוצר, על ידי מינון נכון בין מס הקנייה למס השימוש.

ברמה המאקרו כלכלית, ניתן לראות כי שיטת המיסוי הנוכחית פגעה בהכנסות המדינה ממיסוי רכבים. בשנת 2012 חלה ירידה של כ-1.1 מיליארד ש"ח בהשוואה לשנת 2011, וזאת לאחר ירידה של כחצי מיליארד באותה שנה בהשוואה לזו שקדמה לה. דוחות שנתיים של משרד האוצר מייחסים ירידה זו לשינוי בתמהיל הרכבים המיובאים לישראל, בעקבות רפורמת המיסוי הירוק, אך יש הסבורים כי שיעור המס הגבוה הוא שפוגע בהכנסות המדינה ממיסוי רכבים. בנייר המדיניות נבחן את נכונות של טענה זו על ידי בדיקות סטטיסטיות שנעשו על שיעורי מס המוטלים אל מול גביית המס בפועל. נרצה לאמוד את שיעור המס המרבי אשר ניתן להטיל ללא פגיעה בהכנסות, ונשווה אותו אל מול שיעור מס הקנייה האפקטיבי הקיים. לבסוף, במישור החברתי, נרצה להביא לשינוי אשר יהפוך את מערכת המס בישראל לצודקת יותר. המיסים העקיפים המוטלים על תושבי המדינה גורמים לעלייה במחירי המוצרים. כתוצאה מכך נפגמת רמת חייהם של הצרכנים, אשר יכולה להוביל לפערים חברתיים רבים ואף אי שוויון כלכלי במשק.

3.2 מיקוד השאלה ופירוק למרכיביה

1. כיצד ניתן לצמצם את מספר הרכבים הישנים בכביש, על מנת להביא לירידה בגודש בכבישים, זיהום אוויר ויתר העלויות החיצוניות הקיימות?
2. מהו שיעור המס האפקטיבי המירבי אותו ניתן לגבות מבלי לפגום בהכנסה?
3. מהו שיעור המס שצריך להטיל על הדלק על מנת לממן את ההוזלה במס הקנייה?
4. האם התקנת אביזרי בטיחות לרכב הפכה לנורמה, והזיכוי הכספי בגינן כבר איננו אפקטיבי וניתן לביטול?

3.3 סקירה היסטורית

מס קניה המוטל על כלי רכב בישראל

המס העיקרי אשר מוטל על כלי הרכב בישראל הינו מס הקנייה והמכס, אשר מוטל על רכבים פרטיים ומסחריים, אופנועים וקטנועים וחלקיהם, אגרות רכב ומס בלו על דלק. לאורך השנים, המיסוי בענף הרכב עבר שינויים מהותיים.

עד יולי 1990, הוטלו ארבעה שיעורי מס שונים, בהתאם לנפח המנוע. בעקבות המלצות הוועדה לבחינת שיטת המיסוי על כלי רכב, מספר השיעורים צומצם. הוועדה המליצה פה אחד לקבוע שיעור מס אחיד על כל סוגי הרכב ללא הבחנה לפי גודלם, נפחם או מקור הייבוא שלהם. החל מיולי 1990, נקבע שיעור מס אחיד בגובה 116% לכל כלי רכב עד 2000 סמ"ק, ו-180% מס לכלי רכב מעל 2000 סמ"ק. שיעורי המס הנ"ל עודכנו בהדרגה עד לשנת 1998. (סופר, ב' 1998)

שלב	נפח מנוע	מס קנייה
מיולי 1990	עד 2000 סמ"ק	116%
	מעל 2000 סמ"ק	180%
ינואר 1991	עד 2000 סמ"ק	116%
	מעל 2000 סמ"ק	140%
מאי 1991	כל כלי הרכב	100%
אוגוסט 1993 עד 1997	כל כלי הרכב	95%

מקור: עיבודי מנהל הכנסות המדינה

בשנת 1998, צורת הטלת מס הקנייה מעט 'השתדרג', ונעשתה הבחנה יותר מדוייקת בין סוגי כלי הרכב. מס הקנייה על כלי רכב פרטיים עמד על 95%, על כלי רכב מסחריים ו 75% ועל קטנועים 40%. שיעורי מס אלו נשארו ללא שינוי עד שנת 2003.

בסוף שנת 2005, החלה רפורמה אשר מטרתה הייתה להפחית בצורה הדרגתית את שיעור מס הקנייה על כלי רכב פרטיים, כך שיהיה זהה לשיעור המס על רכבים מסחריים. בנקודת המוצא- מס הקנייה בשנת 2003 עמד על 95% לרכבים פרטיים ו75% למסחריים, בסוף התהליך בתחילת שנת 2009, מס הקניה היה 75% לרכבים פרטיים ו72% למסחריים.

שלב	רכבים פרטיים	רכבים מסחריים
	M1, N1	N1, N2
טרם השינוי	95%	75%
1.12.2005	89%	73%
1.1.2007	84%	72%
1.1.2008	78%	72%
1.1.2009	75%	72%

מקור: רשות המסים.

ביום 2.8.2009 נכנסה לתוקף רפורמת מס קנייה אשר מכוני 'מיסוי ירוק'. הרפורמה הביאה לשינוי בצורת חישוב המס על כלי רכב (עד 3.5 טון). במסגרת הרפורמה, עלה שיעור המס בסיסי מ75%, לרמה של 83% תוך מתן זיכוי כספי אשר עולה ככל שמדובר ברכב בעל דרגת זיהום נמוכה יותר. כתוצאה מהרפורמה, שיעור מס הקנייה האחיד הפך להיות דיפרנציאלי בהתאם למידת הזיהום של הרכב. התוצאה היא, מס קנייה אפקטיבי אשר נע בין 30%-83%

דרגות זיהום, סכומי הזיכוי במס קניה, התפלגות המכירות לפי דרגות הזיהום ב- 2013 ושיעורי מס קניה אפקטיביים

דרגת זיהום	ציון ירוק	זיכוי במס קניה (במחירי 2013)	% המכירות במסך ב-2013	מס קניה אפקטיבי ממוצע*
1 (נטול פליטות)	0 - 50	מס קניה 8%	0.3%	8%
2 (היברידי)**	51 - 130	מס קניה 30%	3.0%	30%
2	51 - 130	16,238	3.1%	29%
3	131 - 150	14,885	13.9%	46%
4	151 - 170	12,991	22.4%	52%
5	171 - 175	11,368	6.1%	55%
6	176 - 180	10,013	11.0%	60%
7	181 - 185	8,931	7.0%	63%
8	186 - 190	7,848	5.3%	66%
9	191 - 195	7,036	1.8%	71%
10	196 - 200	5,955	1.2%	72%
11	201 - 205	5,413	1.8%	73%
12	206 - 210	4,331	3.4%	74%
13	211 - 220	3,518	3.8%	76%
14	221 - 250	2,165	8.3%	79%
15	251 - ∞	-	8.0%	83%

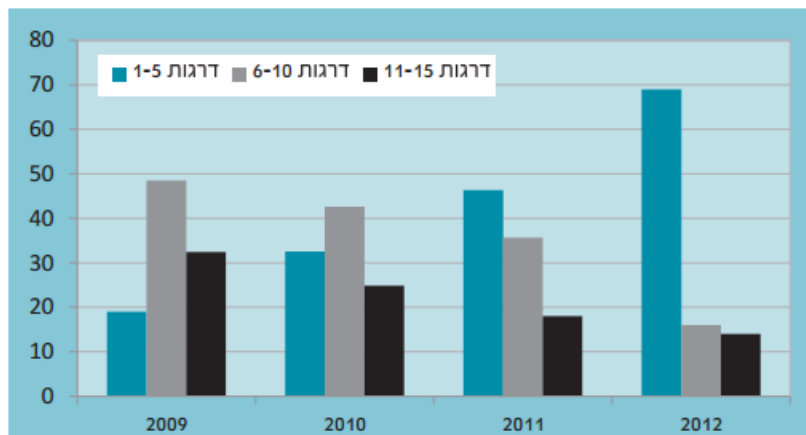
* מס הקניה חושב בניטרול הזיכויים בגין אביזרי בטיחות

** מס הקניה על רכב היברידי מסוג Plug-In הופחת בהוראת שעה לשיעור 20%. בשל יוקר הטכנולוגיה, היבוא של כלי רכב מסוג זה כיום הנו זניח

מקור: רשות המסים בישראל

שנת 2010 הייתה הראשונה להפעלת הרפורמה וכבר ניתן היה להבחין במגמת עלייה בהיקף הייבוא של כלי רכב קטנים, חסכוניים ויעילים, שכן ברכבים בעלי דרגות זיהום נמוכות יותר, צריכת הדלק נמוכה גם כן. במהלך השנים 2011-2013 המגמה הלכה והתעצמה. אם בשנת 2009 הציון הירוק הממוצע עמד על 195 נקודות, אז בתחילת שנת 2014 הציון הירוק הממוצע עמד על 154 נקודות בלבד. (אודסר, א', 2010)

התפלגות יבוא רכבים בשנים 2009-2012, לפי קבוצות דרגות זיהום



מקור: רשות המסים ועיבודי מינהל הכנסות המדינה.

אגף הכלכלה והתקינה במשרד להגנת הסביבה מפרסם מדי שנה ערכים מומלצים לעלויות זיהום האוויר, אשר מהווים בסיס לחישוב הציון הירוק של כל רכב. בהתאם לערכים אלה במהלך חודש אוגוסט 2013, נוסחת המיסוי הירוק עודכנה וזאת על מנת להביא לידי ביטוי את השינויים שהתרחשו בעלויות הזיהום ושינויים שהתרחשו בענף הרכב בארץ ובעולם. כבר בעת ביצוע העדכון הראשון, נקבע כלל לביצוע עדכוני נוסחה קבועים אחת לשנתיים, בהתאם לפרסומי המשרד להגנת הסביבה בדבר הערכים של עלויות הזיהום. (אודסר, א' ויצחק ע', 2012) העדכון האחרון בוצע ב-1.1.2015 אשר יהיה בתוקף עד ליום 1.1.2017. להלן הנוסחה המעודכנת:

$$\text{Green Score} = \frac{110 \cdot \text{CO}_2 + 80,978 \cdot \text{NO}_x + 23,023 \cdot \text{HC} + 1,119 \cdot \text{CO} + 156,428 \cdot \text{PM}}{100}$$

מס קניה המוטל על הדלקים בישראל (בלו)

לרפורמה במשק הדלק שנכנסה לתוקף ביולי 1988, היו השלכות גם על המחירים וגם על מיסוי מוצרי דלק לצרכן. במקום הסכם מבנה שהיה נהוג בעבר בין הממשלה לחברות הדלק, נקבע בעקבות הרפורמה 'מחיר גג לצרכן'. נוסחת מחיר זה התבססה על מחיר הייבוא הבינלאומי של הנפט הגולמי, והתעדכן אחת לשבועיים, בהתאם לשינויים בשווקים בחו"ל. שיעור מס בלו ממוצע בשנת 1990 היה 40%, מתוך אמונה כי שיעור מס באחוזים מן המחיר הבינלאומי מביא לשמירת רמת הכנסות ריאליות במונחי מדד המחירים לצרכן. במהלך אפריל 1991, על מנת לשמור על האיזון הפיסקאלי, שיעור מס הבלו עלה ל-45% ואז עלה שנית במהלך יוני של אותה שנה ל-48% וזאת על מנת לממן את ההורדה המתונה במס הקניה על כלי הרכב שהחלה בחודש מאי. (שרון, 1993) לאור התנודתיות של מס הבלו, וזעזועי מחירים תכופים המשפיעים ישירות על ההכנסות, גובשה בראשית שנת 1993 הצעה לעבור לשיטה של גבית מס בלו קצוב, סכום קבוע מכל ליטר דלק. לשיטה זו היו יתרונות על פני השיטה שקדמה לה:

1. ניתן לקבוע מראש יעד של הכנסות רצויות ממס זה, ולעמוד בו בסבירות גבוהה מאוד
2. הפרדת התלות בין שיעורי מס הבלו הנגבה לבין מחירי הנפט בעולם
3. ניתן לפקח על גביית המיסים בצורה טובה יותר כשר מתקיימת תחרות חופשית בין תחנות הדלק ואין צורך בפיקוח על מחירי הבנזין בתחנות השונות.

ביולי 1993, שיטת הבלו הקצוב נכנסה לתוקף, והסכום התעדכן אחת לשלושה חודשים בהתאם למדד המחירים לצרכן באותה תקופה. בראשית 1996, הועלה הבלו על הבנזין ב-27.5%, כחלק מתוכנית למניעת חריגה מהגרעון המתוכנן בתקציב המדינה לאותה שנה. (שרון, 1996) מאז תום מלחמת המפרץ ועד לראשית 1999, היו מחירי הדלק בעולם במגמת ירידה מתמשכת. בראשית 1999, החליט ארגון המדינות המפיקות נפט לצמצם את תפוקת הנפט, וכתוצאה מכך חלה נסיקה במחירי הנפט הגולמי בשוק העולמי - מ-\$10.4 במרץ 1999 ל-\$30 ביולי 2000. (סופר, 2000). בראשית 2003 ניתן להבחין בכמה גורמים אשר הביאו לעלייה במחירי הנפט: חוסר שינוי במצב הביטחוני בארץ, הפסקת ייצוא הנפט העירקי, שביתה בוונצואלה (ספקית הנפט החמישית בגודלה בעולם). מחיר לחבית דלק עמד על \$36 לחבית. עלייה במחירי הנפט נמשכה גם במהלך רוב שנת 2004, בעיקר עקב התקפת טרור על מתקני הנפט בעירק ובערב הסעודית וגידול מתמשך בצריכת דלקים על ידי סין והודו. בשנת 2007 חלה עליה חדשה בשיעור 59% במחירי הנפט העולמיים, ובמחצית הראשונה של 2008 המחיר זינק ב-50% נוספים, ועמד על \$140 לחבית. לשוק הנפט העולמי השפעה ישירה על מחירי הדלקים בישראל, עם זאת מחיר הבנזין לצרכן באותה תקופה עלה בשיעור של כ-30% בלבד, וזאת הודות להיחלשותו של הדולר אל מול השקל ב-21%. בדיוני תקציב לשנת 2011-2012 החליטה הממשלה על העלאת המיסוי על הדלקים בשתי פעימות. העלאה ראשונה בתחילת 2011 ב-0.2 ש"ח לליטר, והעלאה שנייה בשיעור זהה בתחילת שנת 2012. העלאות הללו נועדו לממן את הפחתות המס הישיר, אך בסופו של דבר לא יצאה לפועל. ייקור הדלקים בשווקים הבינלאומיים באותה התקופה יחד עם העלאת מס הבלו, הקפיעו את מחירי הבנזין מ-6.42 ש"ח לליטר ל-7.26 ש"ח לליטר. העלייה החדה הציתה מחאה ציבורית, וכמענה למחאה נאלצה הממשלה להקטין את מס הבלו חזרה. (אודסר, א' ויצחק ע', 2012)

4. ניתוח:

4.1 שיטות ומערכים לאמידת השפעת מיסוי דלק על הביקוש לנסיעה בכלי רכב

מנקודת מבט כלכלית- בעיות סביבתיות הן תוצאה של כלשי שוק, זאת כיוון שנזקים סביבתיים הם אחד המאפיינים הבולטים של עלויות חיצוניות. אותן עלויות (כגון זיהום אוויר, גודש בכבישים, רעש, תאונות דרכים ועוד') לא מגולמות במחירי כלי הרכב או במס המוטל עליהם. הטלת מס אפקטיבית, תביא לאיזון שבין התועלת הכלכלית להשפעה השלישית של כלי הרכב. כימות כלכלי של הבעיות הסביבתיות הוא שלב הכרחי. בכל הערכת כדאיות כלכלית יש להתחשב בהשפעות על הסביבה ולאמוד אותה אומדן כמותי. כיוון שלמשאבי טבע והשפעות סביבתיות אין שוק פעיל, פותחו שיטות להערכת ואמידת מחירם.

- אמידת תועלת עקב שימוש במשאב (ערך שימוש)
 - אמידת תועלת עקב חוסר שימוש במשאב (ערך אי שימוש)
- אמידת ערך שימוש הינה פשוטה יחסית ונעשית לרוב באמצעות השיטות הבאות:
- שיטת עלות הנסיעה (travel cost method)- השיטה הוצעה לראשונה ע"י clawson (1959), הוא סבור כי הרווח המופק בשימוש ביעד צריך להיות שווה לפחות לעלות הנסיעה אליו והזמן המושקע בהגעה אליו. כלומר, עלות הנסיעה לא יכולה להיות גבוהה מהמחיר אותו הפרטים מוכנים לשלם עבור שימוש ביעד. מכאן ניתן לאמוד את השווי המינימלי של הנסיעה, לבנות פונקצית ביקוש ולגזור את עודף הצרכן אשר משקף את הרווחה.
 - שיטת המחירים ההדוניים (hedonic price method)- השיטה הוצעה לראשונה ע"י court (1939), ולאחר מכן פותחה ע"י חוקרים רבים אחרים. השיטה מפרקת את מאפייני המוצר ואומדת את השפעתה של כל יחידה על מחיר המוצר.
 - שיטת שוקי הפרוקסי (proxy markets)- על מנת לאמוד את שוויים של משאבי טבע, שאין שוק פעיל עבורם, יש לבחון שווקים דומים (פרוקסי)
 - שיטת המרת התועלות (benefit transfer)- בשיטה זו, עושים התאמה בין הערכים שהתקבלו במחקרים בינלאומיים, לבין הנתונים הספציפיים בישראל. בשיטה זו נעשה שימוש בנתונים מקומיים לאמידת השפעות חיצוניות שונות תוך שימוש בערכי נזק בינ"ל שהומרו למונחי משק מקומי באמצעות פרמטרים כלכליים שונים.
- אמידת ערכי אי שימוש מורכבת יותר מתבצעת באמצעות השיטות הבאות:
- טכניקת ההערכה המותנית (contingent valuation method)- השיטה תוארה לראשונה ע"י ciriacy- wantrup (1974), הוא טען כי ניתן לשאול את הציבור כמה הוא מוכן לשלם עבור תוספת בכמות של מוצר ציבורי ולסכם את הערכים לסך הביקוש המצרפי למוצר בשוק זה. בסיס השיטה הינו אמידת התועלת באמצעות שימוש בשאלונים המציעים שוק היפוטתי במקום בשוק המציאותי. (לדוגמא: כמה היית מוכן לשלם עבור ליטר דלק תמורת הוזלה בשיעור מס רכב)
 - שיטת הבחירה הבדידה (discrete choice method)- בשיטה זו על הנבדק לבחור בין כמה אפשרויות מוצעות הנבדלות זו מזו באמצעות כמה פרמטרים : המחיר שעל הנבדק לשלם ומצבו של המוצר הסביבתי. (דר' קן.ע', 2014)

4.2 מסגרת הערכה כמותית

תחבורה מהווה תנאי הכרחי לצמיחה כלכלית, מאפשרת ניידות של אוכלוסייה וקובעת את הנגישות של הפרטים במשק. יחד עם זאת, לתחבורה (פרטית במיוחד) ישנה השפעה חיצונית שלילית גדולה מאוד בעיקר בגלל תפיסת שטח, זיהום אוויר מפגעי רעש וגודש בכבישים. משנה לשנה גדל מספר כלי הרכב על הכבישים ומחמיר עוד יותר את בעיית זיהום האוויר. כלי הרכב הממונעים משתמשים ב- 20% מהאנרגיה הכוללת בארץ בלבד, אך אחראים לאחוז גבוה מאוד של זיהום - 41% עד 92% מכלל המזהמים הנפלטים לאוויר נפלטים מכלי הרכב ישנם מספר כלים כלכליים אשר באמצעותם ניתן לטפל בהשפעות השליליות, וזאת על ידי שינוי התנהגותם והחלטותיהם של הפרטים במשק. ניתן לסווג את הכלים הללו לשתי קבוצות:

- מיסים, אגרות. סובסידיות- זהו תמריץ כלכלי עיקרי לטיפול בבעיות סביביות בכלל והשפעות חיצוניות שליליות בפרט. מטרתם היא להעלות את מחירו של המוצר המזהם, ע"י הפנמת העלות החיצונית הכרוכה בייצורו. עליית המחיר, לבסוף, תשפיע גם על היצרנים וגם על הצרכנים ותגרום להורדת הכמות הנצרכת. מטרת המיסים הסביבתיים היא לשנות את התנהגותם של המזהמים ולא בהכרח להגדיל את הכנסות המדינה ממסים. המיסים הסביבתיים נחלקים ל3 קבוצות: מס פיגו- זהו מס ליחידת מוצר, ותפקידו להעלות את מחיר המוצר בדיוק בגובה העלות החיצונית שהמוצר הזה גורם.
- אגרות- זהו מס שמטרתו לכסות באופן מלא או חלקי את העלויות של השירותים הסביבתיים (אגרות גודש)
- סובסידיות- עידוד פעילויות סביבתיות ע"י מתן סובסידיות, ו/או ביטול סובסידיות היוצרות תמריץ לזיהום. (סבסוד גריטת כלי רכב ישנים).
- יצירת שוק- אי קיומו של שוק לצורך קביעת מחירים מהווה כשל שוק בפני עצמו. ישנם כלים כלכליים המאפשרים יצירת שווקים הבולטים ביותר הינם מנגנון רישיונות סחירים, והסרת חסמים לפעילות שוק. (פייטלסון, ע', 2008)
- רפורמת 'מיסוי הירוק' הפנימה את ההשפעות השליליות הנוצרות כתוצאה מנסיעה ברכב על ידי מתן זיכויים כספיים לרוכשים כלי רכב בעלי דרגות זיהום נמוכות.
- בנייר מדיניות זה אני נעשה שימוש במס פיגו. נטיל מס נוסף (נעלה את גובה המס הקיים) על השימוש בדלק לצורך נסיעה ברכב, במטרה לצמצם את הביקוש לנסיעה.

4.3 מדיניות מיסוי רכבים ודלקים בארץ ובעולם

לשימוש בכלי רכב יש הפשעות חיצוניות שליליות, לכן המדינות המפותחות בעולם מנסות לצמצם את ההשפעות הללו על ידי אמצעים שונים, בעיקר הטלת מיסים על הבעלות על כלי רכב (עלות קבועה) ועל השימוש בו (עלות משתנה), ותוך כדי מנסים לעודד אמצעי תחבורה חלופיים. הכלים העיקריים בהם נעשה שימוש הם מס קנייה ואגרות רישוי המוטלים על הבעלות, ומס בלו על הדלק אשר מוטל למעלה על השימוש בלי הרכב.

בשנים האחרונות יותר ויותר מדינות מנסות ליישם שיטות מיסוי אשר מודגש בהן רכיב העלות המשתנה. האמצעים הבולטים ביותר הינם אגרות גודש במרכזי ערים, אגרות נסיעה בכניסה לערים והגבלה כמותית במצבת כלי רכב.

בישראל לא נעשה שימוש באגרות גודש, עקב היעדר תשתית מפותחת של תחבורה ציבורית אשר תשמש חלופה לנסיעה ברכב. במהלך יולי 2010 הוקמה וועדה אשר מטרתה לבחון את האפשרות לאמץ שיטת מיסוי אשר מותאמת לדפוסי השימוש בכלי הרכב, במקביל להפחתה במסי הקנייה כנגד העלאה במס בלו, אך המלצותיה של וועדה זו טרם יושמו.

מודל מס הנסועה

גודש בתנועה הוא תוצאה של שיווי משקל בין היצע נמוך של כבישים לבין ביקוש גבוה לנסיעה בכבישים. הגודש נוצר בדרך כלל בכניסה לערים גדולות או במרכזי ערים, והוא פונקציה של פרמטרים רבים כגון רמת מינוע, מצב התחבורה הציבורית, רמת החיים וצפיפות אוכלוסין. צפיפות אוכלוסין מאפיינת מדינות כמו סינגפור והולנד, לכן הוחלט לאמץ את המודל הנ"ל להגבלת הנסועה.

- סינגפור- זוהי המדינה הראשונה שהנהיגה את אגרת הגודש, מהלך זה לווה בפיתוח ושיפור של מערך התחבורה הציבורית. החיוב באגרה חל על כלי רכב הנכנסים למרכז האורבני והיוצאים ממנו. המטרה היא לווסת את נפח התנועה באמצעות תמריץ שלילי לשימוש ברכב פרטי. בראשית הדרך מערכת הגבייה של האגרה פעלה על פי רשימות שהונפקו לנהגים בכניסה למרכז העיר, החל משנת 1998 נכנסה לשימוש מערכת אלקטרונית. לסינגפור ישנם כלי מדיניות נוספים אשר היא מיישמת במטרה לצמצם את גודש התנועה והזיהום הנוצר. מכסת כלי רכב- הגבלה על גידול במצבת כלי הרכב ל-1.5% כאמור, צפיפות האוכלוסין בסינגפור היא מהגדולות בעולם, אזרח אשר מבקש לרכוש רכב צריך לגשת למכרז על מנת לזכות באישור קנייה. נכון לשנת 2010, עלות רישיון להחזקת רכב היה כ-\$10,000, ותוקף הרישיון היה ל-10 שנים אגרת רישום- נהוגה אגרת רישום בישווי \$1,000 לרכב בבעלות אדם פרטי ו-\$5,000 לרכב בבעלות חברה. כאשר כלי הרכב נרשם לראשונה, נגבית אגרה נוספת בשיעור 150% משיווי הרכב בשוק.

מכס על קניית כלי רכב- שיעור המכס בסינגפור הינו 41% (נכון לשנת 2010) מס בלו על הדלק- שיעור המס הממוצע הינו כ-50% ממחיר הדלק הסופי, כמקובל במדינות אירופה וישראל.

- הולנד- במהלך העשור האחרון הונהגו חמש תוכניות שונות בארבע ערים ראשיות בהולנד. מטרת התוכניות הייתה לצמצם את הגודש בכבישים, להפחית את נפח התנועה בערים ולשפר את איכות הסביבה. במהלך 2009, התגבשה בהולנד תוכנית מיסוי על פי נסועה, ביטול מיסי רכישה ומיסי רכב ומעבר לתשלום בהתאם לשימוש ברכב בפועל (לפי מספר קילמטרים תוך שימוש ברכיבי GPS). לתוכנית היו שתי מטרות עיקריות- להפחית את עומס התנועה, להגדיל את נגישות הדרכים ושיפור איכות הסביבה. התוכנית יצאה לפועל החל

מנת 2012, והסירוב להשתתף בה נחשב עבירה פלילית. המודל בהולנד מבוסס 2 תעריפי גבייה. האחד, תעריף בסיס שהוא פונקציה של סוג הרכב, סוג המנוע, סוג הדלק ורמת הפליטה והשני, תעריף משנה אשר ישתנה בהתאם לשעת הנסיעה ומידת העומס בכבישים. אנגליה- אגרת הגודש מוטלת בלונדון כבר משנת 2003. הנסועה בבריטניה צמחה בצורה ניכרת בשנים האחרונות, לכן משרד התחבורה של אנגליה שם לו למטרה ליישם את מודל מס הנסועה ברכבי המדינה. הותקנו מצלמות LPR, אשר מצלמות את לוחיות הרישוי של כלי הרכב הנכנסים והנוסעים בו. שעות החיוב נקבעו לשעות העומס המקובלות באזור. בשנים הראשונות להפעלת מודל מיסוי זה, התוצאות היו חיוביות. נפח התנועה ירד בכ-18%, זמני הנסיעה הצתמצמו ב-14% והעודף התפעולי אשר נבע מהגבייה הושקע בשיפור מערך התחבורה הציבורית. עם זאת, יש הטוענים כי היצע מקומות העבודה באזורים בהם האגרה הוטלה, ירד. (צ'ירטוף, י' ואגמון ת', 2011)

מודלים נוספים

הערות	מס קנייה מירבי	מס קנייה מינימלי	מע"מ	מדינה
מבוסס על צריכה דלק של כלי הרכב	16%	0%	20%	אוסטריה
אין מס קנייה	-	0%	19%	גרמניה
105% עד סך 79,000 כתרים דניים, 180% על היתרה	180%	105%	25%	דנמרק
בהתאם למחיר ולפליטת מזהמים	48.8%	12.2%	22%	פינלנד
בהתאם לגודל המנוע ולפליטת מזהמים	50%	5%	21%	יוון
בהתאם לפליטת מזהמים	36%	14%	21%	אירלנד
300 יורו	-	-	20%	איטליה
בהתאם לפליטת פחמן דו חמצני	14.75%	0%	18%	ספרד
בהתאם לפליטת מזהמים. החל מ-200 יורו עד 2600 יורו	-	-	19.6%	צרפת
אין	-	-	25%	שבדיה
	57.6%	15.1%	20.6%	ממוצע אירופי

מדיניות מיסוי דלק בעולם

נכון לסוף שנת 2012, שיעורי מס הבלו בישראל במונחים דולריים על בנזין, גבוהים מהמוצע במדינות OECD, אך יש מספר הסתייגויות בעניין. שיעור הבלו הממוצע במדינות OECD כולל בתוכו גם מדינות חריגות כגון מקסיקו, אשר שיעור המס בהם הוא אפס. באופן כללי, המיסוי על הבנזין בישראל קרוב מאוד לממוצע האירופי, אך גבוה יותר ממוצע המדינות מחוץ לאירופה. נטל המס, הנובע ממיסוי הבנזין בישראל, עומד על כ-53% (נכון לסוף 2012). ערך זה נמצא בין הממוצע הכללי לממוצע OECD. (אגמון, ת', 2012)

	מחיר לפני מס	בלו	מע"מ	סך מס	מחיר לצרכן	משקל המיסים
ממוצע OECD	0.96	0.69	0.32	1	1.97	49.76%
ממוצע אירופי	0.96	0.75	0.36	1.11	2.07	53.54%
אוסטרליה	1.04	0.4	0.14	0.54	1.58	34.18%
ישראל	0.95	0.78	0.29	1.07	2.02	52.97%

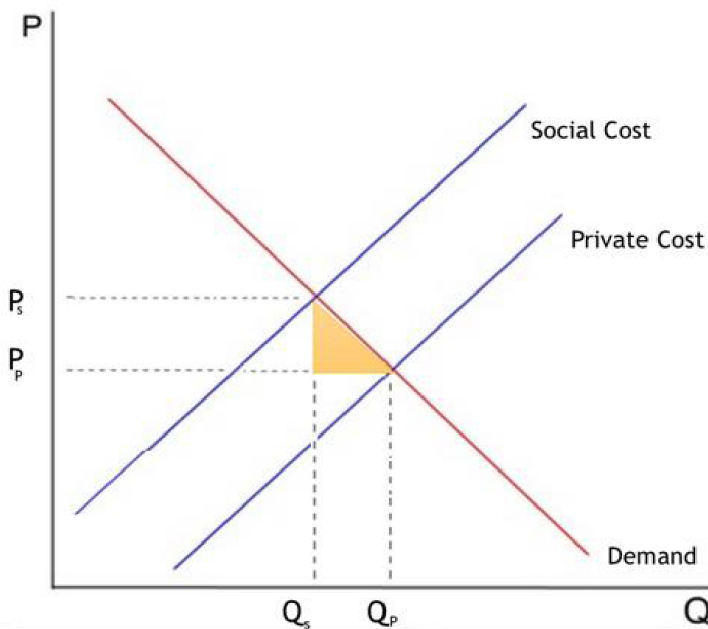
בלו על בנזין וסולר לתחבורה במדינות ה-OECD (בדולר לליטר, נכון לרבעון הרביעי של שנת 2012)



4.4 אופן ניתוח השאלה

מסגרת החשיבה הכלכלית- המודל הכלכלי

כלי רכב, איננו מוצר מותרות, לכן הטלת מס מרבי עליו איננה נכונה. על אף קיומו של השיקול הפיסקאלי, יש לתת עדיפות להפנמת העלויות החיצוניות הנוצרות כתוצאה משימוש במוצר מזיק. במקרה של כלי רכב, העלויות החיצוניות באות לידי ביטוי בגודש בכבישים, נזקי תאונות דרכים, רעש, וזיהום אוויר. קיומן של עלויות חיצוניות מביא לסטייה בשיווי המשקל האופטימאלי. בנקודת המוצא, כל אחד מהפרטים במשק רואה כשיווי משקל את הנקודה (A) (private cost). בפועל, עקב קיומן של העלויות החיצוניות וזיהום האוויר, עקומת ההיצע קטנה (זזה שמאלה). מתקבלת נקודת שיווי משקל מצרפית (B) (social cost), אשר מייצגת את היצע הכבישים הנמוך אל מול ביקוש גבוה לנסיעה. הפער הנוצר מייצג את למעשה העיוות בשוק.



על המודל לקחת בחשבון שני פרמטרים:

1. הוצאה קבועה- מס קנייה המוטל על כלי הרכב
2. הוצאה משתנה- פונקציה של כלל העלויות החיצוניות, אשר תשקף את 'גודל הנזק' שנסיעה ברכב גורמת.

מס הקניה החדש אשר יוטל, יהיה נמוך מהמס הקיים היום, וזאת במטרה להגדיל את כמות הרכבים החדשים בכבישים (תוך צימצום שוק רכבי יד שנייה, אשר מזהמים יותר, ובטיחותיים פחות). תמחור השימוש ברכב (ההוצאה המשתנה) יבוא לידי ביטוי בהטלת מס בלו גבוה יותר, וזאת במטרה להביא לירידה בנסועה (צימצום הגודש).

המודל יקבע את המינון הנכון בין שני הפרמטים, על מנת לתקן את העיוות הנוצר בשוק.

המודל האקונומטרי

מטרת הנייר הינה לבדוק האם יש בין מחיר הדלק (מס בלו) לבין הנסועה בכבישים, תוך כדי אמידת גמישות הביקוש לנסיעה ברכב בפונקציה מחיר הדלק, באמצעות המודל האקונומטרי הבא:

$$\ln(km) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_{price}) + \beta_2 x_{year} + u$$

$$\ln(kmc) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_{price}) + \beta_2 x_{year} + u$$

$$\ln(km) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_{net_price}) + \beta_2 x_{year} + u$$

$$\ln(km) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_{tax}) + \beta_2 x_{year} + u$$

$$\ln(kmc) = \beta_0 + \beta_1 \ln(x_{tax}) + \beta_2 x_{year} + u$$

לצורך אמידת המודל האקונומטרי המתואר נאספו נתונים מפרסומי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד התשתיות והאנרגיה בין השנים 1990-2013, אשר מאפיינים את אופי הנסועה בכבישי ישראל, מספר הרכבים בכביש ומחירי הדלק. (ראה נספח ג')

km- המשתנה המוסבר, מתאר נסועה שנתית של כלי רכב פרטיים, במליוני ק"מ
cars- מתאר מספר כלי רכב פרטיים על כשיבי הארץ בכל שנה.
kmc- נסועה שנתית ממוצעת לרכב (km/cars). המשתנה המסביר.
price- מחיר שנתי לליטר דלק, בשקלים (צמוד למדד (מאי 2015)). משתנה מסביר
tax- מס בלו על הדלק, בשקלים (צמוד למדד מאי 2015). משתנה מסביר
net price- משתנה עזר. מחיר לליטר דלק בניכוי המס. משתנה בלתי תלוי
year- ערך הזמן יכול להוות גם כן סיבה להשפעה שאנחנו רוצים לאמוד (שינויים טכנולוגים, צמיחה כלכלית ועוד'), נרצה לנטרל את השפעתו. נשיג זאת על ידי קבלת רמת מובהקות 0%. משתנה בלתי תלוי

5. ניתוח ממצאים ותוצאות

נשתמש במודל log הכפול על מנת לבטא את השינוי השולי בין y לא באחוזים. מקדם המשתנה המסביר, β_1 , מהווה למעשה את גמישות הביקוש. במודל זה הגמישות הינה קבועה. נצפה כי הגמישות שתתקבל תהיי שלילית, כיוון שהעלאה במחיר הדלק או בגובה המס שלו בדרך כלל תגרום לירידה בביקוש לנסיעה בכבישים. לאמידה מסוג זה, הוגדרו משתני העזר הבאים:

- . gen lnkm= ln(km)
- . gen lnkmc= ln(kmc)
- . gen lnprice= ln(price)
- . gen lnntax= ln(tax)
- . gen ln_net= ln(price- tax)
- . reg lnkm lnprice year

Source	SS	df	MS			
Model	2.32459852	2	1.16229926	Number of obs =	24	
Residual	.039849406	21	.001897591	F(2, 21) =	612.51	
Total	2.36444792	23	.102802084	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9831	
				Adj R-squared =	0.9815	
				Root MSE =	.04356	

lnkm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnprice	-.3848542	.0939845	-4.09	0.001	-.5803056	-.1894027
year	.0566411	.0031974	17.71	0.000	.0499917	.0632906
_cons	-95.76219	6.254726	-15.31	0.000	-108.7696	-82.75478

ברגרסיה זו, ניסינו לאמוד את ההשפעה (באחוזים) שיש למחיר הדלק (המשתנה המסביר) על הנסועה השנתית בכבישים (המשתנה המוסבר). ניתן לראות כי המשתנה המסביר הינו מובהק (1%). עוד ניתן לשים לב, כי רמת המובהקות של משתנה הyear הינה 0%. משמעות הדבר היא כי ברגרסיה זו נטרלנו את השפעת הזמן שיש על הנסועה השנתית בכבישים, והשינוי נובע ממחיר הדלק בלבד. גמישות הביקוש שקיבלנו באמידה זו הינה -0.384542

. reg lnkm lntax year

Source	SS	df	MS	
Model	2.2927812	2	1.1463906	Number of obs = 24
Residual	.071666728	21	.003412701	F(2, 21) = 335.92
Total	2.36444792	23	.102802084	Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.9697
				Adj R-squared = 0.9668
				Root MSE = .05842

lnkm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lntax	.0032244	.1600392	0.02	0.984	-.3295953 .3360441
year	.044589	.0035313	12.63	0.000	.0372452 .0519328
_cons	-72.29243	6.940564	-10.42	0.000	-86.72612 -57.85874

ברגרסיה זו, בשונה מקודמתה, ניסינו לאמוד את ההשפעה (באחוזים) שיש למחיר מס הבלו (המשתנה המסביר) על הנסועה השנתית בכבישים (המשתנה המוסבר). גם ברגרסיה זו, השפעת הזמן מנוטרלת (רמת המובהקות של משתנה year הינה 0%), אך בשונה מהאמידה הקודמת, מחיר המס בלו איננו מובהק. לא נעשה שימוש בממצאי הרגרסיה זו.

. reg lnkmc lnprice year

Source	SS	df	MS	
Model	.007766733	2	.003883367	Number of obs = 24
Residual	.008397566	21	.000399884	F(2, 21) = 9.71
Total	.016164299	23	.000702796	Prob > F = 0.0010
				R-squared = 0.4805
				Adj R-squared = 0.4310
				Root MSE = .02

lnkmc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lnprice	-.1728272	.0431442	-4.01	0.001	-.2625504 -.0831041
year	.0064679	.0014678	4.41	0.000	.0034154 .0095203
_cons	-9.870724	2.87127	-3.44	0.002	-15.84186 -3.899591

רגרסיה זו, אומדת את ההשפעה שתהיי לשינוי במחיר הדלק (באחוזים) על נסועה ממוצעת לרכב. המשתנה המסביר מובהק, 1% וגם באמידה זו השפעת הזמן מנוטרלת. הביקוש שהתקבל הינו -0.1728272

. reg lnkmc lntax year

Source	SS	df	MS			
Model	.001775051	2	.000887526	Number of obs =	24	
Residual	.014389248	21	.000685202	F(2, 21) =	1.30	
Total	.016164299	23	.000702796	Prob > F =	0.2948	
				R-squared =	0.1098	
				Adj R-squared =	0.0250	
				Root MSE =	.02618	

lnkmc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lntax	-.056481	.0717111	-0.79	0.440	-.2056124	.0926505
year	.0021714	.0015823	1.37	0.184	-.0011192	.005462
_cons	-1.511442	3.109962	-0.49	0.632	-7.978961	4.956077

ברגרסיה זו נאמדה השפעת מס הבלו על הנוסעה הממוצעת לרכב. לא נעשה שימוש בממצאי רגרסיה זו, המשתנים לא מובהקים.

. reg lnkmc ln_net year

Source	SS	df	MS			
Model	.007253486	2	.003626743	Number of obs =	24	
Residual	.008910813	21	.000424324	F(2, 21) =	8.55	
Total	.016164299	23	.000702796	Prob > F =	0.0019	
				R-squared =	0.4487	
				Adj R-squared =	0.3962	
				Root MSE =	.0206	

lnkmc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln_net	-.09397	.0251932	-3.73	0.001	-.1463622	-.0415778
year	.0049669	.0012054	4.12	0.000	.0024602	.0074737
_cons	-7.05916	2.389664	-2.95	0.008	-12.02874	-2.089583

ברגרסיה זו אומדת את ההשפעה שיש למחיר הדלק נטו (בניכוי מס בלו) על הנוסעה הממוצעת לרכב. רמת המובהקות של המשתנה המסביר, מחיר הדלק נטו, הינה 1%. השפעה הזמן מנוטרלת גם ברגרסיה זו, והביקוש שהתקבל הינו -0.9397.

לדעתנו, צורת האמידה הטובה ביותר לשאלת מדיניות זו, היא האמידה אשר בודקת את ההשפעה שיש למחיר הדלק (ברוטו ונטו) על הנסועה הממוצעת, כיוון שאנחנו בעצם מעוניינים למצוא את הביקוש שיש לנסיעה ברכב. בהתאם לרגרסיות שנבחרו, גמישות הביקוש לנסיעה ברכב נמצאת בטווח שבין -0.09397- לבין -0.1728272-.

לצורך המשך ניתוח הממצאים, הסקת המסקנות וההמלצות, הגמישות שנבחרה הינה -0.15-. במונחי שאלת המדיניות, משמעות הגמישות היא שהטלת מס בובה 20% על הדלק, תביא לירידה של 3% בביקוש לנסיעה לרכב (צמצום גודש).

כאמור, שיעור הגמישות אשר נאמד באמצעות המודל האקונומטרי הינו 15%- במונחי השאלה, בחרנו להטיל מס בגובה 20% על הבלו בארץ. את הסכום העודף שנגבה באמצעות הטלת מס זה, נרצה לקזז כנגד הכנסות ממסי קנייה המוטלים על כלי רכב, וזאת במטרה למצוא שיעור מס קנייה בסיסי חדש. (הנמוך משיעור המס הקיים 83%). לצורך חישוב הממצאים והצגת תוצאות, עשינו שימוש בנתוני צריכה ומיסוי כלי רכב נכון לשנת 2012, בהתאם למדווח בדוח מנהל הכנסות המדינה. (נספח ד')

ריכוז נתונים	
מס בלו לשנת 2012 (ש"ח לליטר) - צמוד למדד	2.96
אחוז התייקרות	0.1
מס בלו חדש (ש"ח לליטר)	3.256
צריכת בנזין לרכבים פרטיים (מיליוני ליטר)	3461
הכנסות ממיסוי בלו (מיליוני ש"ח)	10245
הכנסות ממיסוי בלו לאחר התייקרות (מיליוני ש"ח)	11269
גבייה לצורך קיזוז במס קנייה (מיליוני ש"ח)	1024

כמתואר, העלאת מס בלו ב-20%, יוצר למדינה הכנסה עודפת על סך 2049 מיליוני ש"ח, אותה ניתן לקזז כנגד מס קנייה על כלי רכב, על מנת להוזיל את בסיס המס.

לאחר הטלת מס		2012	
204		204	כמות (אלפים)
11366		11366	ערך ייבוא CIF (אלפים)
56		56	מחיר ממוצע לרכב
0.65		0.83	שיעור מס קנייה (סטטוטורי)
143		143	זיכויים בגין אביזרי
2518		2518	זיכויים בגין דרגות זיהום
2661		2661	ס"ה זיכויים
7443		9434	גבייה תחשיבית לפני זיכויים
4782		6773	גבייה תחשיבית אחרי זיכויים
4922	2049	6971	גבייה בפועל

צפי הגבייה לשנת 2012 עמד על 9434 מיליוני ש"ח (מכפלה של שיעור המס הסטטוטורי בערך ייבוא CIF), ובניכוי זיכויים בגין אביזרי בטיחות לרכב ודרגות זיהום, צפי הגבייה עמד על 6773 מיליוני ש"ח. בפועל נגבו 6971 מיליוני ש"ח (פי 1.029 יותר). יחס זה נשמר בין הגבייה הצפויה לגבוהה בפועל, לאחר קיזוז הכנסות מהטלת מס בלו. כפי שניתן לראות, העלאת מס בגובה 20% על הבלו, מביאה להכנסות של כ-2049 מיליוני ש"ח, אשר מביאים לירידה בשיעור המס הסטטוטורי ל-65%.

6. מענה לשאלות המחקר

1. מהו שיעור המס שצריך להטיל על הדלק על מנת לממן את ההוזלה במס הקנייה?
 כפי שעולה ממצאי המחקר שעשינו, עליה של 20% במס על הבלו, מביאה להכנסה בגובה 2049 מיליוני ש"ח, אשר מממנת את ההוזלה במס הקנייה על כלי הרכב ב-18% (שיעור המס ירק מ-85% ל-65%).
 יתכן והעלאה של 20% על מס הבלו הינה דרסטית מדי ועלולה לעורר אנטגוניזם בקרב הציבור. יתכן וניתן לשקול העלאה הדרגתית יותר.

ריכוז נתונים	
מס בלו לשנת 2012 (ש"ח לליטר) - צמוד למדד	2.96
אחוז התייקרות	0.1
מס בלו חדש (ש"ח לליטר)	3.256
צריכת בנזין לרכבים פרטיים (מיליוני ליטר)	3461
הכנסות ממסוי בלו (מיליוני ש"ח)	10245
הכנסות ממסוי בלו לאחר התייקרות (מיליוני ש"ח)	11269
גבייה לצורך קיזוז במס קנייה (מיליוני ש"ח)	1024

לאחר הטלת מס	2012	
204	204	כמות (אלפים)
11366	11366	ערך ייבוא CIF (אלפים)
56	56	מחיר ממוצע לרכב
0.74	0.83	שיעור מס קנייה (סטטוטורי)
143	143	זיכויים בגין אביזרי
2518	2518	זיכויים בגין דרגות זיהום
2661	2661	ס"ה זיכויים
8438	9434	גבייה תחשיבית לפני זיכויים
5777	6773	גבייה תחשיבית אחרי זיכויים
5947	6971	גבייה בפועל
	1024	

במידה ושיעור העלאה המס על הבלו יעמוד על 10% בלבד, מס הקניה החדש יהיה 74%, ירידה של 9. הגודש בכבישים כתוצאה מכך צפוי לרדת ב-1.5% בלבד.

2. כיצד ניתן לצמצם את מספר הרכבים הישנים בכביש, על מנת להביא לירידה בגודש בכבישים, זיהום אוויר ויתר העלויות החיצוניות הקיימות?

באמצעות המודל האקונומטרי, הצלחנו לאמוד את גמישות הביקוש לנסיעה בכלי רכב. גמישות הביקוש נעה בטווח שבין 0.09- לבין 0.17-. משמעות הדבר היא, שהעלאת מס בלו על הדלק בשיעור שנע בין 10%-20% יכול להביא לירידה בביקוש לנסיעה ברכב שבשיעור שנע בין 3.4%-0.9%. הירידה בביקוש לנסיעה ברכב מצמצם את כמות הרכבים בכביש ובעצם משרת שתי מטרות. האחת- צמצום הגודש, והשנייה ירידה בהיקף זיהום אוויר שכל רכב מייצר. כמו כן, העלאת המס על הבלו, יצרה הכנסות אשר באמצעותם הורד מס הקנייה על הרכב. מס קנייה בשיעור נמוך יותר, מאפשר לצרכנים לרכוש כלי רכב במחיר זול יותר, ולא לרכוש רכבים משומשים אשר מזהמים ומסוכנים יותר.

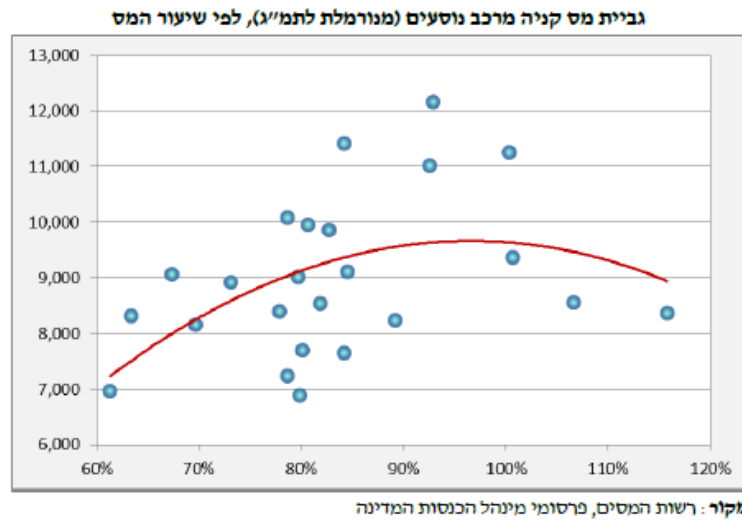
3. האם מס הקניה המוטל כרגע על כלי רכב בעצם גבוה מדי ופוגם בהכנסות המדינה? בשנת 2010 על אף הירידה בשיעור הממוצע של מס הקנייה המוטל על כלי רכב, היה גידול בהכנסות ממס הקנייה. מצב זה עורר את הטענה כי יתכן ושיעור המס בישראל הוא כה גבוה, ולמעשה הוא פוגע בהכנסות ממיסים.

עקומת לאפר מייצגת את היחס בין שיעור המס לבין גביית המס. ככל ששיעור המס יעלה כך יעלו גם ההכנסות, עד לרמה מסוימת. כשיעור המס עולה על הרמה הזו, גביית המס עלולה לרדת



קיים קושי לאמוד את שיעור המס המרבי אותו ניתן לגבות. החטיבה לתכנון וכלכלה של רשות המיסים, ריכזה נתוני ערך ייבוא ומס קנייה עבור השני 1989-2012. במהלך השנים האלו חלו שינויים רבים גם בשיעורי מס הקנייה וגם בהכנסה מגביית מיסים. לצורך הבטחת השוואתיות הסכומים נורמלו למונחי תוצר של שנת 2012.

הבדיקה אשר בוצעה לא הייתה מעמיקה ולא נלקחו בחשבון גורמים כגון רמת מינוע, צמיחה, מחירי רכב ועוד. התקבלו הממצאים הבאים:



מהתרשים ניתן לראות כי שיעור המס המרבי אותו ניתן לגבות עומד על כמעט 100%, בעוד שהיום, שיעור המס האפקטיבי הממוצע עומד על כ-61%. לכן, ניתן להגיד כי טענה זו איננה נכונה, והפחתה בשיעור מס הקנייה עלולה להביא לירידה בהכנסות המדינה ממיסים. (מיסוי ונתונים נבחרים בענף הרכב, 2012)

4. האם התקנת אביזרי בטיחות לרכב הפכה לנורמה, והזיכוי הכספי בגינן כבר איננו אפקטיבי וניתן לביטול?

על מנת להפחית את היקפן של תאונת הדרכים, קיימת בישראל מערכת תמריצי מס עבור אביזרי בטיחות אשר מותקנים בכלי הרכב. הזיכוי ניתן במס קנייה, עבור 4 כריות אוויר בכל רכב ומערכת בקרת יציבות ברכבים מסחריים. אולם, בשנת 2012 כ-85% מהרכבים המיובאים היו בעלי למעלה מ-4 כריות אוויר וכ-10% נוספים בעלי 4 כריות אוויר בדיוק, משמות הדבר שהזיכוי הניתן בגין זה הולך ומאבד את האפקטיביות שלו והפך עם השנים לנורמה בקרב כלי רכב רבים. (אודסר אביחי, יצחק עומרי, 2012) הזיכויים אשר ניתנו בגין אביזרי בטיחות לשנת 2012 עמדו על 143 מיליוני ש"ח. נבחן האם ביטול מדיניות זיכויים יכול להשפיע על מס הקנייה. (אודסר, א' ויצחק, ע', 2012)

לאחר הטלת מס		2012	
204		204	כמות (אלפים)
11366		11366	ערך ייבוא CIF (אלפים)
56		56	מחיר ממוצע לרכב
0.64		0.83	שיעור מס קנייה (סטטוטורי)
0		143	זיכויים בגין אביזרי
2518		2518	זיכויים בגין דרגות זיהום
2661		2661	ס"ה זיכויים
7304		9434	גבייה תחשיבית לפני זיכויים
4643		6773	גבייה תחשיבית אחרי זיכויים
4779	2192	6971	גבייה בפועל

כעת, הסכום לקיזוז במס קנייה עומד על 2192 מיליוני ש"ח, וזאת לאחר ש'הסטנו' את שיווי הטבות הזיכויים בגין אביזרי בטיחות לסכום שגבינו מהעלאה במס בלו על הדלק. כתוצאה מכך, שיעור המס הסטטוטורי החדש שהתקבל הינו 64%. הוזלה של אחוז נוסף. (נספח ה' ונספח ו')

7. המלצות

שינוי גובה מס הקניה והבלו על בנזין

כפי שהצגנו בעבודה שינוי מתואם של שיעורי שני המסים כאשר את מס הקניה נוריד ב-18% ואת הבלו על הדלק נעלה ב-20%. השינויים יפצו במלוא הסכום את כמות התקבולים מהמס וישמרו על הכנסות הממשלה זהים בין שני מסים אלו. אנו מאמינים גם שהשינוי יוביל גם לשינוי בהעדפות הצרכן לנסועה ויובילו להקטנת סך הנסיעה והגברת הרלוונטיות של אלטרנטיבות כמו רכבת או אוטובוסים כנגד נסיעה ברכב פרטי.

במקביל מומלץ להחזיר את הפיקוח על הסולר על-מנת לשמור על מחירו מלעלות יותר מדי ואולי כך גם להוביל להעדפת רכבים מבוססי מנוע דיזל על פני מנועי בנזין שלמרות שאינם בריאים יותר מצליחים לזהם פחות מאז השיפורים הטכנולוגיים שהונהגו בענף הרכב בשנים האחרונות.

שינוי נוסחת המיסוי הירוק

הרכבים בעולם עברו התייעלות כללית בצריכת הדלק ובהפחתת מזהמים והרכביים נהיים פחות מזהמים כל פעם שיוצא דגם חדש ולכן יש צורך בשינוי מפיצה של נוסחת המיסוי הירוק כדי שהיא תשקף יותר טוב את ההבדלים בין קבוצות הזיהום השונות, שהיטשטשו במעט מאז נקבעו הרמות הנהוגות כרגע בחוק.

בנוסף יש לבצע עידכון של הנוסחא כל כמה שנים במקביל להתקדמות הטכנולוגיה בענף הרכב כדי שהנוסחא תישאר רלוונטית גם עוד כמה שנים ואכן תעניק פיצוי מתאים לרכבים המזהמים פחות. שינוי עתידי נכון יכול להוביל את הצרכנים לשנות את העדפותיהם ולהגדיל את קרנם של רכב היברידיים או רכב המבוסס חשמל בשוק המקומי.

יישום הרפורמה בתחבורה הציבורית

ועדת טרכטנברג המליצה על מספר פעולות שהיו אמורות לשפר את מערך התחבורה הציבורית ואת הקשר של הציבור עם המידע על השינויים בענף. רוב התוכניות תקועות ויהיו חייבות להיות מיושמות אם יועלה שיעור המס על הדלק לצרכן הפרטי, כדי להמשיך ולהגביר את האלטרנטיבה שהיא תחבורה ציבורית.

רפורמות כמו אכיפה בנתיבי תחבורה ציבורית, והגברת השילוביות של הרכבת והאוטובוסים ציבוריים במקביל לתחילת הפעלת הרכבת הקלה בגוש דן יתנו מענה לצרכנים שהשינוי במחיר הדלק השפיע עליו לשנות את הרגלי הצריכה שלו.

הגברת התחרותיות בשוק הרכב

במקביל לשינוי מסי הקניה והבלו המדינה צריכה לעשות יותר בהקטנת הריכוזית במקטע הליסינג של ענף הרכב ולתקן עיוותים המשפיעים בצורה שלילית על שוק מכוניות היד השניה ובנוסף חוסר חקיקה מביאה לאובדן של יותר ממיליארד שקלים בהכנסות המדינה במסים על פי מה שקבעה ועדת טרכטנברג בניתוח ענף זה. הענף עצמו מנוהל ברובו ע"י מספר משפחות מצומצם כאשר לחלקם יש החזקות גם בשוק הליסינג וגם ביבוא רכבים חדשים למדינה.

שוק החלפים

שוק חלקי החילוף במדינה הוא בעל רווחיות מאוד גבוהה ליבואנים המורשים והמדינה צריכה לשקול חקיקה והפרדה של הקשר בין היצרנים ליבואנים המורשים על מנת להגדיל את התחרותיות במשק ולהוביל להוזלה של מחיר החלפים הסופי לצרכן.

8. ביבליוגרפיה:

אגמון, ת', "משקל המיסוי במחיר הדלק לתחבורה בישראל לעומת מדינות אירופה", 2012, מרכז המחקר והמידע של הכנסת

אודסר, א ויצחק ע, "מיסוי דלק- פרק יג", 2012, מנהל הכנסות המדינה

אודסר, א' ויצחק ע', "מיסוי כלי רכב- פרק יד", 2012, מנהל הכנסות המדינה

בקר, נ., ג. רוזנטל וד. גבאי, "חישוב העלויות החיצוניות של זיהום אוויר מתחבורה ומתעשייה בישראל, דוח סופי", ינואר 2012, המשרד להגנת הסביבה.

סופר, ב', "בלו דלק והשפעות חיצוניות של צריכת דלק- פרק יז", 2000, מנהל הכנסות המדינה

פייטלסון, ע', "סביבה וכלכלה- הזדמנויות וסיכונים", 2008, פורום קיסריה

צ'רטוף, י ואגמון ת, "שיטת מיסוי להגבלת הגודש בכבישים", 2011, מרכז המחקר והמידע של הכנסת

קן, ע', "כלכלת הסביבה", 2014, משרד החינוך

שרון, א, "מיסוי דלק- פרק טו", 1996, מנהל הכנסות המדינה

בנק ישראל (2014). מיסוי ירוק ושינויים בדפוסי הקנייה של מכונות פרטיות

החטיבה לתכנון וכלכלה (2012). מיסוי ונתונים נבחרים על ענף הרכב

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2015). סקר נסועה 2013

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2015). הרבעון הסטטיסטי לתחבורה 2005-2014

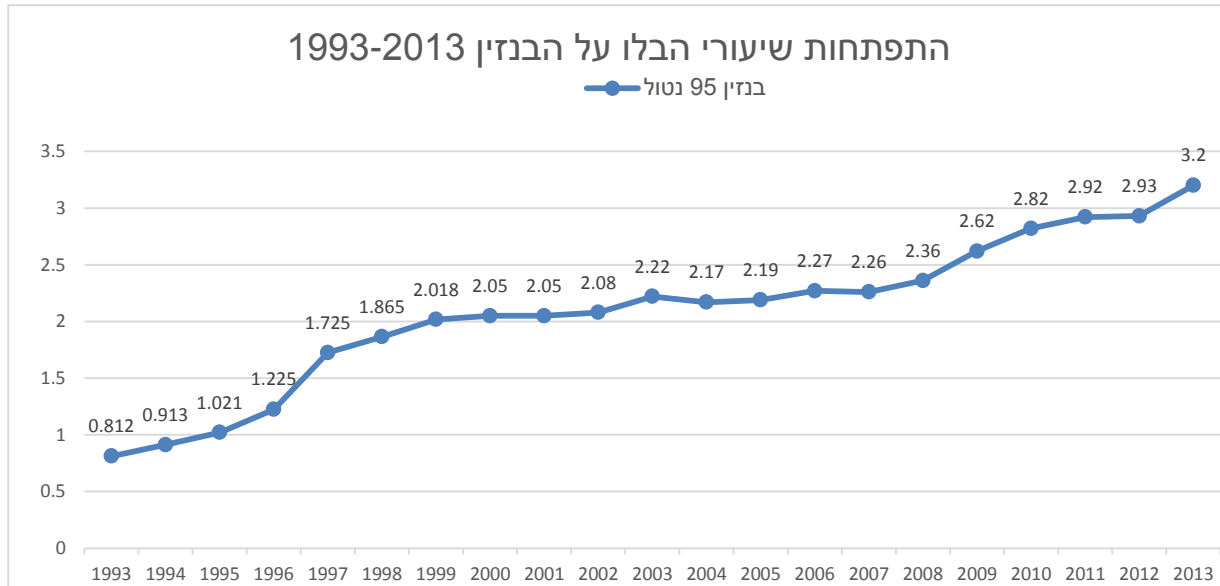
משרד התשתיות הלאומיות האנרגיה והמים, מחירי דלק היסטוריים בתחנות דלק, 1990-2013

Land Transport Authority, Electronic Road Pricing (ERP), accessed: 28 March 2011.

OECD Economic Surveys, Israel. December 2013, pp. 49-52

9. נספחים

נספח א':



נספח ב



נספח ג':

year	km	cars	kmc	price	tax
1990	12170000	803021	15.16	5.12	2.05
1991	12942000	848554	15.25	4.05	1.95
1992	14583000	923041	15.80	4.21	2.17
1993	15264000	978652	15.60	3.88	2.18
1994	17400000	1047848	16.61	3.59	1.8
1995	18682000	1112281	16.80	3.75	1.88
1996	19444000	1174166	16.56	4.32	2.03
1997	20353000	1228819	16.56	4.76	2.5
1998	21300000	1273285	16.73	4.43	2.5
1999	21702000	1316765	16.48	4.83	2.67
2000	22800000	1396947	16.32	5.48	2.69
2001	24006000	1460851	16.43	5.21	2.68
2002	23815000	1496878	15.91	5.11	2.62
2003	24423000	1520571	16.06	5.63	2.74
2004	24683000	1567021	15.75	5.98	2.68
2005	26436000	1626388	16.25	6.38	2.64
2006	27063000	1684694	16.06	6.98	2.73
2007	28595000	1779301	16.07	6.85	2.64
2008	30448000	1875765	16.23	7.02	2.64
2009	31989000	1946749	16.43	6.26	2.84
2010	33422000	2053248	16.28	6.87	2.97
2011	35370000	2164385	16.34	7.49	3.00
2012	36545000	2246053	16.27	7.69	2.96
2013	37848000	2338687	16.18	7.52	3.00

מקור: עיבודי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומשרד התשתיות

והאנרגיה

נספח ד':

רכב פרטי			
204	(1) כמות (באלפים)		2012
11,366	(2) ערך יבוא CIF		
56	(3) מחיר ממוצע לרכב (CIF), באלפי ש"ח	(3)=(2)/(1)	
83%	(4) שיעור מס קניה		
143	(5) זיכויים בגין אביזרים*		
2,518	(6) זיכויים בגין דרגת זיהום		
2,661	(7) סה"כ זיכויים	(7)=(6)+(5)	
9,434	(8) גביה תחשיבית לפני זיכויים	(8)=(4)*(2)	
6,773	(9) גביה תחשיבית אחרי זיכויים	(9)=(8)-(7)	
6,971	(10) גביה בפועל		

נספח ה:

אביזרי בטיחות והניקוד עבורם, אשר ייכנסו למסגרת הזיכויים במס קניה

ניקוד	האביזר
2	בקרת סטייה מנתיב-LDWS
2	ניתור מרחק-DA
1	בקרת שיוט אדפטיבית-ACC
1	זיהוי הולכי רגל-PCW
1	מערכת סיוע בלמים-BAS
1	מערכת זיהוי שטחים מתים-BLIS
1	מעל 7 כריות אויר או 6 ברכב מסחרי
0.5	מצלמת רוורס
0.5	חיישני חגורות בטיחות בכל המושבים
0.5	חיישני לחץ אויר בצמיגים

מקור: רשות המסים.

נספח ו:

זיכוי במס קניה בגין רמת אבזור בטיחותי, החל מאוגוסט 2013

סכום הזיכוי במס קניה בש"ח	כמות נדרשת של כריות אויר		ניקוד נדרש	רמת האבזור הבטיחותי
	מסחרי	פרטי		
--	0	0	--	0
500	4	6	--	1
900	4	6	2.0	2
1250	4	6	3.0	3
1550	4	6	4.0	4
1800	4	6	5.0	5
2000	4	6	6.0	6
2150	4	6	8.0	7
2250	4	6	10.0	8