

בנק ישראל



מבט סטטיסטי

2017



מבט סטטיסטי

2017



אדר התשע"ח - מארס 2018

זכויות היוצרים בפרסום זה שמורות לבנק ישראל.
הרוצים לצטט רשאים לעשות כן, בתנאי שיציינו את המקור.

סדר ועיצוב: יחידת ההוצאה לאור, בנק ישראל
נדפס בישראל
בדפוס מאור וולך, ירושלים

ISSN 1565-3250
מס' קטלוגי 601993
www.bankisrael.org.il

מבט סטטיסטי 2017

הקדמה

'מבט סטטיסטי' מספק לציבור גישה נוחה, בהירה וידידותית לנתונים ולמצרפים המרכזיים על הפעילות הפיננסית בישראל.

הנתונים והמצרפים בפרסום זה נאספים ומעובדים בבנק ישראל, רובם בחטיבה למידע ולסטטיסטיקה, כחלק מניהול המידע והסטטיסטיקה על הפעילות במשק. המידע המופק בחטיבה משמש את הבנק לצורך מילוי תפקידיו בהתאם לחוק בנק ישראל, מסייע בקבלת החלטות, מהווה בסיס למחקר כלכלי ומאפשר את הדיווח לציבור ולארגונים הבין-לאומיים. בפרסום מצורפים הסברים למונחים המרכזיים ולמתודולוגיות המפותחות בבנק - מתודולוגיות המותאמות לתקנים בין-לאומיים מקובלים ומעודכנים, על פיהן פועל בנק ישראל.

החלק הראשון סוקר את ההתפתחויות העיקריות בשנת 2017 בארבעה נושאים מרכזיים בסטטיסטיקה הפיננסית של ישראל: תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור, החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי, פעילות המשק מול חו"ל ופעילות המגזרים העיקריים במטבע חוץ. ההתפתחויות העיקריות והמגמות ארוכות הטווח בנתונים החשובים ביותר לכל נושא מתוארות בעזרת איורים, המלווים בטקסטים קצרים. בסוף כל סקירה מובאים לוחות המכילים אינדיקטורים נבחרים, מבט מקרוב על תופעות שבלטו בשנת 2017, וכן הגדרות של המונחים המרכזיים והסברים.

החלק השני מציג שתי עבודות בתחום המתודולוגיה הסטטיסטית והמידע הכלכלי המשמשים בבנק ישראל. העבודות עוסקות השנה, בתהליך ה"התממה" (אנונימיזציה) של נתונים פרטניים; ובמידת החוב החיצוני של המשק מול חו"ל.

פרסום זה מופץ גם באמצעות אתר האינטרנט של בנק ישראל, בעברית ובאנגלית. הסקירות, העבודות והנתונים מובאים שם – לנוחות המשתמשים – בקבצים נפרדים (בפורמט pdf ו-excel), הניתנים להורדה.

ד"ר איל רוזן



מנהל החטיבה למידע ולסטטיסטיקה

תוכן העניינים

חלק ראשון – ההתפתחויות העיקריות בנושאים מרכזיים בתחום הסטטיסטיקה הפיננסית

- א. תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור..... 11
- ב. החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי..... 19
- ג. פעילות המשק מול חו"ל..... 27
- ד. פעילות המגזרים העיקריים במטבע חוץ..... 37

חלק שני – עבודות בתחום המתודולוגיה הסטטיסטית והמידע הכלכלי ויישומן בבנק ישראל

- 1. התממה של קבצים עם מידע פרטני..... 47
- 2. מדידת החוב החיצוני של המשק מול חו"ל..... 59

חלק ראשון



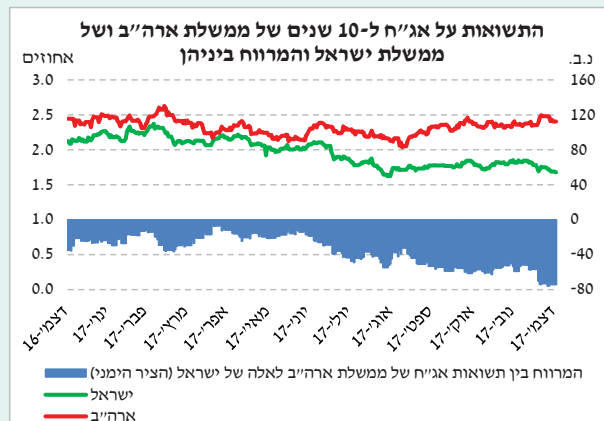
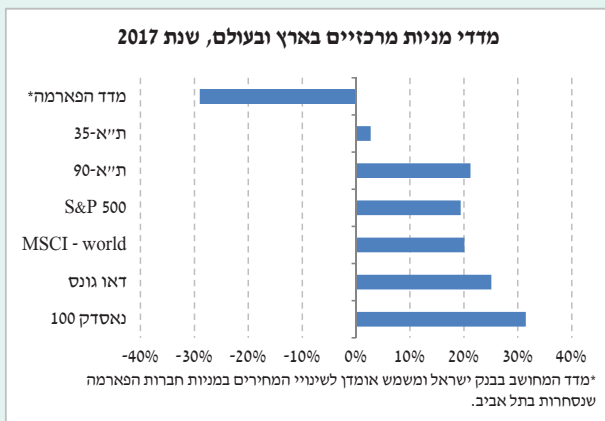
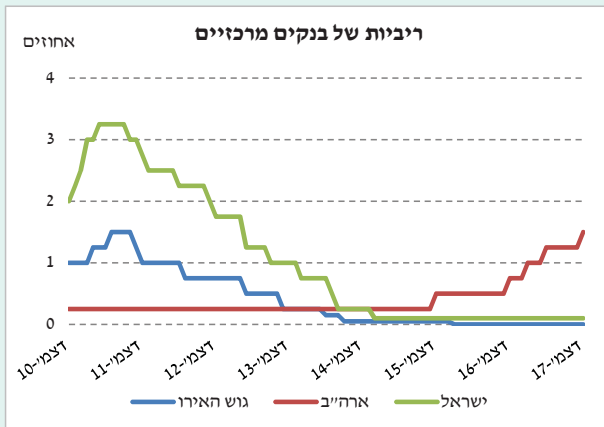
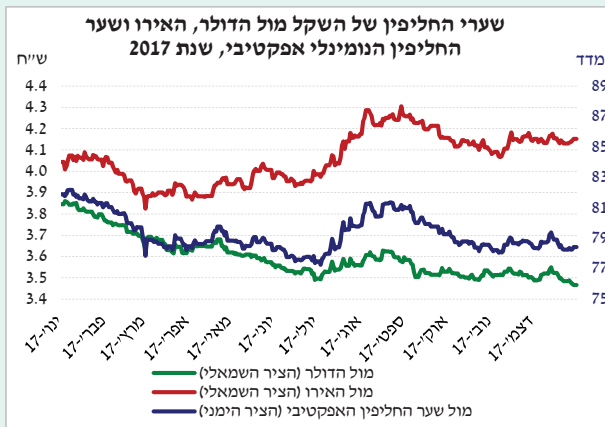
ההתפתחויות העיקריות בשנת 2017 בארבעה נושאים מרכזיים בתחום
הסטטיסטיקה הפיננסית של ישראל:

- א. תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור
- ב. החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי
- ג. פעילות המשק מול חו"ל
- ד. פעילות המגזרים העיקריים במטבע חוץ

תנאי רקע פיננסיים בשנת 2017

בבסיס ההתפתחויות בתיקי הנכסים והחוב, בפעילות המשק מול חו"ל ובשוק מטבע החוץ בשנת 2017 עמדו מספר תנאי רקע פיננסיים מרכזיים:

- ריבית בנק ישראל נותרה ברמה של 0.1%, ואילו בארה"ב עלתה הריבית ב-0.75 נקודת אחוז לרמה של 1.5%.
- התשואות על אג"ח ממשלתיות ל-10 שנים ירדו, ומרווח התשואות השלילי מול אג"ח של ממשלת ארה"ב התרחב.
- גם השנה, בדומה לשנה הקודמת, התחזק השקל מול הדולר ומול שער החליפין הנומינלי האפקטיבי. עיקר הייסוף של השקל היה במחצית הראשונה של השנה.
- בשוק המניות המקומי נרשמו ביצועים שליליים בחלק מהחברות הגדולות הנסחרות בשוק ומשתייכות לענפי הפארמה; כנגד זאת נרשמו ביצועים חיוביים במרבית החברות הישראליות האחרות, בדומה לביצועים החיוביים בשוק המניות העולמי.

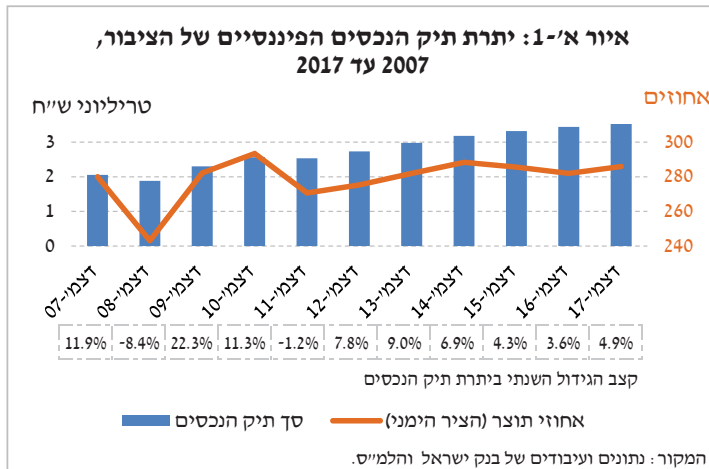


המקור: נתונים ועיבודים של בנק ישראל.

א. תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור

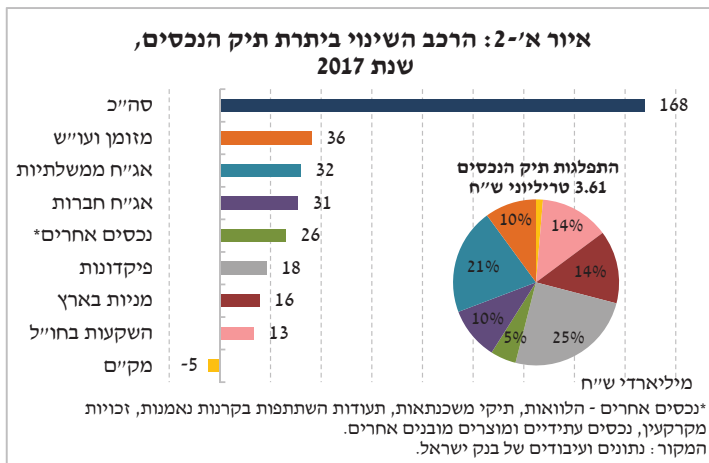
בשנת 2017 נמשך הגידול ביתרת תיק הנכסים של הציבור¹, בקצב גבוה בהשוואה לשנתיים הקודמות. לעלייה ביתרת התיק תרמו רכיבי העו"ש והאג"ח. במהלך השנה נמשכה מגמת הירידה בחלקו של התיק המנוהל בידי הציבור במישרין (כולל קרנות הנאמנות)², במקביל לעליית חלקו של התיק המנוהל בידי הגופים המוסדיים. זאת בהתאם למגמה ארוכת הטווח. הציבור במישרין הגדיל את החזקותיו במזומן ובעו"ש, אך בקצב נמוך משמעותית מזה שאפיין את השנים האחרונות. בקרנות הנאמנות התחדשו ההפקדות נטו, והביאו לשינוי בהרכב הנכסים המוחזקים בידן. האצה בקצב הגידול של יתרת הנכסים המנוהלים בידי כל אחד מהגופים המוסדיים. בלטו קרנות הפנסיה החדשות, בהן נרשם שיעור הגידול הגבוה ביותר. שיעור החשיפה של הגופים המוסדיים לנכסים זרים כמעט לא השתנה ונותר על 25.6% במוצא.

1. סך תיק הנכסים



בשנת 2017 נמשך הגידול ביתרת תיק הנכסים של הציבור, בקצב גבוה בהשוואה לשנתיים הקודמות. יחס יתרת תיק הנכסים לתוצר עלה לאחר שנתיים של ירידות.

שיעור הגידול של התיק עמד על כ-5%, גבוה מהקצב של השנתיים הקודמות שעמד במוצא על 4%. יתרת תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור עלתה בשנת 2017 ב-168 מיליארדי ש"ח, עד לרמה של 3.61 טריליוני. יחס תיק הנכסים לתוצר עלה ב-4 נקודות אחוז, משום שהעלייה ביתרת תיק הנכסים הפיננסיים הייתה גבוהה מעליית התוצר (3.4%, במחירים שוטפים).

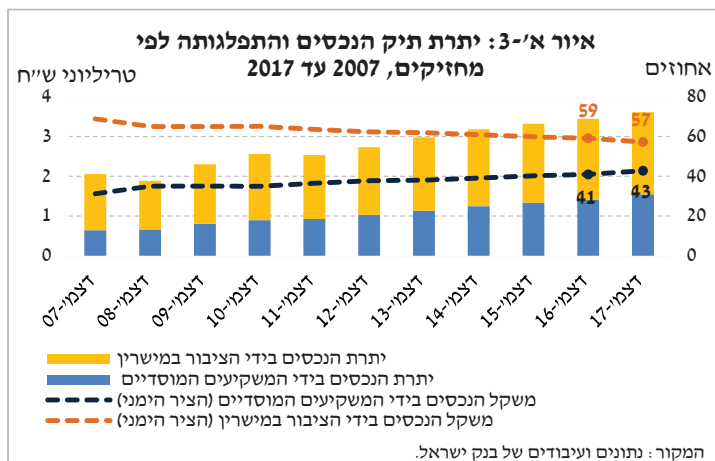


עיקר העלייה ביתרת תיק הנכסים הייתה ברכיבי המזומן והעו"ש ואג"ח.

יתרת רכיב המזומן והעו"ש עלתה בכ-36 מיליארדי ש"ח (11.1%), בעיקר ברכיב העו"ש. עלו גם יתרות ההשקעה באג"ח הממשלתיות בכ-32 מיליארדים (4.4%) ובאג"ח החברות בכ-31 מיליארדים (9.1%) – שילוב של השקעות נטו ועלייה במחירים. העלייה של רכיב המניות בארץ נבעה משילוב של השקעות נטו ועלייה של מחירי המניות בבורסה בתל אביב.

¹ הסבר ראו ברשימת המונחים המרכזיים שבסוף הפרק.

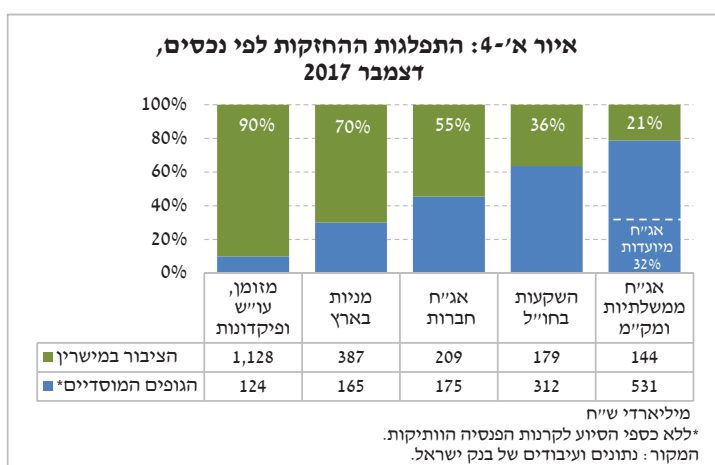
² בפרק זה, בכל מקום שבו מצוין "הציבור במישרין" הנתונים כוללים גם את החזקות הנכסים באמצעות קרנות הנאמנות ומנהלי התיקים.



בשנת 2017 נמשכה מגמת הירידה בחלקו של התיק המנוהל בידי הציבור במישרין, במקביל לעליית חלקו של התיק המנוהל בידי הגופים המוסדיים.

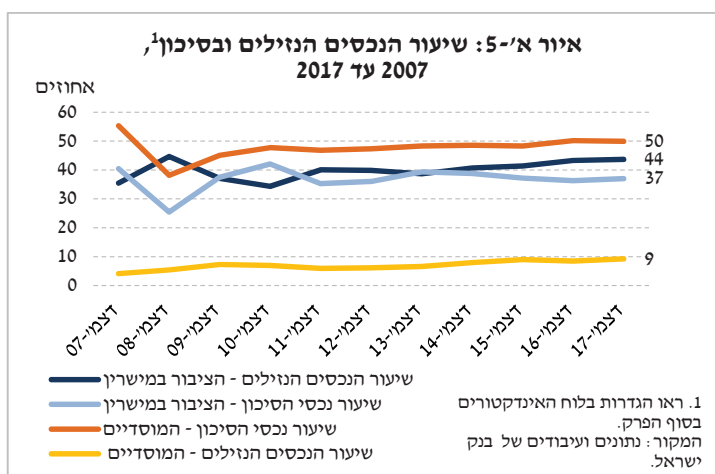
משקלו של התיק המנוהל בידי הציבור במישרין, הכולל גם את ניהול הנכסים באמצעות קרנות הנאמנות ומנהלי התיקים, ירד ב-1.8 נקודות אחוז, לרמה של כ-57%; זאת למרות עלייה של כ-33 מיליארדי ש"ח (1.6%) ביתרתו, לרמה של כ-2.1 טריליוני ש"ח.

יתרת התיק המנוהל בידי הגופים המוסדיים עלתה בכ-135 מיליארדים (9.6%) לרמה של 1.5 טריליוני ש"ח. מגמה הנמשכת משנת 2008, על רקע כניסתו-לתוקף של הסדר פנסיית חובה לכלל העובדים במשק.



הציבור מחזיק במישרין בעיקר מזומן, עו"ש ומניות בארץ, ואילו באמצעות גופים מוסדיים הוא מחזיק בעיקר אג"ח ממשלתיות, מק"מ וניירות ערך בחו"ל.³

במשק אג"ח החברות משקלות ההחזקה באמצעות הגופים המוסדיים והציבור במישרין דומים. הבדלים אלו בהרכב ההחזקות משקפים, בין היתר, הבדלים מבניים⁴, כגון גישה לשווקים בין-לאומיים, יתרון לגודל ואופק השקעה.



שיעור ההחזקה בנכסי סיכון באמצעות גופים מוסדיים נותר יציב ברמה של כ-50% מסך יתרת הנכסים המנוהלים.

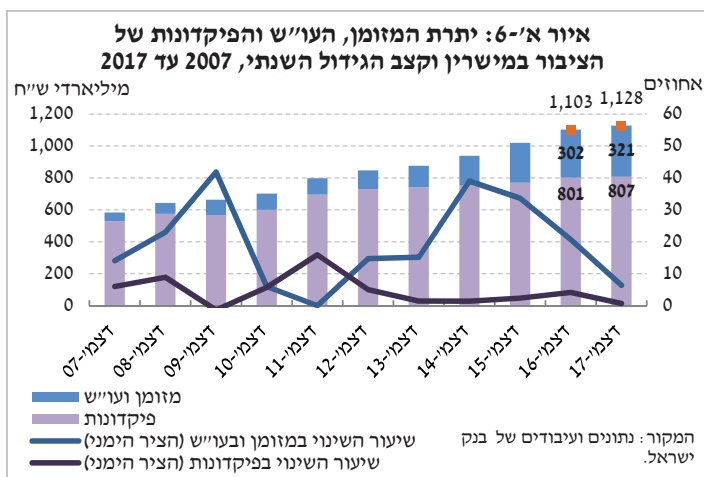
שיעור ההחזקה של הציבור במישרין בנכסי סיכון התייצב על כ-37%.

^{3,4} הסבר ראו ברשימת המונחים המרכזיים שבסוף הפרק.

2. התיק המנוהל בידי הציבור במישרין
בשנת 2017 נמשכה ההאטה בקצב הגידול של רכיב המזומן והעו"ש המוחזק בידי הציבור במישרין.

יתרה זו עלתה בשנת 2017 ב-19.3 מיליארדי ש"ח, גידול של כ-6.4%.

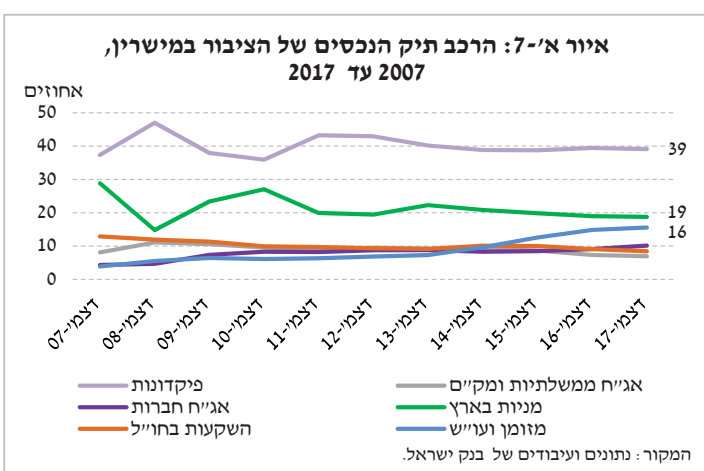
רכיב הפיקדונות גדל בקצב מתון של 0.7% בדומה לשנים הקודמות. יתרת רכיב זה עמדה בסוף 2017 על רמה של כ-807 מיליארדי ש"ח.



ההאטה הניכרת בקצב הגידול של רכיב המזומן והעו"ש השתקפה בשנת 2017 בהתמתנות העלייה של משקלם בתיק הנכסים של הציבור.

בנוסף ב-2017 ירד משקל ההשקעות בחו"ל כתוצאה מייסוף השקל, שהוריד את השווי השקלי של תיק הנכסים בחו"ל; השפעת הייסוף קוזזה במקצת על ידי עליות המחירים בחו"ל וההשקעות נטו, כך שהירידה הסתכמה ב-0.5 נקודות אחוז.

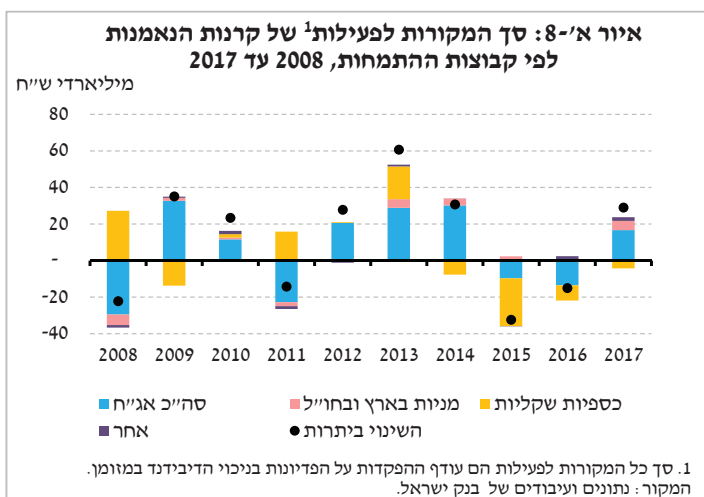
כנגד זאת עלה משקלה של יתרת ההשקעות באג"ח חברות בנקודת אחוז - שילוב של השקעות נטו ועליית מחירים.



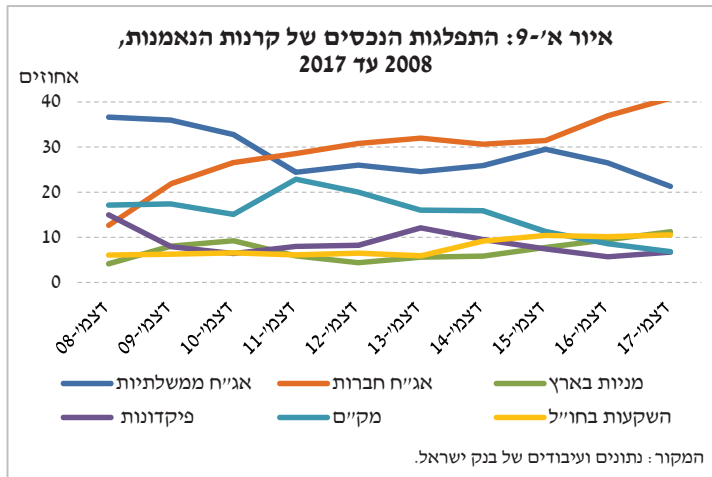
בשנת 2017 התחדשו ההפקדות נטו בקרנות הנאמנות.

ההפקדות נטו בקרנות המתמחות באג"ח⁵ במהלך השנה הסתכמו בכ-16.7 מיליארדי ש"ח. הפקדות נטו של כ-22.4 מיליארדים באג"ח הכלליות והחברות קוזזו במקצת על ידי פדיונות נטו במרבית התמחויות האג"ח האחרות.

היקף הפדיונות נטו בקרנות הכספיות הסתכם ב-2017 בכ- 4.3 מיליארדי ש"ח, זאת בהמשך למגמת הפדיונות בשנים האחרונות שהביאה לירידה ביתרה.



⁵ ראו הרחבה בסוף הפרק - 'מבט מקרוב' בנושא התמחויות האג"ח בקרנות הנאמנות.



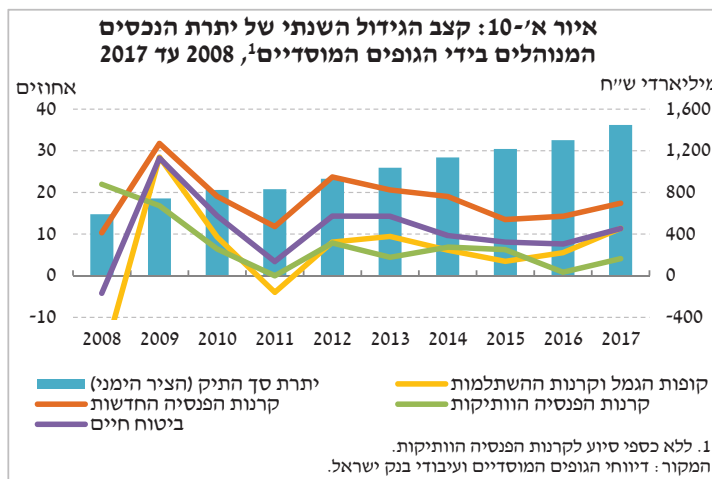
חל שינוי בהרכב הנכסים המחוזקים על ידי קרנות הנאמנות⁵.

ההפקדות נטו בקרנות המתמחות באג"ח הכלליות והחברות, בשילוב עם עליות מחירים, תרמו לעלייה במשקל ההחזקות ברכיב אג"ח החברות ב-3.9 נקודות אחוז (20.2 מיליארדי ש"ח, 25.4%). כנגד זאת הצטמצם ב-5.2 נקודות אחוז (4.9 מיליארדי ש"ח, 8.6%-), משקלן של ההחזקות באג"ח ממשלתיות, בעיקר כתוצאה מהפדיונות נטו.

3. התיק המנוהל בידי המשקיעים המוסדיים

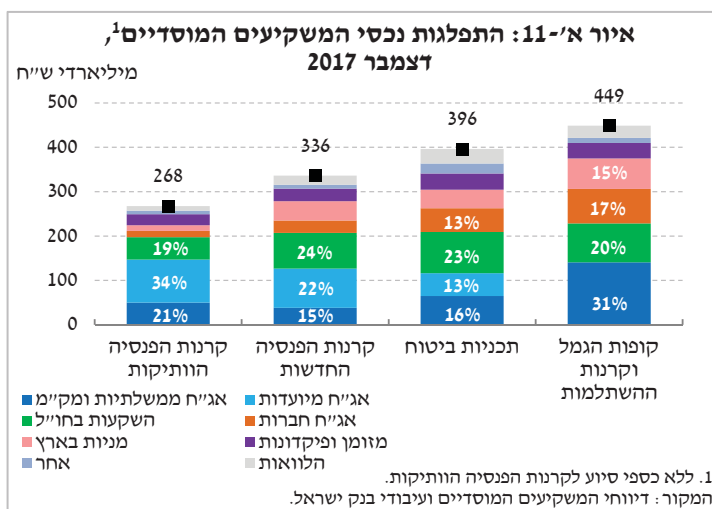
הואץ קצב הגידול של יתרת הנכסים המנוהלים בידי כל הגופים המוסדיים.

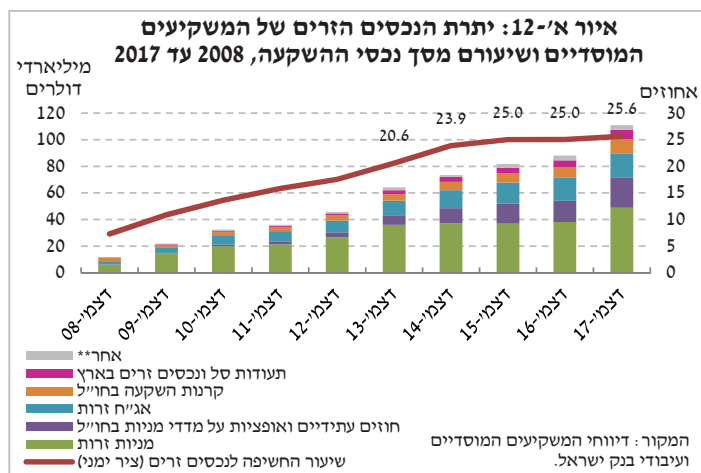
קצב הגידול של יתרת הנכסים המנוהלים בידי קופות הגמל וקרנות ההשתלמות עלה בכ-5.8 נקודות אחוז, לרמה של 11.4%, על רקע פתיחתן של קופות הגמל להשקעה והתכנית 'יחיסכון לכל ילד'. גם יתרת הנכסים של קרנות הפנסיה החדשות הוסיפה לגדול בקצב מהיר (כ-50 מיליארדי ש"ח, 17.4%), מגמה הנמשכת משנת 2008, על רקע כניסתו-לתוקף של הסדר פנסיית חובה לכלל העובדים במשק. יתרת הנכסים של קרנות הפנסיה הוותיקות גדלה בכ-10.5 מיליארדי ש"ח בלבד (4.1%) – עליות מחירים שקוזזו ע"י מימושים נטו.



השקעות הגופים המוסדיים מתרכזות באג"ח ממשלתיות ובהשקעות בחו"ל. בולטת ההשקעה של קופות הגמל וההשתלמות גם באג"ח חברות.

הגופים המוסדיים השונים נוקטים במדיניות השקעה של תמחיל נכסים יחסית דומה. כמו כן, הגופים המוסדיים מחזיקים בממוצע כ-38% באג"ח ממשלתיות (כולל מיועדות) ומק"מ.

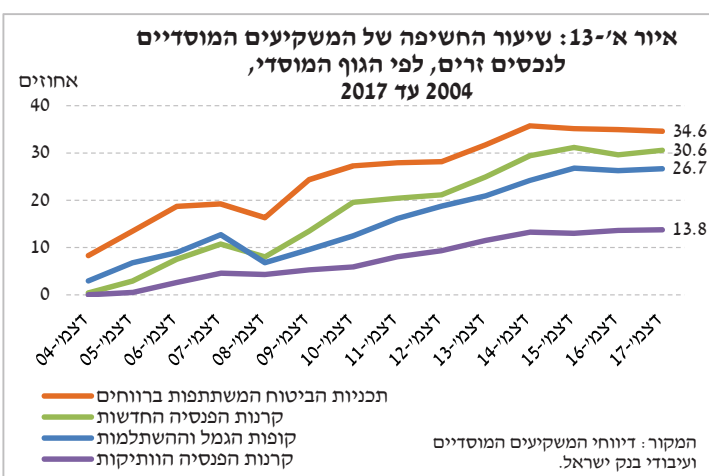




שיעור החשיפה של המשקיעים המוסדיים⁶ לנכסים זרים⁷ נותר ב-2017 כמעט ללא שינוי, ברמה של כ-25%.

מרבית החשיפה לנכסים זרים היא באמצעות מניות ומכשירי מניות – חוזים, אופציות ומדדים עוקבים.

שיעור החשיפה לאפיקי המניות עמד בסוף 2017 על למעלה מ-60% מסך החשיפה לנכסים זרים ושיקף המשך של גידול יתרתם (17.3 מיליארדי דולרים, 32%). יתרת האג"ח הזרות גדלה בשיעור מתון (0.9 מיליארדי דולרים, 5.1%).



התייצבות שיעור החשיפה לנכסים זרים אפיינה את כל הגופים המוסדיים.

לאחר גידול מואץ של שיעור החשיפה לנכסים זרים בשנים 2004 עד 2015 נותרו שיעוריה של חשיפה זו בכלל הגופים המנהלים כמעט ללא שינוי. שיעור החשיפה הגבוה ביותר נרשם בחברות הביטוח ה"משתתפות ברווחים" ועמד בשנת 2017 על 34.6%, ושיעור החשיפה הנמוך ביותר נרשם בקרנות הפנסיה הוותיקות – 13.8%.

⁶ קופות הגמל וההשתלמות, קרנות הפנסיה וחברות הביטוח המשתתפות ברווחים.
⁷ לפירוט נוסף של הגדרות, מושגים והסברים, ראו בתוך בנק ישראל (2017), "מדדת החשיפות של המשקיעים המוסדיים למט"ח ולנכסים זרים" בפרסום מבט סטטיסטי 2016.

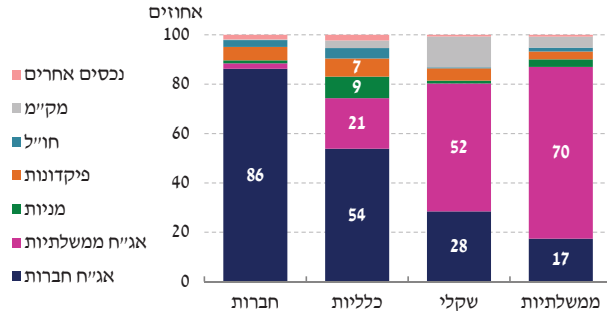
מבט מקרוב



השקעות באג"ח באמצעות קרנות הנאמנות

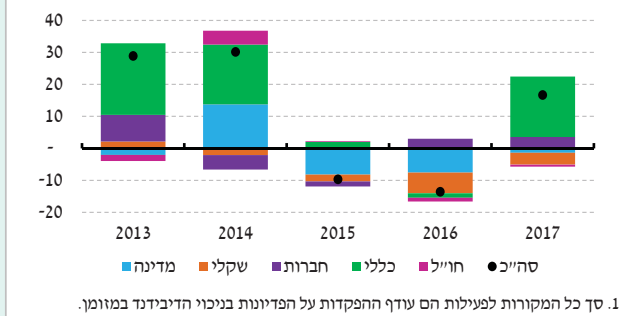
בהתמחות אג"ח כלליות, כ-54% מההחזקות באג"ח מושקעים באג"ח חברות

איור א'-15: התפלגות נכסי ההשקעה לפי התמחויות אג"ח נבחרות, דצמבר 2017



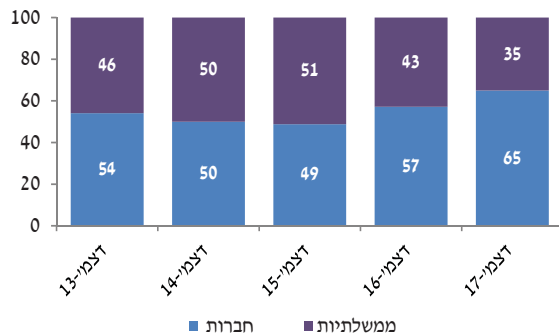
מרבית ההפקדות נטו בשנת 2017 נעשו בקרנות האג"ח הכלליות

איור א'-14: הרכב המקורות לפעילות¹ של קרנות הנאמנות בהתמחויות האג"ח, 2013 עד 2017



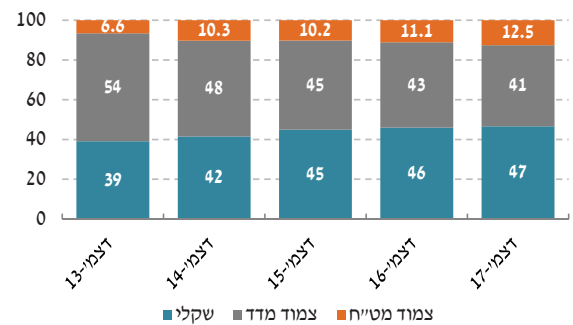
ניכרת עלייה במשקל ההחזקות של קרנות הנאמנות באג"ח חברות

איור א'-17: התפלגות ההשקעה במכשירי אג"ח בקרנות הנאמנות לפי מנפיק (בבורסה בת"א), 2013 עד 2017



ניכרת ירידה בהשקעה באג"ח צמודות מדד

איור א'-16: התפלגות ההשקעה במכשירי אג"ח בקרנות הנאמנות לפי הצמדה, 2013-2017



המקור: נתונים ועיבודים של בנק ישראל.

אינדיקטורים עיקריים בתיק הנכסים של הציבור (אחוזים)

2017	2016	2014	2012	2010	2008	
סך תיק הנכסים של הציבור						
3.6	3.4	3.2	2.7	2.6	1.9	שווי תיק הנכסים של הציבור (טריליוני ש"ח)
285.9	282.0	288.4	275.3	293.5	243.1	היקף התיק
הסיכונים והנזילות						
49.0	49.0	52.7	50.8	54.2	42.3	שיעור הנכסים הסחירים
42.6	41.8	41.8	40.2	44.3	30.4	שיעור נכסי סיכון ¹
13.5	13.7	14.2	11.9	11.1	10.3	שיעור הנכסים בחו"ל ²
20.0	20.5	20.7	17.6	16.4	17.7	שיעור הנכסים במט"ח ³
71.2	71.0	70.0	67.5	69.4	64.8	שיעור הנכסים שאינם צמודי מדד ⁴
29.1	29.1	27.9	27.2	24.8	31.0	שיעור הנכסים הנזילים ⁵
התיק המנוהל בידי הציבור במישרין ובאמצעות קרנות נאמנות						
57.2	59.1	60.9	62.3	65.1	65.0	שיעור ההשקעה מסך תיק הנכסים
47.4	47.0	52.1	49.6	55.2	42.3	הסיכונים והנזילות
37.0	36.3	38.8	36.0	42.1	25.5	שיעור הנכסים הסחירים
8.6	9.1	10.1	9.3	10.0	11.9	שיעור נכסי סיכון ¹
17.9	18.6	19.3	17.9	17.8	22.9	שיעור הנכסים בחו"ל ²
88.5	87.9	85.8	83.9	85.2	84.8	שיעור הנכסים במט"ח ³
43.7	43.3	40.7	39.9	34.4	44.7	שיעור הנכסים שאינם צמודי מדד ⁴
						שיעור הנכסים הנזילים ⁵
התיק המנוהל בידי המשקיעים המוסדיים						
42.8	40.9	39.1	37.7	34.9	35.0	שיעור ההשקעה מסך תיק הנכסים ⁸
52.3	52.6	54.3	53.4	53.1	42.5	הסיכונים והנזילות
49.9	50.1	48.5	47.3	47.7	38.2	שיעור הנכסים הסחירים
19.6	19.7	20.0	15.9	13.0	6.9	שיעור נכסי סיכון ¹
22.8	22.8	22.5	17.2	13.8	7.9	שיעור הנכסים בחו"ל ²
47.0	45.1	43.8	40.1	40.0	27.9	שיעור הנכסים במט"ח ³
9.2	8.5	7.9	6.1	6.9	5.4	שיעור הנכסים שאינם צמודי מדד ⁴
						שיעור הנכסים הנזילים ⁵

1. ללא אג"ח ממשלתיות, מק"ם, פיקדונות (בארץ ובחו"ל), מזומן.
2. השקעות תושבי ישראל בחו"ל.
3. נכסים צמודים למט"ח + מניות בחו"ל.
4. כל הנכסים בניכוי נכסים צמודי מדד.
5. מזומן, פיקדונות עד שנה בארץ ומק"ם.
6. השקעה בפיקדונות ובניירות ערך ישראלים בחו"ל, לא כולל השקעה בתעודות סל הנסחרות בארץ על מדדים בחו"ל. הגדרה זו שונה מהגדרות החשיפה למט"ח והחשיפה לנכסים זרים.
7. החזקה של נכסים נקובים במט"ח ונכסים צמודים למט"ח לא כולל נכסי ש"ח/מט"ח.
8. שיעור ההשקעה של המשקיעים המוסדיים מסך תיק הנכסים - אינו כולל השקעות בתעודות סל, אג"ח מובנות, תעודות פיקדון והשקעה בקרנות נאמנות. המקור: נתונים ועיבודים של בנק ישראל.

מקורות הנתונים ומונחים מרכזיים

החטיבה למידע ולסטטיסטיקה בבנק ישראל מנהלת מערכת של נתונים אודות נתוני היתרות בתיק הנכסים הפיננסיים של הציבור, מערכת זו קולטת ומעבדת נתונים ומידע ממקורות שונים, אשר באמצעותם מחושבת יתרת תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור לפי פילוחים שונים. מקורות הנתונים למערכת: הבורסה לניירות ערך בתל אביב; דיווחי מערכת הבנקאות לפיקוח על הבנקים; דיווחי הגופים המוסדיים למשרד האוצר ולבנק ישראל; דיווחים ישירים של חברות עסקיות ישראליות גדולות לבנק ישראל על פעילותן מול תושבי חוץ; דיווחים של בנקים ומתווכים פיננסיים אחרים לבנק ישראל על החזקות תושבי חוץ בנכסים פיננסיים ישראלים; משרד האוצר.

תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור מכיל את נכסי משקי הבית והמגזר העסקי (חברות ריאליות ופיננסיות). התיק לא כולל את נכסי הממשלה, בנק ישראל, תושבי חוץ והבנקים. ניתן לחלק את ניהול תיק הנכסים לשני סוגים, השונים באופי הניהול:

- **תיק הנכסים המנוהל בידי הציבור במישרין** – מלאי הנכסים הפיננסיים – כולל מזומן ופיקדונות, ניירות ערך סחירים ולא-סחירים ומוצרי מדדים – שהציבור מחזיק במישרין ובאמצעות מנהלי תיקים או קרנות נאמנות.
- **תיק הנכסים המנוהל בידי המשקיעים המוסדיים עבור הציבור** – החיסכון ארוך הטווח של הציבור המנוהל בידי המשקיעים המוסדיים, שהם קופות הגמל והפיצויים, קרנות ההשתלמות, קרנות הפנסיה (הוותיקות והחדשות) וכן התכניות לביטוח חיים המנוהלות על ידי חברות הביטוח (לא כולל תיק הנוסטרו של חברות אלה שהן מנהלות עבור עצמן). החסכונות של הציבור מושקעים בניירות ערך סחירים ולא-סחירים ובמכשירים נוספים, לפי תקנות ההשקעה של כל גוף.

הרכב תיק הנכסים הפיננסיים של הציבור משקף את החלטות הציבור והמשקיעים המוסדיים, הנגזרות בעיקר משיקולים של תשואה, סיכון ונזילות. החלוקה של תיק הנכסים לשניים – נכסים המנוהלים בידי הציבור במישרין ונכסים המנוהלים בידי המשקיעים המוסדיים עבור הציבור – משקפת מספר הבדלים מובנים, ביניהם: (1) השליטה – לציבור שליטה מלאה על גודל ההשקעה והרכב הנכסים שהוא מחזיק במישרין – לעומת השפעה חלקית ובתדירות נמוכה על הרכב נכסיו המוחזקים בידי המוסדיים; (2) הטווח – בדרך כלל הציבור מחזיק במישרין נכסים לטווחים הקצר והבינוני, ואילו המוסדיים מחזיקים נכסים לטווח ארוך יותר – דבר המשפיע על פרופיל הנזילות והסיכון של הנכסים; (3) מומחיות – המשקיעים המוסדיים מתמחים בניהול נכסים פיננסיים, במעקב ובניתוח שוטף של מידע רחב היקף על הנכסים. לעומת זאת רק חלק מהתיק שהציבור מחזיק במישרין מנוהל בידי מומחים; (4) המשקיעים המוסדיים נהנים מיתרון לגודל.

- **החשיפה לנכסים זרים**¹ – הסכום הכספי הנתון בסיכון במקרה של ירידת ערכם של נכסים שהנפיקו תושבי חוץ (על פי רוב נכסים המוחזקים בחו"ל). ההשקעות בנכסים זרים ובמשקים זרים יוצרות חשיפה למשברים העלולים להתחולל במשקים אלו ולשינויים אחרים הפוגעים בערכם של ניירות הערך.
- **השקעות בחו"ל** – יתרת הנכסים המושקעים מחוץ לישראל. הגדרה זו כוללת גם את ההחזקות בניירות ערך שהנפיקו חברות ישראליות בחו"ל ואינה כוללת את ההחזקות בנכסים זרים בארץ.
- **מזומנים ועו"ש** – המזומנים מחושבים כסך הכסף (שטרות ומטבעות) שהונפק במחזור על ידי בנק ישראל בניכוי המזומנים שבידי הבנקים. ייתכן שבסעיף זה ייכללו גם מזומנים שבידי תושבי חוץ, אך ההנחה היא שמדובר בסכום נמוך. העו"ש הוא פיקדונות העובר ושב בשקלים (לא כולל עו"ש תושבי חוץ בשקלים).
- **פיקדונות** – כספי לקוחות ישראלים בבנקים הנושאים תשואה וניתנים למשיכה. הפיקדונות מסווגים לקטגוריות הבאות: (1) תכניות חיסכון – תכניות מובנות עבור צורכי הלקוח, לפי טווחים שונים והצמדות. (2) פח"ק – פיקדון חוזר קרדיטורי. פיקדון המאפשר הפקדה ומשיכה בכל יום עסקים בכפיפות להגבלה שסכום הקרן לא יפחת מסכום שקבע הבנק. (3) פז"ק – פיקדון לזמן קצוב, המאפשר משיכה של הפיקדון לאחר תקופת זמן שנקבעה מראש. (4) פקצ"מ – פיקדון צמוד למדד. (5) פצ"ם – פיקדון צמוד למט"ח. (6) פמ"ח – פיקדון של תושבי ישראל במטבע חוץ בבנקים בישראל.

¹ לפירוט נוסף של הגדרות, מושגים והסברים, ראו בתוך בנק ישראל (2017), "מידת החשיפות של המשקיעים המוסדיים למט"ח ולנכסים זרים" בפרסום מבט סטטיסטי 2016.

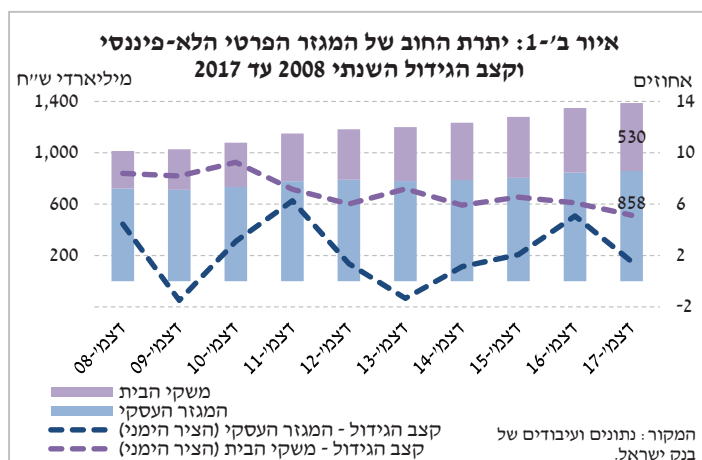
ב. החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי

יתרת החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי¹ המשיכה לגדול בשנת 2017, אך שיעור גידולה היה נמוך מזה של השנה הקודמת (2.9% לעומת 5.5%). עלייה זו עיקרה גידול כמותי בחוב הן של המגזר העסקי והן של משקי הבית, שקוֹז חלקית על ידי ייסוף השקל מול הדולר, אשר הקטין את השווי של החוב הנקוב במט"ח והצמוד למט"ח.

נמשכה הירידה בשיעור הגידול של יתרת החוב של משקי הבית, לדיור ושלא לדיור. בלטה הירידה בשיעור הגידול של החוב שלא לדיור בעיקר לבנקים.

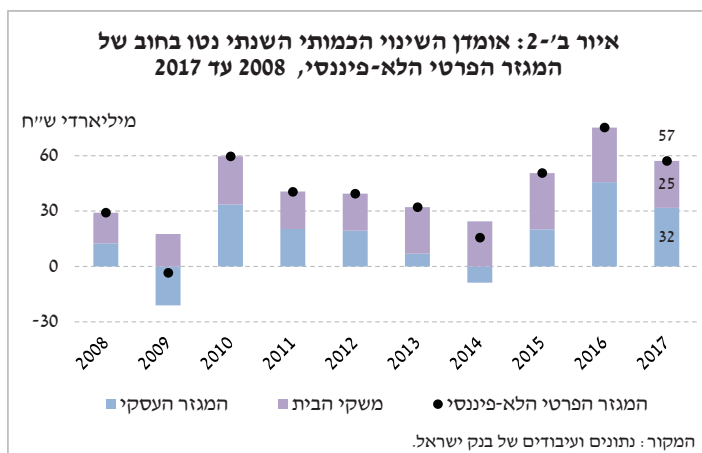
עיקר העלייה ביתרת החוב של המגזר העסקי הייתה בחובו החוץ-בנקאי המקומי: שילוב של עלייה בחובו למשקי הבית באמצעות החזקותיהם באג"ח סחירות ובחובו לגופים המוסדיים באמצעות הלוואות ישירות. נמשכה העלייה בחוב של המגזר העסקי לבנקים, אך קצב עלייתו היה אטי מזה של חובו החוץ-בנקאי המקומי.

1. החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי (עסקי ומשקי בית)



בשנת 2017 נמשך הגידול ביתרת החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי בקצב נמוך מאשר בשנה הקודמת.

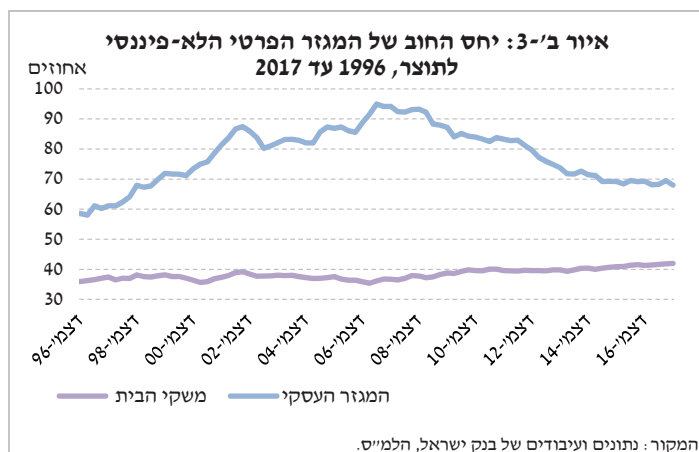
יתרת החוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי גדלה בכ-39 מיליארדי ש"ח (2.9%), עד לרמה של כ-1.4 טריליוני ש"ח: יתרת החוב של המגזר העסקי גדלה בשיעור של כ-1.5% (כ-13 מיליארדי ש"ח), נמוך משמעותית מזה של השנה הקודמת; יתרת החוב של משקי הבית גדלה בכ-26 מיליארדי ש"ח (5.1%) והיוותה בסוף השנה כ-38% מהחוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי.



העלייה של יתרת החוב נבעה בעיקר מגידול כמותי נטו² בשני המגזרים אך בהיקף נמוך מאשר בשנה הקודמת.

סך הגידול הכמותי נטו הסתכם בכ-57 מיליארדי ש"ח: כ-32 מיליארדי ש"ח בחוב של המגזר העסקי וכ-25 מיליארדי ש"ח בחוב של משקי הבית. גידול כמותי זה קוֹז חלקית על ידי ייסוף שער החליפין של השקל מול הדולר, שהקטין את השווי של החוב הנקוב במט"ח והצמוד למט"ח.

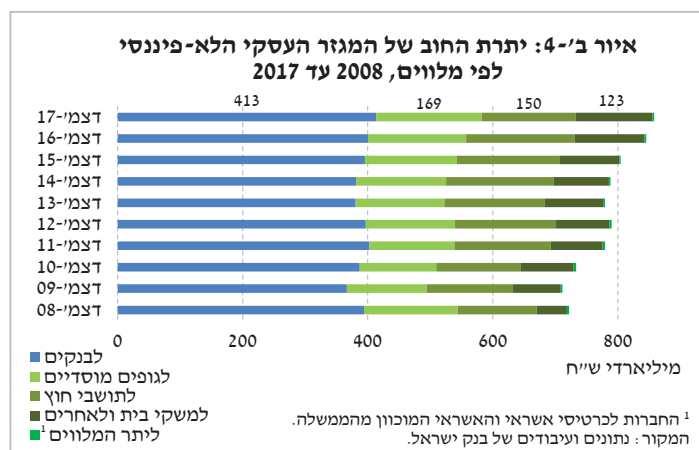
¹ הפרק מתמקד בחוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי למלווים העיקריים (בנקים, גופים מוסדיים ותושבי חוץ), ואינו כולל חוב למלווים אחרים (כגון חברות אשראי פרטיות). לפירוט נוסף ראו הסבר במונחים מרכזיים בסוף הפרק.
² נתוני החוב לבנקים מבוססים על נתוני המאזנים החודשיים ולא על נתוני הדוחות הכספיים השנתיים, שכן הדוחות ל-2017 טרם פורסמו לציבור. ראו מונחים מרכזיים בסוף הפרק.



בשנת 2017 ירד יחס החוב של המגזר העסקי לתוצר ואילו יחס החוב של משקי הבית לתוצר הוסיף לעלות מעט.

יחס החוב של המגזר העסקי לתוצר ירד ב-2017 בכ-1.3 נקודות האחוז ועמד בסוף השנה על כ-68%, זאת משום שעלייתו של התוצר (3.4%, במחירים שוטפים) הייתה גדולה מזו של החוב (1.5%). יחס החוב של משקי הבית המשיך לעלות השנה – בכ-0.7 נקודת האחוז – ועמד בסופה על כ-42%.

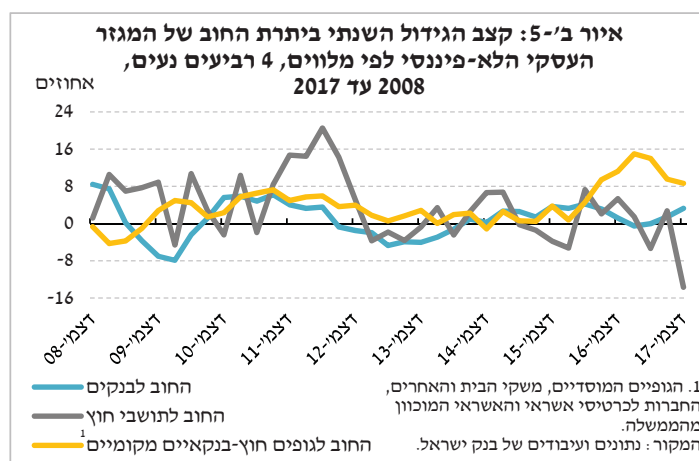
2. החוב של המגזר העסקי הלא-פיננסי



בשנת 2017 נמשכה מגמת העלייה בחוב של המגזר העסקי, בעיקר בחובו החוץ-בנקאי המקומי.

יתרת החוב של המגזר העסקי לגופים החוץ-בנקאיים המקומיים גדלה בכ-23 מיליארדי ש"ח (9%), וזאת במקביל לירידה בהיקף דומה של החוב לתושבי חוץ (14%-). נמשכה העלייה בחוב של המגזר העסקי לבנקים (3%, 13 מיליארדי ש"ח) ומשקלו בסך החוב של המגזר עמד על כ-48%.

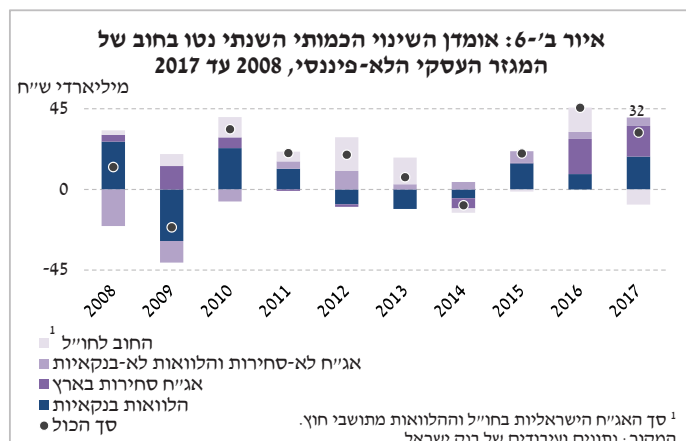
כ-41% מסך החוב של המגזר העסקי הם חוב של חברות מענפי השירותים הפיננסיים, המסחר והחרושת.³



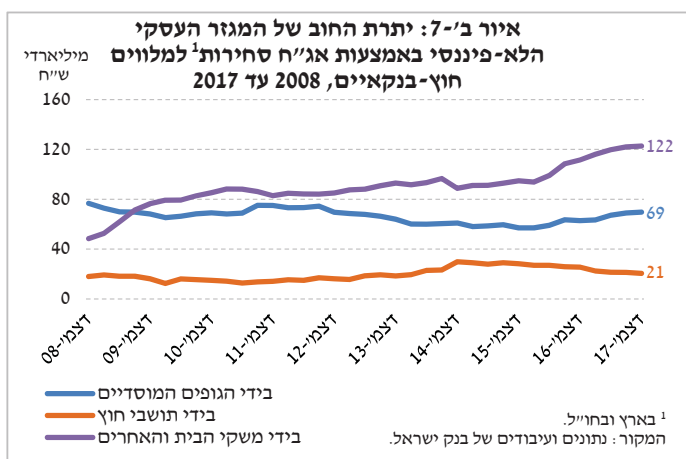
בהמשך לשנתיים האחרונות, קצב הגידול השנתי של החוב החוץ-בנקאי המקומי גבוה מזה של החוב הבנקאי.

עם זאת, החל מהמחצית השנייה של שנת 2017 הואץ קצב הגידול של החוב לבנקים. ברבע הרביעי של השנה נרשם שיעור גידול שלילי חד בחוב לתושבי חוץ, וזאת בעקבות פירעון הלואה של חברה גדולה.

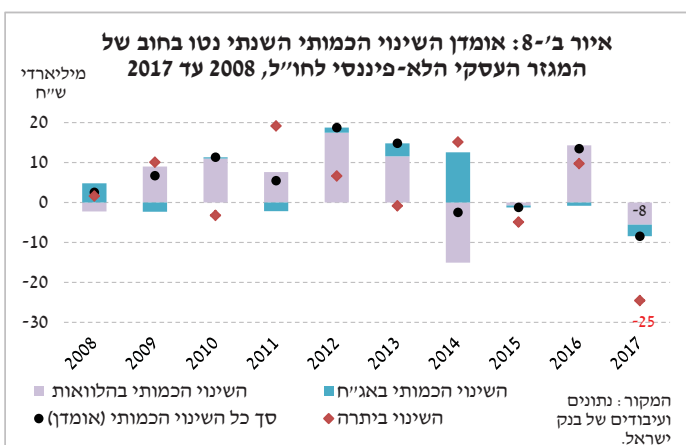
³ להרחבה בנושא "התפלגות יתרת החוב של המגזר העסקי הלא-פיננסי לפי ענפי המשק" ראו 'מבט מקרוב' בסוף הפרק.



גידולה של יתרת החוב נבע בעיקר מגידול כמותי נטו בהלוואות בנקאיות ובאפיק האג"ח הסחירות בארץ. הגידול הכמותי של סך החוב הסתכם בכ-32 מיליארדי ש"ח, נמוך מהשנה הקודמת (כ-46 מיליארדים): מזה גידול של כ-22 מיליארדי ש"ח בחוב החוץ-בנקאי המקומי שהושפע מהנפקות אג"ח סחירות בארץ ומההלוואות הישירות מהגופים המוסדיים.

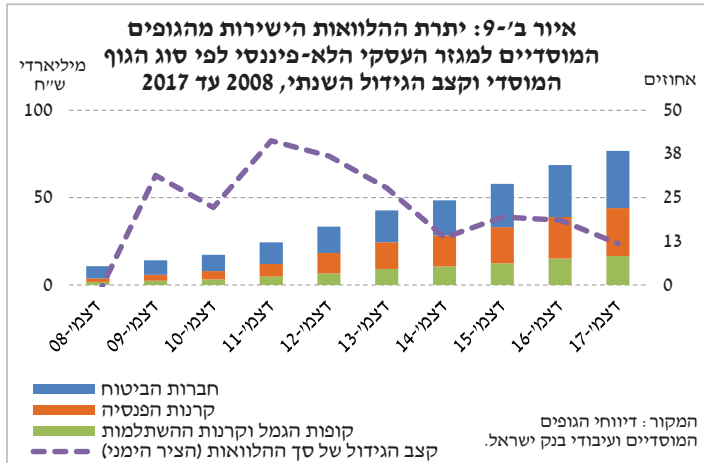


משקי הבית הגדילו את החזקותיהם באג"ח סחירות של המגזר העסקי בהמשך לשנים האחרונות. יתרת האג"ח הסחירות של המגזר העסקי גדלה בכ-11 מיליארדי ש"ח, לרמה של כ-216 מיליארדים, והשתקפה בעיקר בהתרחבות החזקות משקי הבית באג"ח אלו. יתרת ההחזקות של הגופים המוסדיים באג"ח של המגזר העסקי עלתה בכ-7 מיליארדי ש"ח, ואילו יתרת ההחזקות של תושבי חוץ קטנה בכ-5 מיליארדי ש"ח.



יתרת החוב של המגזר העסקי לתושבי חוץ ירדה כתוצאה מקיטון כמותי נטו באפיק זה ומהשפעת ייסוף השקל.

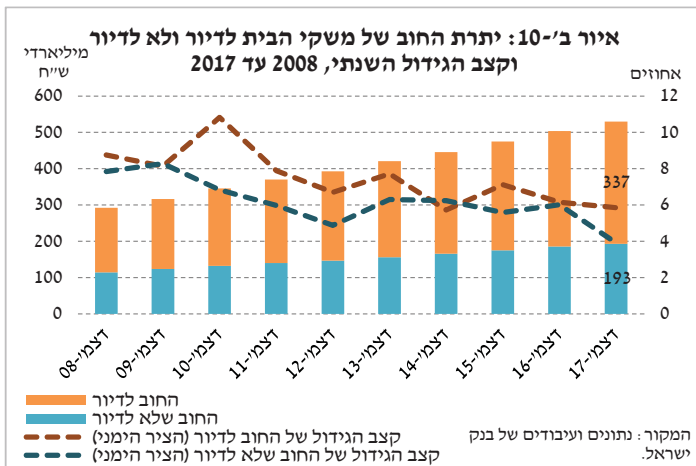
הקיטון הכמותי נטו של החוב לחו"ל הסתכם בשנת 2017 בכ-8 מיליארדי ש"ח והורכב מקיטון בהלוואות, כ-6 מיליארדי ש"ח – בעיקר בעקבות פירעון הלוואה של חברה גדולה; וקיטון באג"ח, כ-3 מיליארדי ש"ח. בנוסף, הייסוף בשער החליפין של השקל מול הדולר תרם אף הוא לירידה ביתרת החוב לחו"ל. השפעות אלו הביאו לירידתה של יתרה זו בשנת 2017 בכ-25 מיליארדי ש"ח.



התמתן קצב הגידול השנתי של יתרת ההלוואות הישירות מכל הגופים המוסדיים למגזר העסקי.

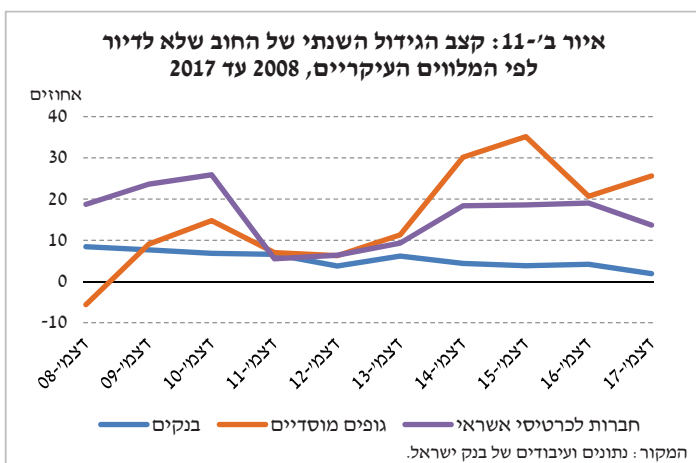
יתרת ההלוואות שנטל המגזר העסקי מכל הגופים המוסדיים יחד עלתה בכ-8 מיליארדי ש"ח, לכ-77 מיליארדים – שיעור גידול של כ-12% לעומת 19% בשנה הקודמת. בחלוקה לפי סוג הגוף המוסדי בולט משקלן הגבוה של חברות הביטוח – כ-43% מסך ההלוואות.

3. החוב של משקי הבית



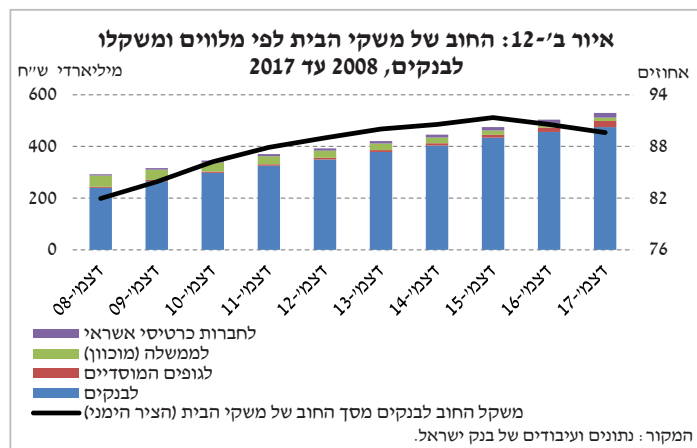
בשנת 2017 נמשכה הירידה בקצב הגידול של יתרת החוב של משקי בית, לדיור ושלא לדיור.

יתרת החוב של משקי הבית גדלה בשנה זו בכ-26 מיליארדי ש"ח, שיעור גידול של כ-5.1%, לעומת 6.4% בממוצע בשנים 2012–2016, והסתכמה בכ-530 מיליארדי ש"ח. בלטה הירידה בשיעור הגידול של החוב שלא לדיור: כ-3.9% לעומת 5.8% בממוצע בשנים 2012–2016.



הירידה בשיעור הגידול של החוב שלא לדיור נבעה בעיקר מירידה בשיעור של חוב זה לבנקים.

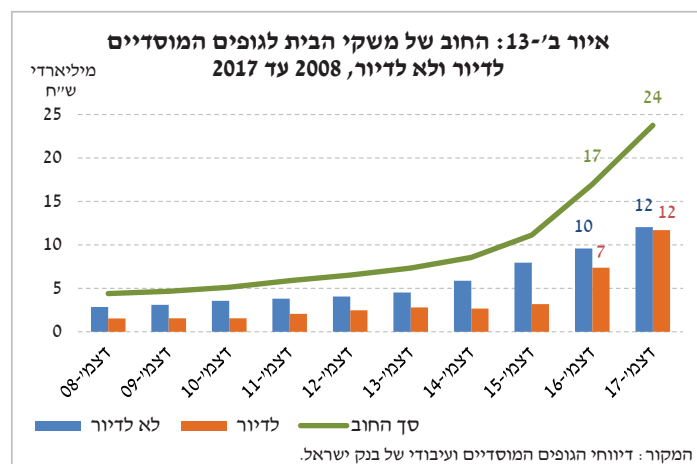
בשנת 2017 עלה שיעור הגידול של החוב שלא לדיור לגופים המוסדיים (26%); כנגד זאת הואט הגידול של חוב זה לחברות כרטיסי האשראי. משקל החוב שלא לדיור לגופים אלו עמד בסוף השנה על כ-16%.



הבנקים הם המלווה העיקרי למשקי הבית, אך בשנתיים האחרונות משקלם בסך החוב הולך ויורד.

יתרת החוב של משקי הבית לבנקים עלתה בכ-18 מיליארדי ש"ח, לרמה של כ-475 מיליארדים – כ-90% מסך החוב של משקי הבית.

יתרת החוב של משקי הבית לגופים חוץ-בנקאיים עלתה אף היא, בכ-8 מיליארדי ש"ח, לרמה של כ-55 מיליארדים.



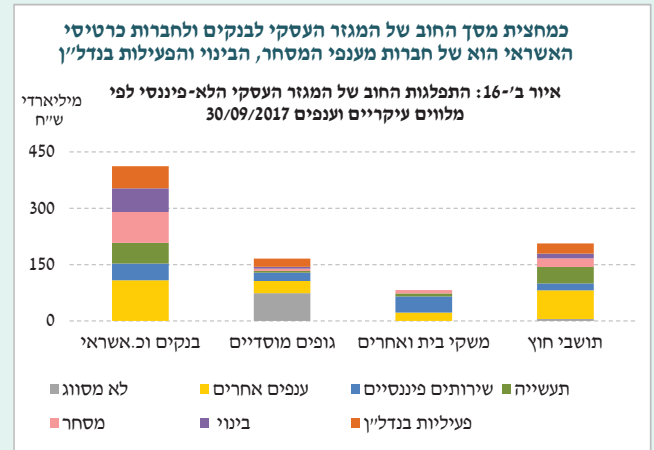
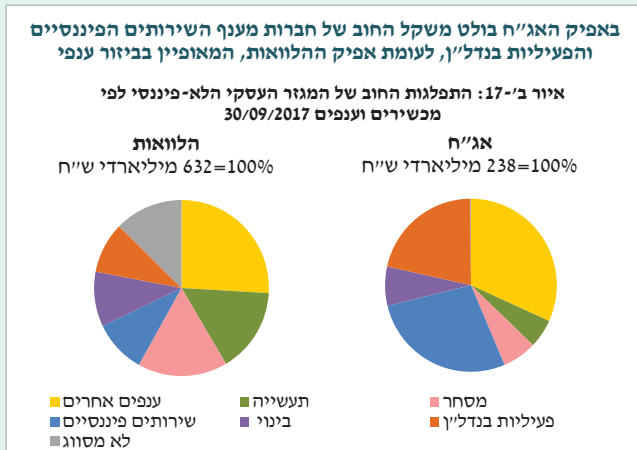
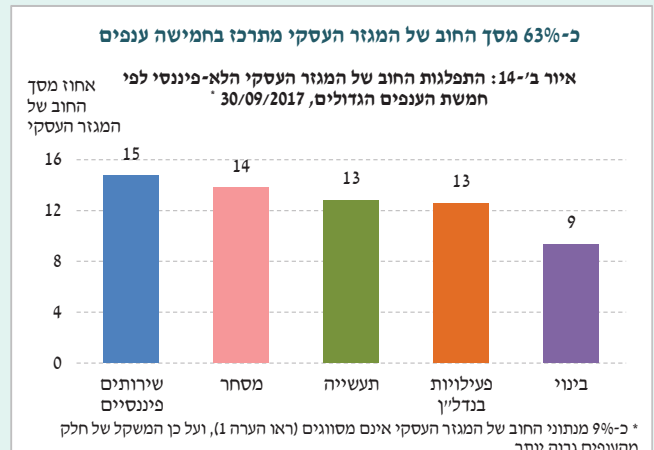
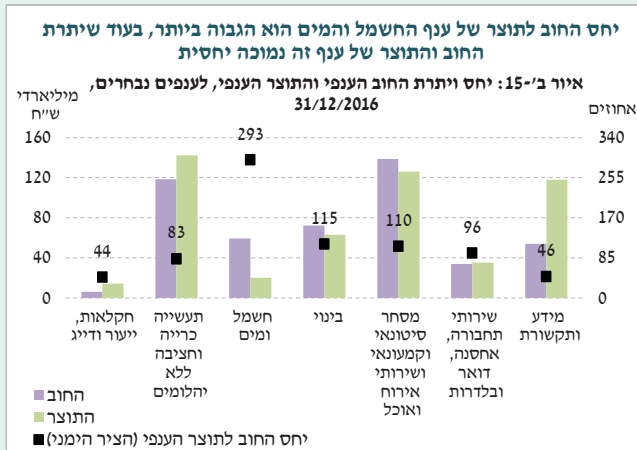
הלוואות הגופים המוסדיים למשקי הבית המשיכו לעלות.

סך החוב של משקי הבית לגופים המוסדיים המשיך לעלות ב-2017 עד לרמה של כ-24 מיליארדי ש"ח – כ-4% מסך החוב של משקי הבית. עלה הן החוב לדיור והן החוב שלא לדיור.

מבט מקרוב



פילוח יתרת החוב של המגזר העסקי הלא-פיננסי לפי ענפי המשק¹



¹ הסיווג לענפי המשק נעשה על פי הסיווג הענפי של הלמ"ס, 2011.

ענף השירותים הפיננסיים כולל חברות החזקה.

'לא מסווג': נתוני חוב שלא סווגו – הרכיב העיקרי שלא סווג הוא ההלוואות הישירות מהגופים המוסדיים למגזר העסקי (כ-74 מיליארד ש"ח

ב-09/2017) וזאת משום שהמידע על ההרכב הענפי לוקה בחסר.

ענפים אחרים: צירוף של ענפים שמשקלם בסך החוב של המגזר העסקי נמוך מ-7%.

המקור: הלמ"ס, עיבודים ואומדנים שנערכו בבנק ישראל.

אינדיקטורים עיקריים לחוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי

2017	2016	2015	2014	2013	2012	
החוב של המגזר העסקי הלא-פיננסי						
858	845	805	788	779	790	יתרת החוב (מיליארדי ש"ח, סוף תקופה)
32	46	20	-9	7	19	אומדן השינוי הכמותי נטו (מיליארדי ש"ח, מצטבר שנתי)
52	53	51	52	51	50	משקל החוב החוץ-בנקאי (אחוזים, סוף תקופה)
25	24	23	24	23	23	משקל החוב הסחיר (אחוזים, סוף תקופה)
68	69	69	71	74	80	יחס חוב המגזר העסקי לתמ"ג (אחוזים, סוף תקופה)
החוב של משקי הבית						
530	504	475	446	421	393	סך החוב של משקי הבית (מיליארדי ש"ח, סוף תקופה)
25	30	30	24	25	20	אומדן השינוי הכמותי נטו - נטילת אשראי נטו (מיליארדי ש"ח, מצטבר שנתי)
64	63	63	63	63	63	משקל החוב לדירור (אחוזים, סוף תקופה)
53	59	65	52	52	47	סך כל נטילת משכנתאות חדשות (מיליארדי ש"ח, מצטבר שנתי)
42	41	41	40	40	40	יחס חוב משקי הבית לתמ"ג (אחוזים, סוף תקופה)

המקור: נתונים ועיבודים של בנק ישראל.

מקורות הנתונים ומונחים מרכזיים¹

החטיבה למידע ולסטטיסטיקה בבנק ישראל מנהלת מערכת של נתונים על הפעילות בשוק האשראי: החטיבה אוספת נתונים ומידע מדיווחים וממקורות שונים, מעבדת אותם לכדי מערכת נתונים כוללת ועקבית ומחשבת את מצרפי האשראי במשק לפי פילוחים שונים. מקורות הנתונים למערכת: דיווחי מערכת הבנקאות לפיקוח על הבנקים; דוחות כספיים רבעוניים של החברות לכרטיסי אשראי; דיווחי הגופים המוסדיים למשרד האוצר ולבנק ישראל; הבורסה לניירות ערך בתל אביב; דיווחים ישירים של חברות עסקיות ישראליות גדולות לבנק ישראל על פעילותן מול תושבי חוץ; דיווחים של בנקים ומתווכים פיננסיים אחרים לבנק ישראל על ההחזקות של תושבי חוץ בנכסים פיננסיים ישראלים; משרד האוצר.

- **המגזר הפרטי הלא-פיננסי** מורכב מהמגזר העסקי (חברות עסקיות ישראליות שאינן בנקים וחברות ביטוח) וממשקי הבית. הפרק מתמקד בחוב של המגזר הפרטי הלא-פיננסי למלווים העיקריים (בנקים, גופים מוסדיים ותושבי חוץ), ואינו כולל חוב למלווים אחרים (כגון חברות אשראי פרטיות). ההערכה היא כי היקף פעילותם של המלווים האחרים קטן ביחס לזה של המלווים העיקריים והם אינם נכללים כיום במצרפים בשל מחסור בנתונים. איסוף נתונים אלו צפוי להתרחב לאחר הקמת והפעלת מאגר לשיתוף נתוני אשראי.
- **יתרת החוב** מייצגת את מלאי האשראי (positions, stocks) מנקודת הראות של הלווים במשק בנקודת זמן מסוימת. ערכו של החוב אינו תלוי בשווי האג"ח בשוק או בשווי ההלוואות בספרי המלווים. לכן יתרות האג"ח מוצגות בו בערך הנקוב המתואם, ויתרות ההלוואות מוצגות לפני ניכוי של יתרות ההפרשה להפסדי אשראי בספרי המלווים (לדוגמה: הפרשה לחובות מסופקים/בעייתיים במאזני הבנקים).
- **אומדן השינוי הכמותי נטו, גידול/קיטון כמותי בחוב**, הוא השינוי ביתרת החוב, המייצג את הפעילות הכלכלית בשוק האשראי. השינוי ביתרת החוב מושפע מגיוס החוב נטו (אשראי חדש שגויס, כגון נטילת הלוואה או הנפקת אג"ח, בניכוי אשראי שנפרע, כגון החזר הלוואה או פירעון אג"ח), מתשלומי ריבית וצבירות ריבית, משינויים במחירים (כגון שינוי במדד המחירים לצרכן בחוב הצמוד למדד) ומגורמים נוספים. מאחר שחסרים נתונים ישירים על כל אחד מרכיבים אלה, מחושב "אומדן השינוי הכמותי נטו", הנגזר מנתוני יתרות החוב. אומדן השינוי הכמותי במהלך תקופה נתונה מחושב כהפרש בין יתרת החוב בסוף התקופה ליתרה בתחילתה, בניכוי השינויים במחירים הרלוונטיים. מאחר שהאומדן לשינוי הכמותי נטו נגזר מהיתרות, הוא כולל השפעות נוספות על היתרה מלבד גיוס חוב נטו, כגון צבירות/תשלומי ריבית. בפרק זה איננו מתייחסים לגיוס חוב נטו בנפרד.
- **הלוואות לדיור מהבנקים**, כפי שדווחו לבנקים על ידי הלקוחות, מוגדרות כהלוואות המקיימות אחד מתנאים אלו (ובלבד שלא ניתנו למטרת עסק): ההלוואה מיועדת לרכישה או לחכירה של דירת מגורים, בנייתה, הרחבתה או שיפוצה; לרכישת מגרש לבניית דירת מגורים או לרכישת זכות בדירת מגורים תמורת דמי מפתח; למימון פירעון מוקדם של הלוואה כאמור בשני הסעיפים הראשונים, במלואה או בחלקה.
- **הלוואות שלא לדיור מהבנקים**, כפי שדווחו לבנקים על ידי הלקוחות, מוגדרות כהלוואות מהבנקים לאנשים פרטיים (כולל עו"ש שלילי/משיכת יתר) ולמלכ"רים פרטיים תושבי ישראל, שמטרתן אינה דיור. כולל גם הלוואות בביטחון דירת מגורים שלא למטרת מגורים (הלוואות לכל מטרה).

¹ לפירוט נוסף של הגדרות, מושגים והסברים ראו בתוך בנק ישראל (2016), "מערכת נתוני האשראי בישראל" בחלקו השני של הפרסום מבט סטטיסטי 2015.

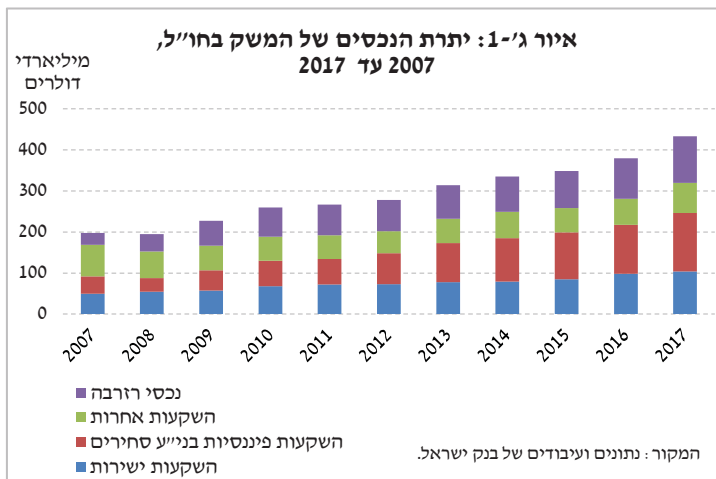
ג. פעילות המשק מול חו"ל

בשנת 2017 נמשכה מגמת העלייה ביתרת הנכסים של המשק בחו"ל, בעיקר כתוצאה מעלייה ביתרת ההשקעות הפיננסיות של תושבי ישראל וביתרת נכסי הרזרבה. בלטה השפעת העלייה של מחירי ניירות הערך הזרים על גידולה של יתרת הנכסים בחו"ל. זרם ההשקעות הפיננסיות נטו של תושבי ישראל בחו"ל גדל השנה, אך נותר נמוך בהשוואה לשנים 2007–2016. עיקר ההשקעות הפיננסיות בחו"ל בוצעו על ידי המגזר הבנקאי ומשקי הבית.

יתרת ההתחייבויות של המשק לחו"ל עלתה גם היא השנה, בניגוד לירידתה אשתקד: נמשכו זרמי ההשקעות הישירות והפיננסיות נטו של תושבי חוץ במשק. זרמים אלה קוזזו בחלקם על ידי ירידה חדה של מחירי המניות הישראליות שמחזיקים תושבי חוץ ופירעונות נטו של הלוואות שניתנו על ידי תושבי חוץ.

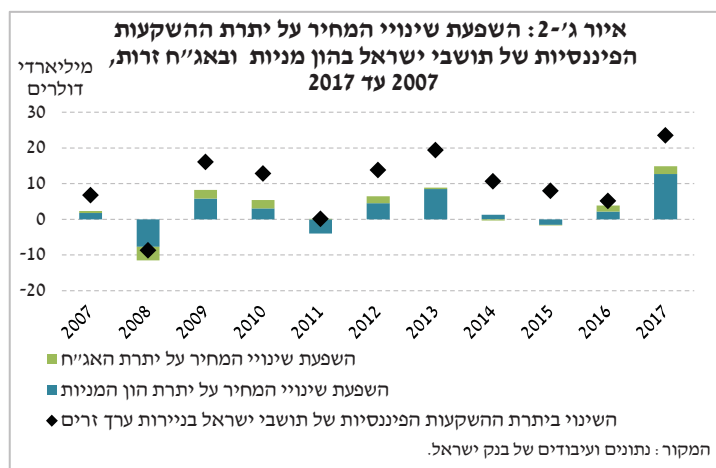
העלייה ביתרת הנכסים של המשק מעבר לעלייה ביתרת ההתחייבויות הביאה לגידול משמעותי בעודף הנכסים על ההתחייבויות של המשק מול חו"ל ולגידול בעודף הנכסים במכשירי חוב (חוב חיצוני שלילי).

1. נכסי המשק בחו"ל - השקעות תושבי ישראל בחו"ל



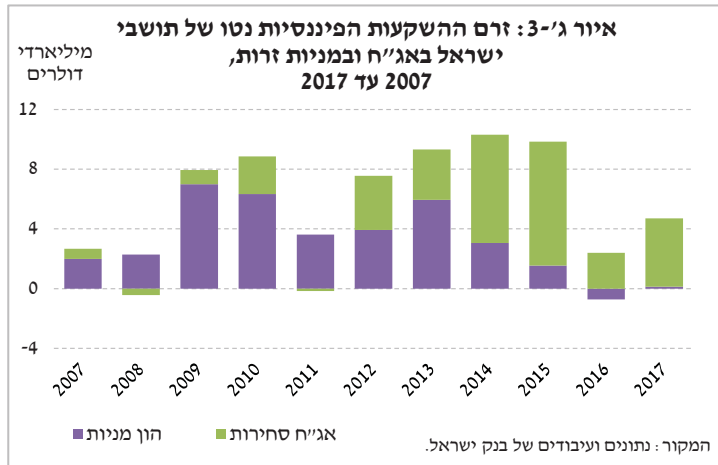
בשנת 2017 נמשכה העלייה ביתרת הנכסים של המשק בחו"ל, שעיברה עלייה ביתרת ההשקעות הפיננסיות של תושבי ישראל בחו"ל.

העלייה ביתרת הנכסים של המשק בחו"ל, בהיקף של כ-54 מיליארדי דולרים (14.2% מיתרת הנכסים), נבעה מגידול בכל אפיקי ההשקעה. בלטה בעיקר גידול של כ-24 מיליארדים (6.2%) ביתרת ההשקעות הפיננסיות וגידול של כ-15 מיליארדים (3.8%) ביתרת נכסי הרזרבה.



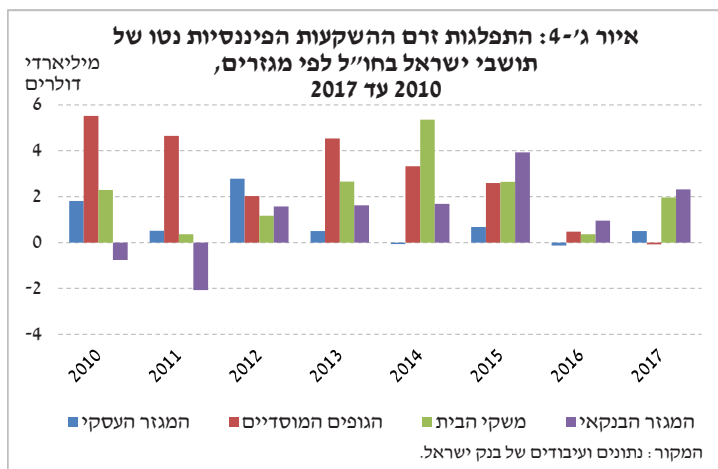
יתרת ההשקעות הפיננסיות של תושבי ישראל בחו"ל גדלה, בעיקר כתוצאה מעליית מחירים בשוקי ההון בחו"ל.

עלייתם של מחירי ניירות הערך הגדילה את יתרת ההשקעות הפיננסיות של תושבי ישראל בחו"ל בכ-15 מיליארדי דולרים. עיקר גידולה של היתרה נבע מעלייה של מחירי המניות הזרות.



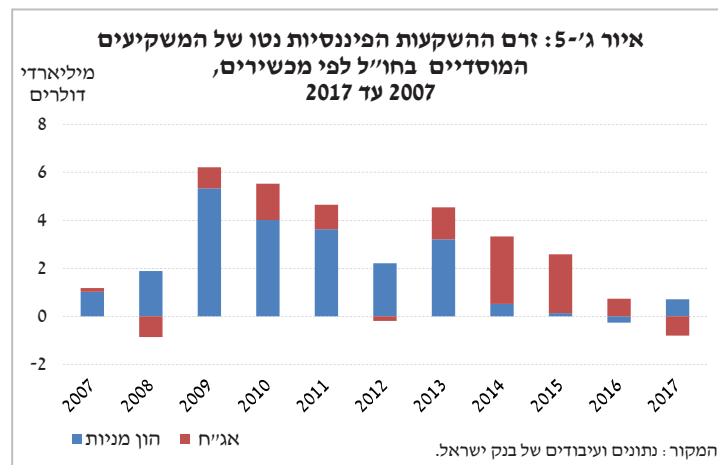
זרם ההשקעות הפיננסיות של תושבי ישראל בחו"ל גדל, אך היקפו עדיין נמוך בהשוואה לשנים 2007–2016.

ההשקעות הפיננסיות נטו בשנת 2017 הסתכמו בכ-4.7 מיליארדי דולרים, היקף נמוך מממוצע היקף השקעות אלו בשנים 2007–2016 שעומד על כ-6.3 מיליארדים. גידול ההשקעות השנה התרכז באג"ח הזרות, ואילו באפיק המניות פעילותם של תושבי ישראל היתה מאוזנת.



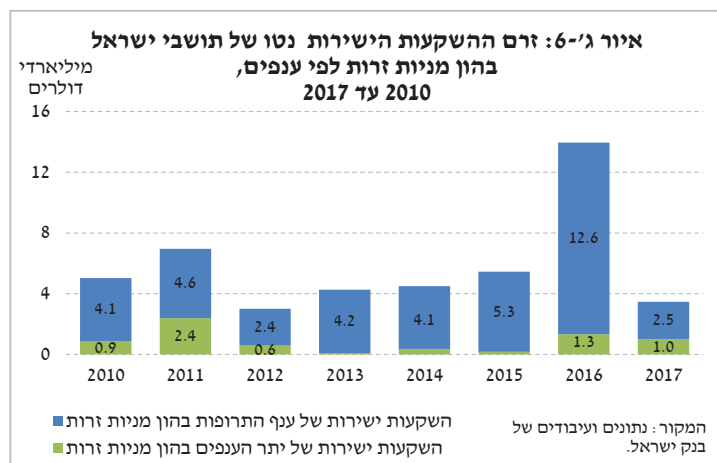
המשקיעים הפיננסיים העיקריים בחו"ל ב-2017 היו המגזר הבנקאי ומשקי הבית. ההשקעות נטו של שאר המגזרים היו זניחות, בדומה להשקעות של מגזרים אלו בשנת 2016.

ההשקעות הפיננסיות של המגזר הבנקאי (נוסטרו) ושל משקי הבית בחו"ל הסתכמו בשנת 2017 בכ-4.3 מיליארדי דולרים (כ-91% מסך ההשקעות הפיננסיות של כלל המגזרים), רובן באג"ח זרות.



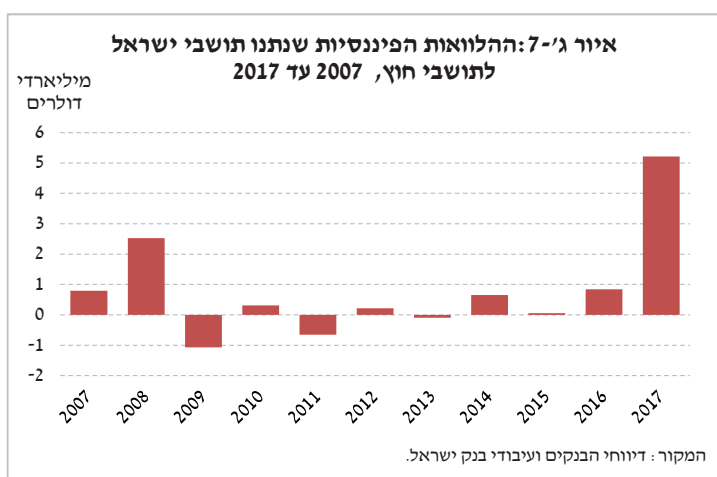
הזרם הזניח של ההשקעות הפיננסיות נטו על ידי המשקיעים המוסדיים שיקף קיזוז בין השקעות במניות זרות למימושים בהיקף דומה באג"ח זרות.

לראשונה מזה 4 שנים, המשקיעים המוסדיים השקיעו נטו השנה במניות זרות בהיקף של כ-0.7 מיליארדי דולרים. השקעות אלו קוזזו על ידי מימושים נטו באג"ח זרות בהיקף דומה.



בשנת 2017 נמשך זרם ההשקעות הישירות של תושבי ישראל בחו"ל, וניכרה ירידה משמעותית בהשקעות הישירות נטו של החברות בענף התרופות.

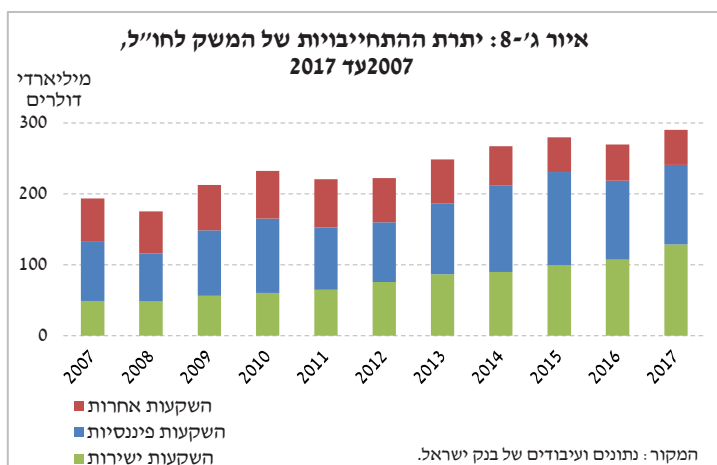
ההשקעות הישירות נטו בהון מניות הסתכמו בשנת 2017 בכ-3.5 מיליארדי דולרים, רובן רווחים צבורים¹ של חברות בענף התרופות. היקף השקעות זה של ענף התרופות נמוך משמעותית מהיקף השנתי הממוצע בשנים 2010–2016 העומד על 5.3 מיליארדים.



יתרת ההשקעות האחרות של תושבי ישראל בחו"ל גדלה, בעיקר כתוצאה מעלייה בהיקף ההלוואות הפיננסיות שנתנו תושבי ישראל לתושבי חוץ. כמחצית מההלוואות השנה ניתנה על ידי קבוצת חברות בענף ייצור ותכנות מחשבים.

ההלוואות הפיננסיות שנתנו תושבי ישראל לתושבי חוץ בשנת 2017 הסתכמו בכ-5.2 מיליארדי דולרים (89% מהגידול ביתרת ההשקעות האחרות), היקף גבוה משמעותית מאשר ב-8 השנים האחרונות.

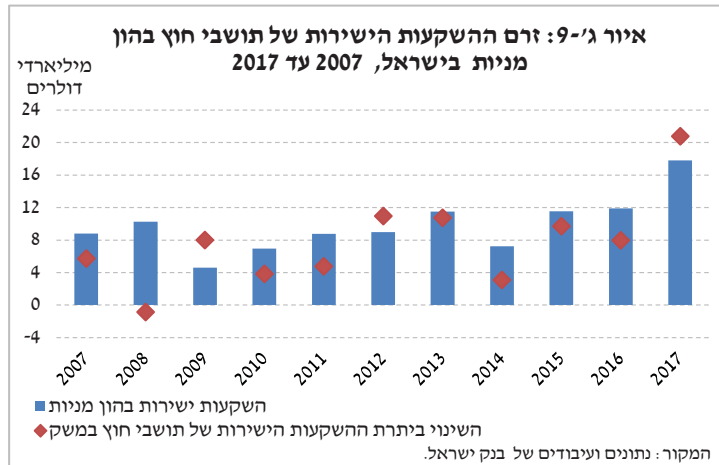
2. התחייבויות המשק לחו"ל - השקעות תושבי חוץ במשק



בשנת 2017 עלתה יתרת ההתחייבויות של המשק לחו"ל, עלייה שעיקרה בהשקעות הישירות של תושבי חוץ בישראל.

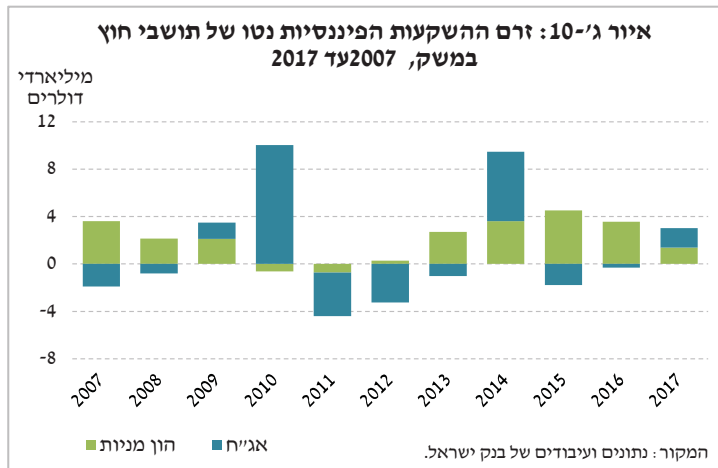
העלייה ביתרת ההתחייבויות של המשק לחו"ל, בהיקף של כ-20.4 מיליארדי דולרים (7.6% מיתרת ההתחייבויות לחו"ל), נבעה בעיקר מעלייה של יתרת ההשקעות הישירות בכ-21.5 מיליארדים (8%) שקוזה בחלקה על ידי ירידה של יתרת ההשקעות האחרות בכ-2.2 מיליארדים (-0.8%).

¹ הסבר ראו ברשימת המונחים המרכזיים שבסוף הפרק.



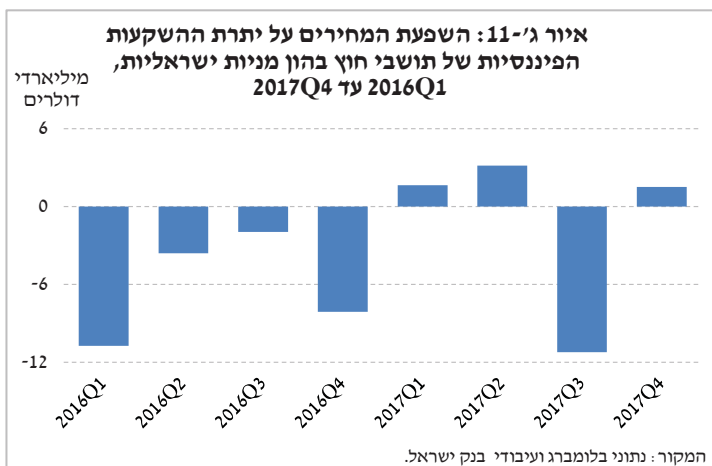
העלייה של יתרת ההשקעות הישירות במשק נבעה בעיקר מזרם השקעות נטו של תושבי חוץ.

ההשקעות הישירות נטו הסתכמו השנה בכ-19 מיליארדי דולרים, כשליש מהן השקעה ישירה בחברה אחת בענף ייצור ותכנות המחשבים. היקף ההשקעות הישירות השנה גבוה משמעותית מממוצע ההשקעות הישירות נטו בשנים 2007–2016 שעומד על 9.1 מיליארדים.



נמשך גם זרם ההשקעות הפיננסיות נטו של תושבי חוץ באג"ח ובמניות ישראליות.

ההשקעות נטו באג"ח הסתכמו בשנת 2017 בכ-1.6 מיליארדים (1.5% מיתרת ההשקעות הפיננסיות), רובן באג"ח ממשלתיות. זאת בניגוד למימושים נטו באג"ח ישראליות בשנתיים האחרונות. ההשקעות נטו במניות הסתכמו השנה בכ-1.4 מיליארדים (1.2%), נמוך במעט מממוצע ההשקעות במניות בשנים 2007–2016 שעומד על 2 מיליארדים.

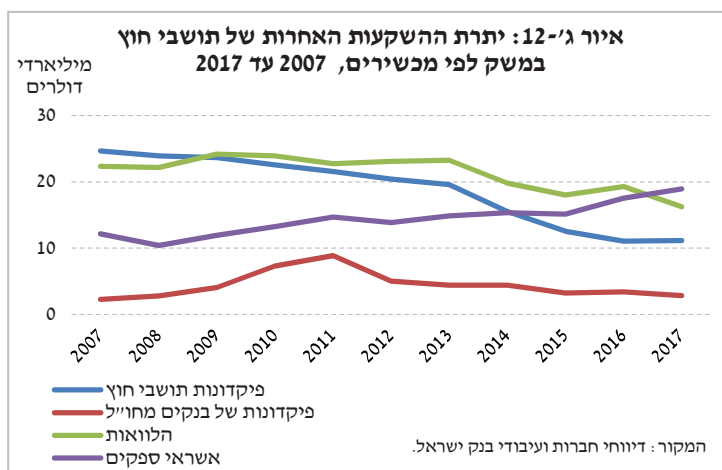


ההשקעות נטו של תושבי חוץ במניות ישראליות קוזזו עקב ירידה של מחירי המניות הישראליות.

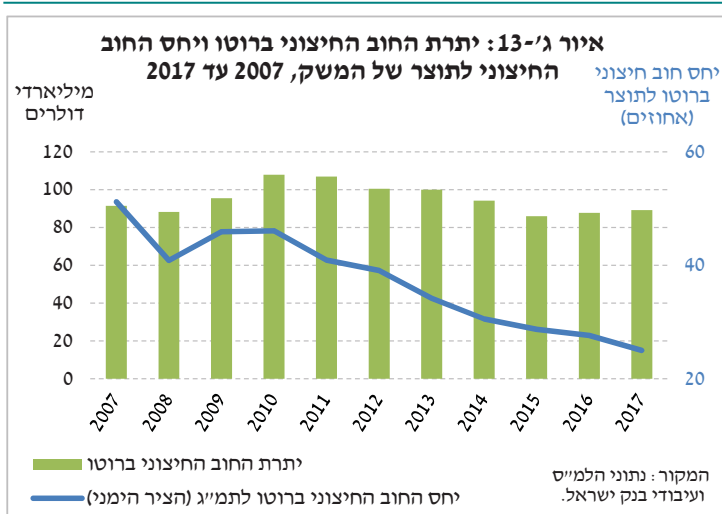
יתרת ההשקעות הפיננסיות של תושבי חוץ במניות ישראליות ירדה במהלך השנה בכ-1.8 מיליארדי דולרים (1.7%-) מיתרת ההשקעות הפיננסיות של תושבי חוץ במשק) כתוצאה מירידה חדה במחירי המניות של החברות הישראליות שהתרחשה ברביע השלישי של השנה. ירידת המחירים התרכזה במניות של חברות בענף התרופות, שמשקלן בתיק ההשקעות של תושבי חוץ גבוה.

יתרת ההשקעות האחרות של תושבי חוץ בישראל ירדה בשנת 2017. הירידה התרכזה ביתרת ההלוואות מתושבי חוץ לתושבי ישראל.

בשנת 2017 פרעו תושבי ישראל הלוואות שניתנו על ידי תושבי חוץ בהיקף של כ-3.2 מיליארדי דולרים (-6.2% מיתרת ההשקעות האחרות של תושבי חוץ במשק), רובן פירעון הלוואה על ידי חברה אחת בענף ייצור ותכנות מחשבים. מנגד, חל גידול ביתרת אשראי הספקים שנתנו תושבי חוץ לתושבי ישראל בהיקף של כ-1.4 מיליארדים (2.7%), על רקע הגידול ביבוא השנה.



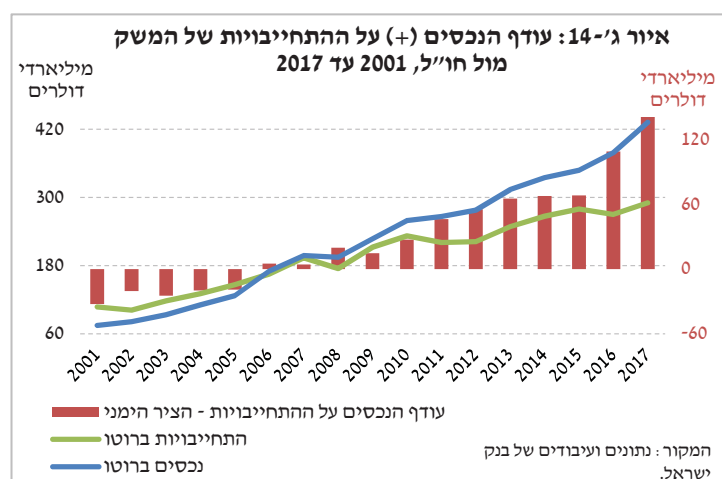
יחס החוב החיצוני ברוטו לתוצר המשיך לרדת גם בשנת 2017 כתוצאה מעלייה ביתרת ההתחייבויות של המשק במכשירי חוב בלבד (חוב חיצוני² ברוטו) בשיעור נמוך יותר מהעלייה בתוצר במונחי דולרים. שיעור הגידול של יתרת החוב החיצוני ברוטו הסתכם השנה בכ-1.7%, במקביל גדל התוצר בכ-13.1% במונחי דולרים בעיקר עקב ייסוף השקל. כתוצאה מכך, יחס החוב החיצוני לתוצר ירד ב-3 נקודות האחוז ועמד בסוף השנה על כ-25%.



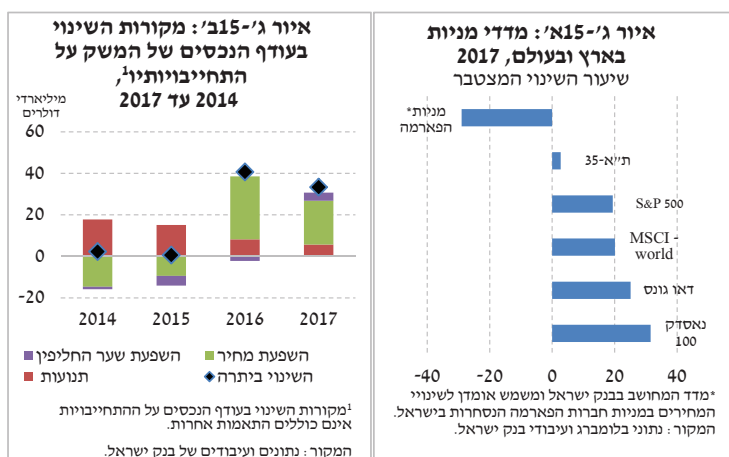
3. עודף הנכסים על ההתחייבויות

בשנת 2017 נמשכה מגמת הגידול בעודף הנכסים על ההתחייבויות של המשק מול חו"ל.

עודף הנכסים על ההתחייבויות של המשק מול חו"ל עלה ב-33.4 מיליארדי דולרים (30.6%) ועמד על 142 מיליארדים (39.6 אחוזי תוצר) – תוצאת עלייה ניכרת בשווי יתרת הנכסים ברוטו של המשק ועלייה מתונה יותר בשווי יתרת התחייבויות ברוטו.

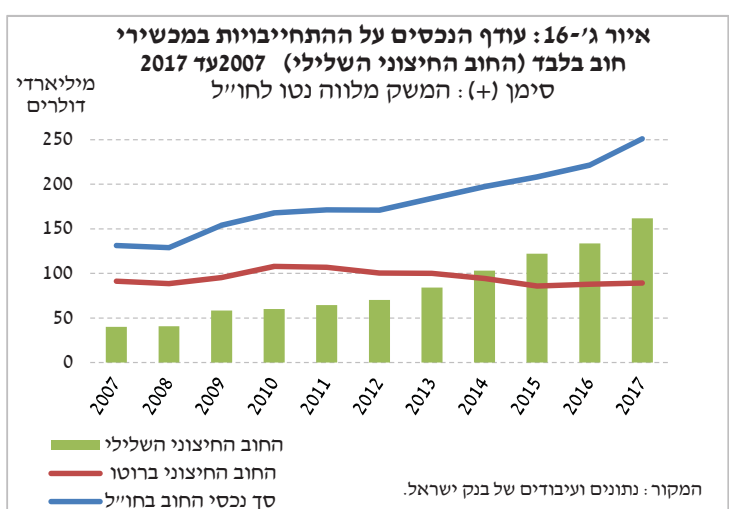


² לפירוט נוסף של הגדרות, הסברים וחישובים בנושא החוב החיצוני ראו "מדידת החוב החיצוני של המשק מול חו"ל" בחלק השני של פרסום זה.



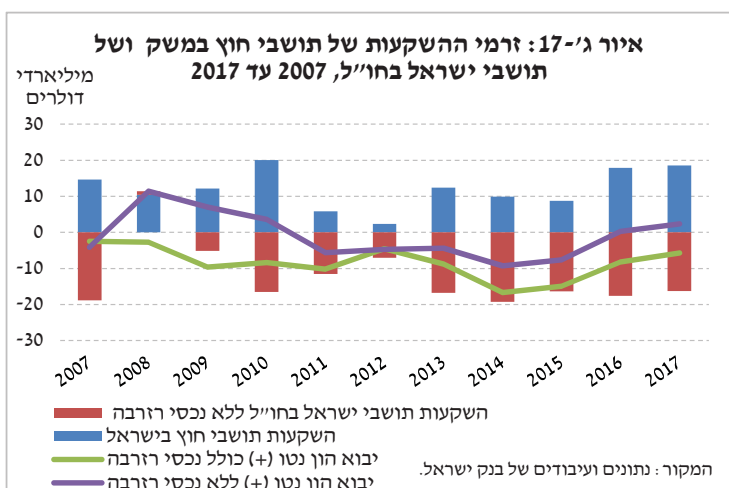
לגידול בעודף הנכסים על ההתחייבויות תרמה, בדומה לאשתקד, התפתחותם של מדדי מחירי המניות המקומיים בכיוון המנוגד לזה של מדדי חו"ל.

עליית מחירי המניות בחו"ל הגדילה את יתרת הנכסים של תושבי ישראל בחו"ל, ובמקביל ירידת מחיריהן של המניות בארץ הפחיתה את יתרת ההתחייבויות של המשק לתושבי חוץ. כתוצאה מכך ההשפעה נטו של השינויים במחירים הגדילה את עודף הנכסים על ההתחייבויות בכ-21 מיליארדי דולרים. השפעת זרם ההשקעות נטו (כולל נכסי זרבה) על עודף הנכסים הייתה, בדומה לשנה הקודמת, קטנה יחסית, והסתכמה ביצוא הון נטו של כ-5.7 מיליארדי דולרים.



עודף הנכסים של המשק במכשירי חוב בלבד (החוב החיצוני השלילי) עלה גם הוא בשנת 2017, כתוצאה מעלייה ניכרת של יתרת הנכסים במכשירי חוב ועלייה קלה בחוב ברוטו של המשק לחו"ל.

עודף הנכסים על ההתחייבויות של המשק מול חו"ל במכשירי חוב בלבד (החוב החיצוני השלילי), עלה בכ-28 מיליארדי דולרים (20.9%) ועמד בסוף השנה על 162 מיליארדים.



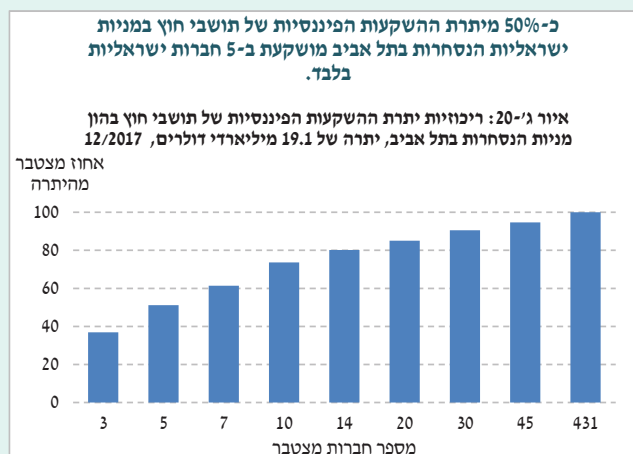
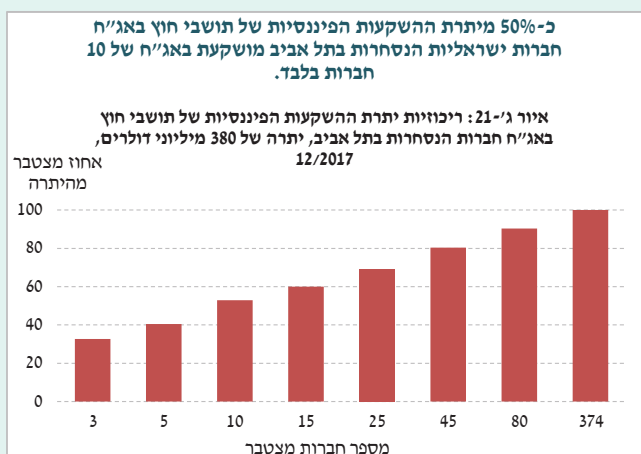
בסיכום תנועות ההון אל המשק וממנו נרשם בשנת 2017 יבוא הון נטו למשק (ללא נכסי זרבה). זאת בניגוד ליצוא ההון נטו שנרשם בשנים 2011-2015.

את עיקר העלייה של יבוא ההון נטו (ללא נכסי זרבה) תרמו ההשקעות הישירות של תושבי חוץ במשק. תנועות ההון למשק כולל נכסי הזרבה הסתכמו ביצוא הון נטו של כ-5.7 מיליארדי דולרים.

מבט מקרוב



ההשקעות הפיננסיות של תושבי חוץ במשק



המקור: נתונים ועיבודים של בנק ישראל.

אינדיקטורים עיקריים לפעילות מול חו"ל

מיליארדי דולרים	היתרה לסוף שנת 2016	התנועות	השינוי במחירים	הפרשי שער והתאמות אחרות	היתרה לסוף שנת 2017
נכסי המשק	378.7	24.3	18.9	10.5	432.5
מזה: מכשירי חוב*	221.5	18.7	4.3	6.4	250.9
השקעות הישירות בחו"ל	98.1	6.3	0.4	-1.0	103.8
מזה: הון מניות ומקרקעין	85.1	4.6	0.4	-1.0	89.0
הלוואות בעלים	13.0	1.7	0.0	0.0	14.7
השקעות פיננסיות	119.2	4.7	14.9	4.0	142.8
מזה: הון מניות	61.8	0.1	12.7	3.5	78.2
אגרות חוב	57.4	4.6	2.2	0.5	64.6
השקעות אחרות בחו"ל	63.5	6.6	2.2	1.2	73.5
מזה: פיקדונות תושבי ישראל (כולל בנקים)	19.7	-4.1	0.3	0.3	16.2
הלוואות	11.3	5.2	0.3	0.3	17.1
אשראי לקוחות	21.6	3.3	0.0	0.4	25.3
נכסים אחרים	10.9	2.2	1.5	0.2	14.8
נכסי רזרבה	98.4	8.1	1.5	5.0	113.0
מכשירים נגזרים	-0.6	-1.4	0.0	1.4	-0.5
התחייבויות המשק	269.8	18.6	-2.1	4.0	290.2
מזה: מכשירי חוב	87.7	-1.0	0.0	2.5	89.2
השקעות הישירות	107.3	19.0	2.8	-0.2	128.8
מזה: הון מניות ומקרקעין	99.1	18.2	2.8	-0.2	119.9
הלוואות בעלים	8.2	0.7	0.0	0.0	8.9
השקעות פיננסיות	111.2	3.0	-4.9	2.9	112.2
מזה: הון מניות	82.9	1.4	-4.9	1.7	81.1
אגרות חוב	28.2	1.6	0.0	1.3	31.1
השקעות אחרות	51.3	-3.4	0.0	1.2	49.1
מזה: פיקדונות תושבי חוץ ובנקים מחו"ל	14.5	-1.2	0.0	0.7	14.0
הלוואות	19.3	-3.2	0.0	0.1	16.2
אשראי ספקים	17.5	1.0	0.0	0.4	18.9
התחייבויות נטו**	-109.0	-5.7	-21.1	-6.6	-142.3
מזה: מכשירי חוב נטו	-133.7	-19.7	-4.3	-3.9	-161.7

*מכשירי חוב: הלוואות בעלים, אגרות חוב, פיקדונות, הלוואות, אשראי מסחרי ונכסי רזרבה.

**התחייבויות נטו: התחייבויות בניכוי נכסים.

מקורות הנתונים ומונחים מרכזיים

החטיבה למידע ולסטטיסטיקה בבנק ישראל מנהלת מערכת של נתונים על פעילות המשק מול חו"ל. החטיבה אוספת נתונים ממקורות שונים: רוב נתוני פעילות המשק מול חו"ל מתקבלים מדיווחים ישירים¹ של חברות ויחידים לבנק ישראל על פי צו בנק ישראל. (ראו: מידע בעניין התפתחויות בשוק מטבע החוץ בישראל, התש"ע-2010) החברות החייבות בדיווח הן כל חברה ישראלית שיתרת השקעתה הישירה בחברות זרות שווה 20 מיליוני דולרים או יותר וכל חברה ישראלית שמשקיעים ישירים זרים מחזיקים בה השקעה ישירה בשווי של 40 מיליוני דולרים או יותר כמו כן מדווחים חברות ויחידים שיתרת הנכסים הפיננסים שלהן בחו"ל עומדת על 20 מיליוני דולרים או יותר. נתונים נוספים המשמשים במדידת פעילות המשק מול חו"ל מתקבלים מדיווחי הגופים המוסדיים, ממחלקת החשבות בבנק ישראל ומדיווחים של הרשות לניירות ערך, של משרד האוצר ושל הבנקים המקומיים.

השקעה ישירה²: השקעה של תושבי חוץ בחברות מקומיות או השקעה של המשק בחברות זרות מוגדרת כהשקעה ישירה כאשר מחזיקים מניות מעל 10% מהון החברה (הסחיר והלא סחיר). ההשקעה הישירה כוללת רכישת מניות, רווחים צבורים (רווחים שלא חולקו), הלוואות בעלים והשקעות בנדל"ן.

השקעה פיננסית: עסקאות בין תושבי המשק המקומי לתושבי חוץ, הקשורות למכשירי חוב (כולל אג"ח ממשלתיות), או למניות של חברה ששיעור ההחזקה בה הוא פחות מ-10% מהונה, למעט השקעה הכלולה בנכסי זרבה. קטגוריה זו משקפת פעילות בבורסה המקומית או בבורסה בחו"ל.

השקעות ישירות ופיננסיות הן חלק מתנועות ההון בין המשק המקומי לעולם, הנרשמות בחשבון הפיננסי של מאזן התשלומים של המשק. ההבחנה בין השקעה ישירה להשקעה פיננסית משקפת את ההבדל במניע ובמטרה של המשקיע: השקעה ישירה משקפת בדרך כלל גלובליזציה בפעילות הריאלית, כלומר פיזור גיאוגרפי של תהליכי פיתוח, ייצור ושיווק של סחורות ושירותים והקמת חברות רב-לאומיות. לעומת זאת השקעה פיננסית משקפת בדרך כלל גלובליזציה בפעילות הפיננסית – ניהול תיק ניירות ערך תוך פיזור גיאוגרפי, בניסיון לשפר את יחס התשואה לסיכון בתיק כולו.

זרמי ההשקעות הישירות והפיננסיות של תושבי חוץ במשק יוצרים התחייבויות של המשק כלפי חו"ל, ואילו זרמי ההשקעות הישירות והפיננסיות של המשק בחו"ל יוצרים נכסים של המשק מול חו"ל.

השקעות אחרות: השקעות של תושבי המשק בחו"ל או של תושבי חוץ במשק במכשירים אחרים: פיקדונות, הלוואות פיננסיות (שאינן הלוואות בעלים או אג"ח), אשראי לקוחות/ספקים. ההשקעות האחרות של המשק בחו"ל כוללות גם השקעות בנכסים אחרים (נגזרים פיננסיים, קרנות נאמנות, אינדקסים וכו').

נכסי זרבה: יתרות מטבע החוץ של הבנק המרכזי, עתודות הזהב של המדינה, רזרבות בארגונים בין-לאומיים כגון קרן המטבע הבין-לאומית ו-SDR - Special Drawing Rights (זכויות משיכה שהקרה מקצה למטרות עמידה בהתחייבויות וכיסוי גירעון במאזן התשלומים).

¹ למידע נוסף בנושא טפסי הדיווח לבנק ישראל: <http://www.boi.org.il/he/DataAndStatistics/Pages/ReportingForms.aspx>

² לפירוט נוסף של הגדרות, הסברים וחישובים ראו בנק ישראל (2017) "מדידת ההשקעות הישירות כחלק ממצבת הנכסים וההתחייבויות של המשק מול חו"ל" בחלק השני של הפרסום מבט סטטיסטי לשנת 2016.

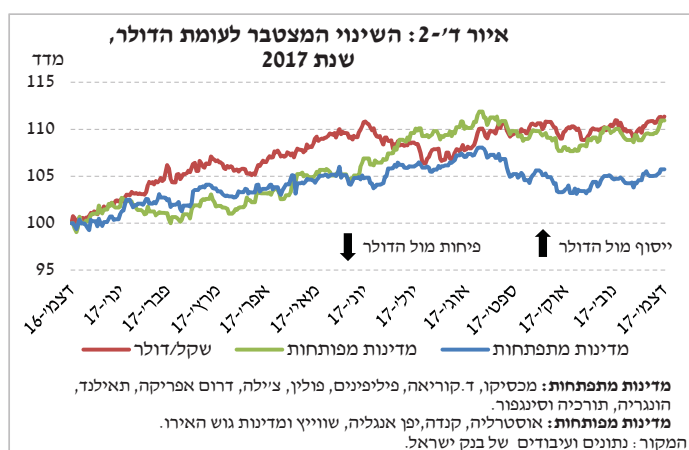
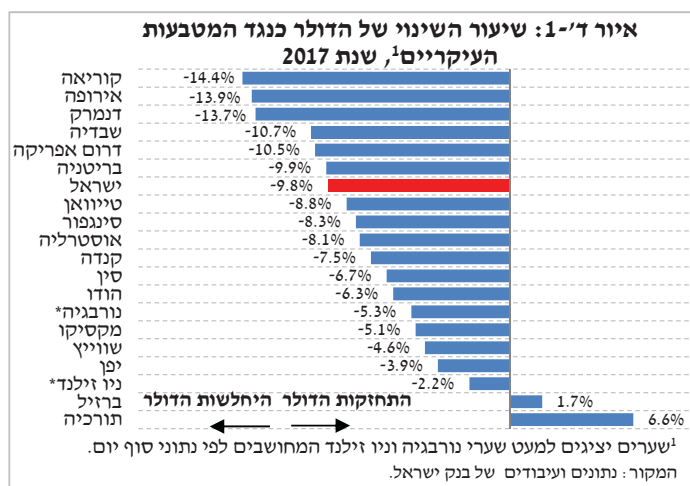
ד. פעילות המגזרים העיקריים במטבע חוץ

בשנת 2017 התחזק השקל מול הדולר במקביל להיחלשות משמעותית של הדולר מול מטבעות עיקריים בעולם. עיקר הייסוף של השקל היה במחצית הראשונה של השנה. מול שער החליפין הנומינלי האפקטיבי, המייצג את שותפות הסחר של ישראל, התחזק השקל בשיעור מתון יותר.

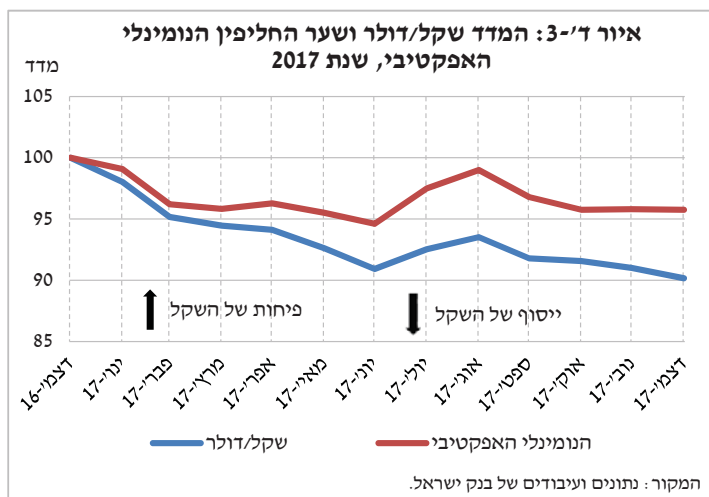
בשנת 2017 בלטו מכירות מט"ח של תושבי חוץ והגופים המוסדיים מול רכישות מט"ח נטו של שאר המגזרים העיקריים. פעילות המגזרים לא הייתה הומוגנית על פני כל השנה: מכירות המט"ח של תושבי חוץ התרכזו בעיקר במחצית הראשונה, ואילו במחצית השנייה נרשמו רכישות נטו. הגופים המוסדיים הגבירו את מכירות המט"ח נטו במחצית השנייה. המגזר העסקי הגביר ב-2017 את רכישות המט"ח – שילוב של גידול רכישות נטו של יבואנים וצמצום מכירות נטו של חברות יצוא.

1. רקע: שערי החליפין וסיכון

בשנת 2017 נחלש הדולר משמעותית מול רוב המטבעות העיקריים, ובכלל זה מול האירו והשקל. השקל התחזק השנה מול הדולר ב-9.8%, המשך לייסוף השקל מול הדולר בשנת 2016 (1.5%). עיקר הייסוף התרחש במחצית הראשונה של השנה (8.2%).

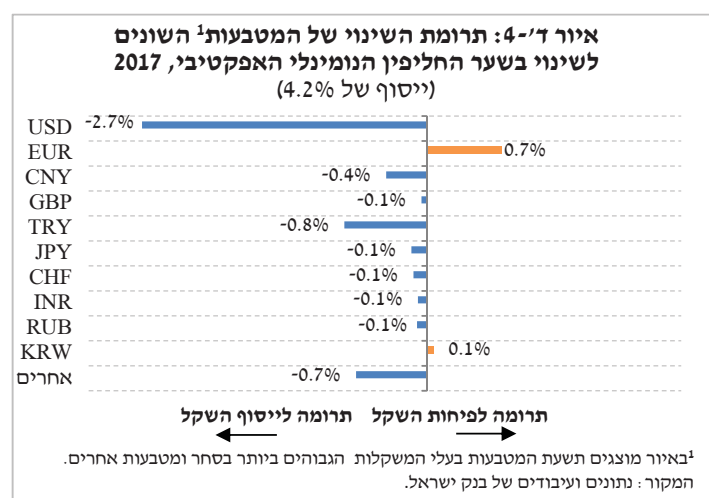


הדולר נחלש מול המטבעות של המדינות המפותחות והמתפתחות בעיקר במחצית הראשונה של השנה. בשנת 2017 נחלש הדולר מול מטבעות המדינות המפותחות בכ-11%. יצוין שהדולר נחלש בשיעור נמוך יותר של כ-6% מול מטבעות המדינות המתפתחות (תרם לכך התחזקותו של הדולר מול הלירה התורכית ב-7% מתחילת השנה).



במקביל לייסוף השקל מול הדולר התחזק השקל גם מול שער החליפין הנומינלי האפקטיבי.¹

מול שער החליפין הנומינלי האפקטיבי היה השנה ייסוף של 4.2% בשקל, המשך לייסוף של 4.8% ב-2016. בדומה לייסוף השקל מול הדולר, הייסוף מול שער החליפין הנומינלי אפקטיבי נרשם במחצית הראשונה של השנה (5.3%), ואילו במחצית השנייה נרשם פחות בשער החליפין הנומינלי האפקטיבי (1.1%).

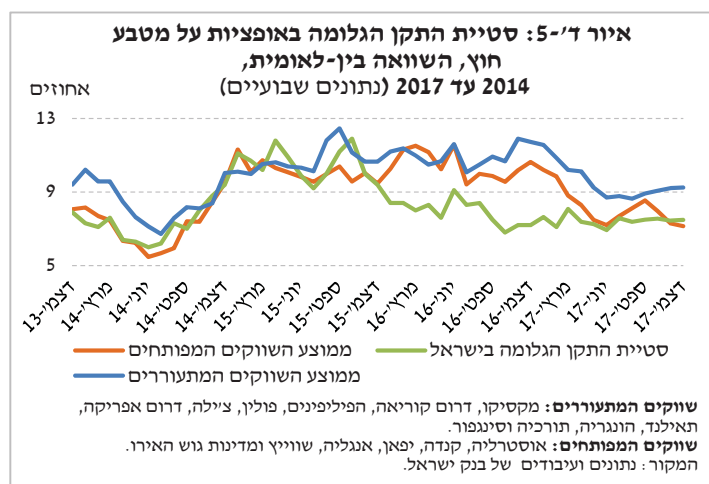


התרומות העיקריות לשינוי בשער החליפין הנומינלי אפקטיבי היו התחזקות השקל מול הדולר ומול הלירה התורכית, כנגד היחלשותו מול האירו.

השקל התחזק השנה מול רוב המטבעות בסל המרכיב את שער החליפין הנומינלי האפקטיבי:

התחזקותו של השקל מול הדולר תרמה לשינוי בשער 2.7 נקודות אחוז, והתחזקותו מול הלירה התורכית תרמה 0.8 נקודות אחוז לייסוף שער החליפין הנומינלי האפקטיבי.

כנגד זאת, היחלשותו של כ-2.6% בשער השקל מול האירו במהלך השנה תרמה 0.7 נקודות אחוז לפחות שער החליפין הנומינלי האפקטיבי.



גם השנה, בדומה ל-2016, נשמרה הרמה הנמוכה של סטיית התקן הגלומה² של שער החליפין של השקל, ושיקפה ציפיות לתנודתיות נמוכה בו מול שאר המטבעות.

במקביל מדדי התנודתיות הצפויה של השווקים המפותחים והמתעוררים ירדו, בעיקר במחצית הראשונה של השנה.

¹ להסבר על שער החליפין הנומינלי האפקטיבי ראו "מונחים מרכזיים" בסוף הפרק "פעילות המגזרים העיקריים במטבע חוץ".

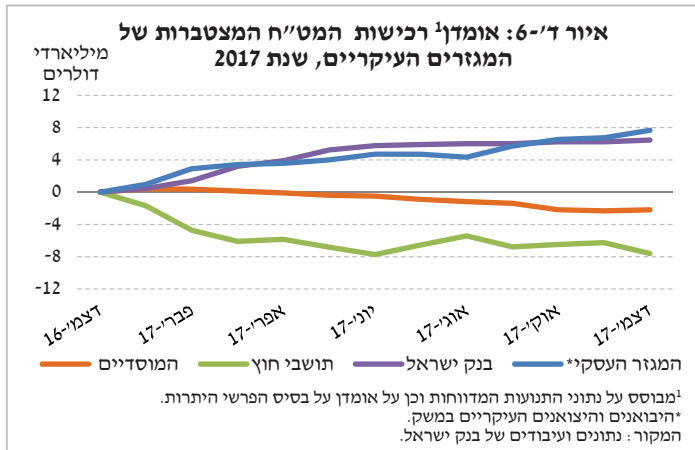
² להסבר על סטיית התקן הגלומה באופציות ראו "מונחים מרכזיים" בסוף הפרק "פעילות המגזרים העיקריים במטבע חוץ".

2. פעילות מגזרים עיקריים בשוק מט"ח

בפעילות המגזרים העיקריים בשוק המט"ח בולטות מכירות המט"ח נטו של תושבי חוץ והגופים המוסדיים מול רכישות המט"ח נטו של שאר המגזרים העיקריים.

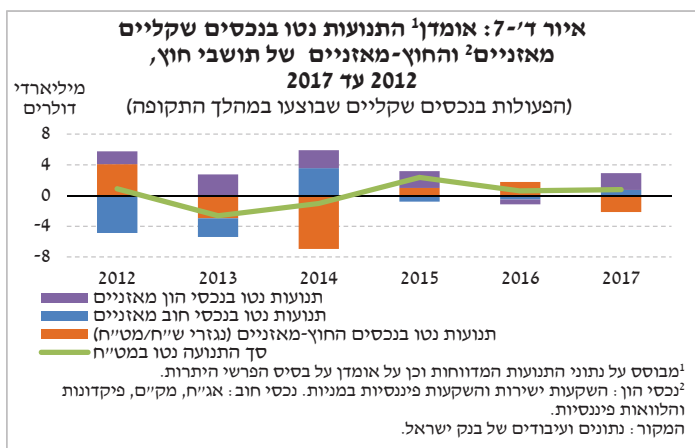
מכירות המט"ח של תושבי חוץ התרכזו במחצית הראשונה של השנה והסתכמו בהיקף של 7.7 מיליארדי דולרים. לעומת זאת המגזר העסקי רכש בתקופה זו 4.8 מיליארדי דולרים, ואליו הצטרף גם בנק ישראל, שרכש מט"ח בהתאם למדיניותו בשנים האחרונות.

תושבי חוץ עברו, החל מיוני 2017, לרכישות מט"ח נטו, שהתקדזו עם מכירות מט"ח נוספות בסוף השנה. לעומתם הגופים המוסדיים הגבירו בתקופה זו את מכירות המט"ח.



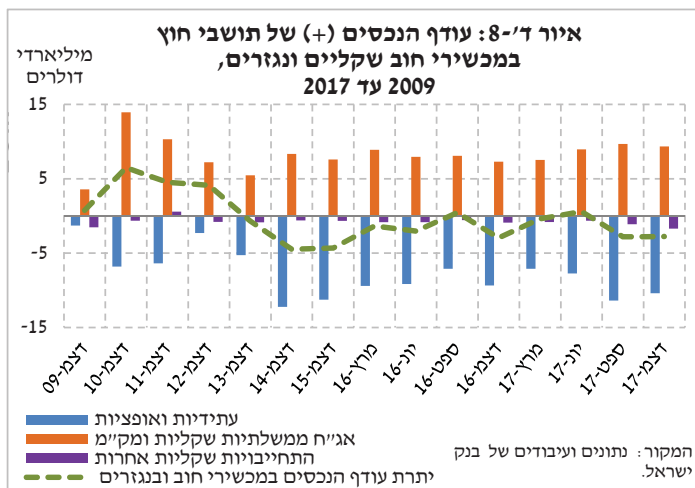
בשנת 2017 תושבי חוץ מכרו מט"ח נטו ורכשו נכסים שקליים.

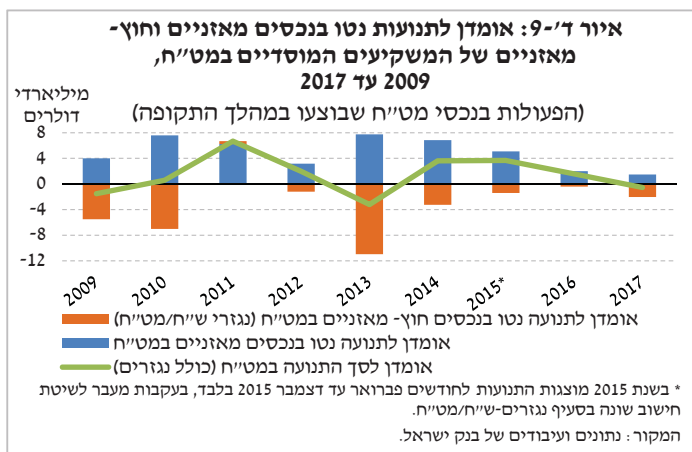
אומדן ההשקעות נטו של תושבי חוץ בנכסים שקליים הסתכם בשנת 2017 בכ-0.8 מיליארדי דולרים – בעיקר השקעות ישירות במניות בסך של 1.6 מיליארדי דולרים (נכסי הון) והשקעות במק"ם ובאג"ח ממשלתיות בכ-1.3 מיליארדי דולרים. לעומת זאת הגדילו תושבי החוץ את יתרת העסקאות העתידיות של מכירת שקלים (נגזרים) בהיקף של כ-2.1 מיליארד דולרים.



בסוף 2017 עמדה החשיפה לשקלים של תושבי חוץ במכשירי חוב על עודף התחייבויות שקליות של כ-2.8 מיליארדי דולרים (חשיפה לייסוף השקל).

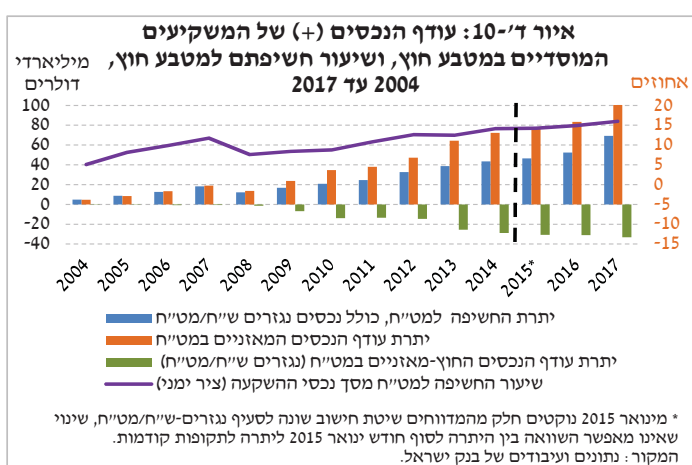
מכירות המט"ח של תושבי חוץ במחצית הראשונה השתקפו בצמצום יתרת עודף ההתחייבויות השקליות, ואילו רכישות המט"ח במחצית השנייה תרמו להרחבתה.





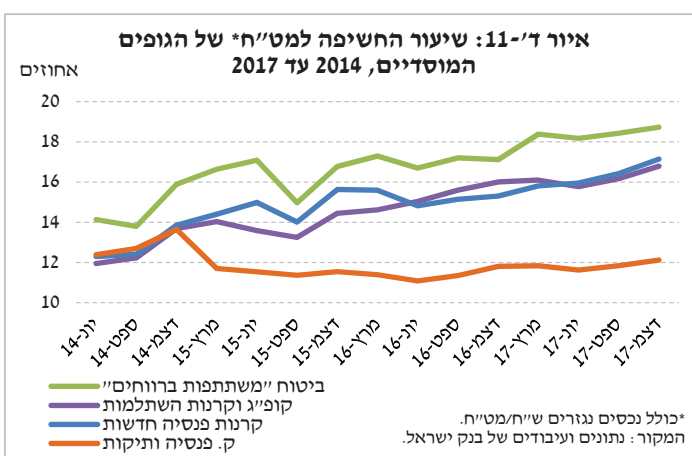
בשנת 2017, בדומה לקודמתה, השקעות הגופים המוסדיים³ בנכסי מט"ח היו זניחות.

היקף ההשקעות בנכסי מט"ח מאזניים הסתכם בשנת 2017 בכ-1.5 מיליארד דולרים והתרכז בעיקר במחצית הראשונה של השנה; כנגד זאת, הגופים המוסדיים מכרו מט"ח נטו באמצעות מכשירים נגזרים בהיקף של כ-2 מיליארדים.



למרות זרם ההשקעות הזניח, יתרת החשיפה של הגופים המוסדיים למט"ח גדלה השנה, ובמקביל עלה גם שיעור החשיפה למט"ח בסך הנכסים של הגופים המוסדיים.

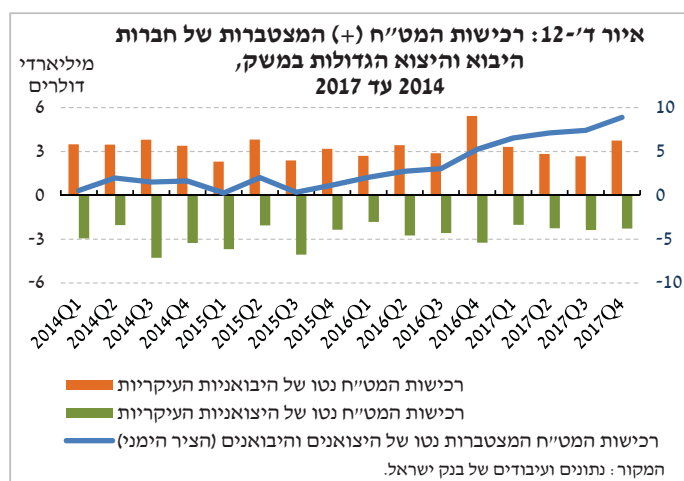
יתרת הנכסים של הגופים המוסדיים במט"ח עלתה בכ-19 מיליארדי דולרים לרמה של 102.3 מיליארד דולרים, בעיקר בהשפעת עלייה של מחירי ניירות הערך בשוקי חו"ל. גידול היתרה השתקף בעלייה של כ-1.1 נקודות אחוז בשיעור החשיפה של הגופים המוסדיים למט"ח מסך הנכסים, עד לרמה של 16.0%.



העלייה בשיעור החשיפה למט"ח אפיינה את כל הגופים המוסדיים.

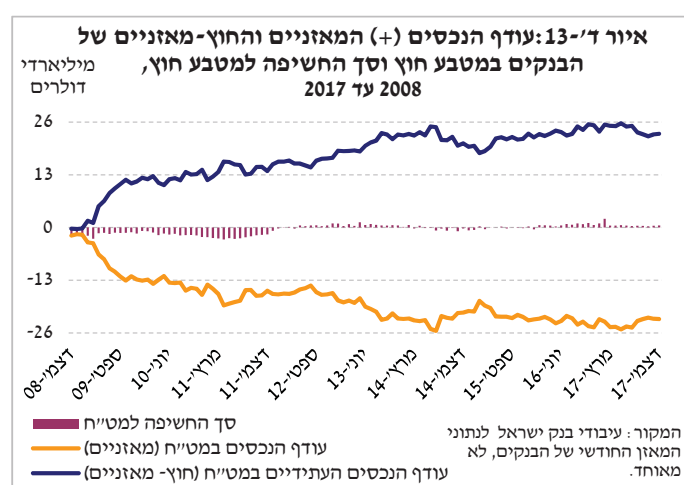
שיעור החשיפה הגבוה ביותר למט"ח הוא של חברות הביטוח. זה עמד בסוף השנה על כ-19% (עלייה של כ-1.6 נקודות אחוז מתחילת השנה). קרנות הפנסיה החדשות וקופות הגמל וההשתלמות חשופות למט"ח בשיעור של כ-17%. קרנות הפנסיה הוותיקות שומרות על שיעור חשיפה למט"ח נמוך יותר של כ-12%.

³ קופות הגמל וההשתלמות, קרנות הפנסיה וחברות הביטוח המשתתפות ברווחים.



המגזר העסקי הגביר בשנת 2017 את רכישות מטבע החוץ, המשך לפעילותו זו בשנת 2016.

בשנת 2017 ניכרת עלייה ברכישות המט"ח של חברות היבוא, על רקע גידול של יבוא הסחורות והשירותים, בעיקר של יבוא חומרי אנרגיה. במקביל נמשכה ירידה מתונה במכירות מטבע החוץ של חברות היצוא.



מערכת הבנקאות שמרה על חשיפה נמוכה לייסוף השקל

יתרת הנכסים החוץ-מאזניים של מערכת הבנקאות במט"ח (נגזרים פיננסיים) ירדה במהלך השנה בכ-2.2 מיליארדי דולרים, ירידה שקוזה ברובה על ידי ירידה דומה של עודף ההתחייבויות במט"ח במאזן.

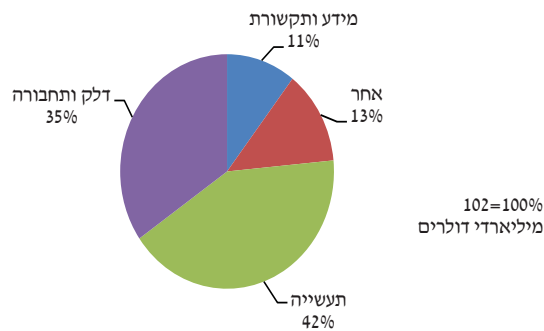
מבט מקרוב



נפח העסקאות במטבע חוץ

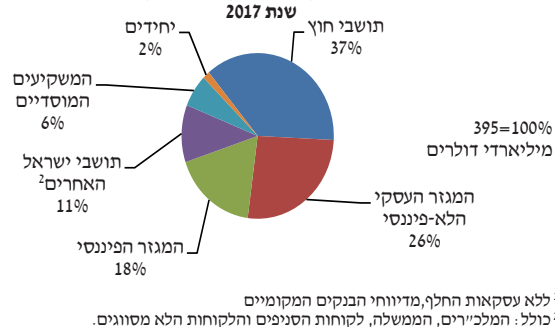
בשנת 2017 כ-42% מנפח העסקאות של המגזר העסקי התבצע על ידי חברות בענף התעשייה

איור ד'-15: נפח העסקאות של המגזר העסקי לפי ענפים, שנת 2017



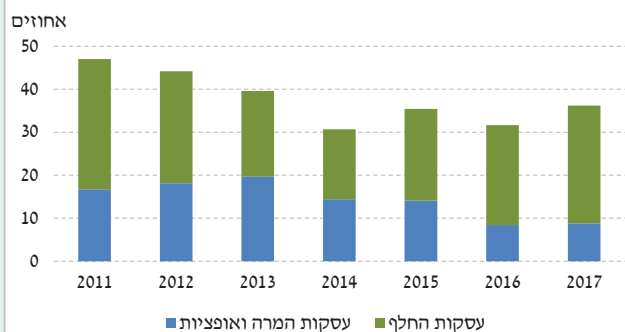
בשנת 2017 כ-63% מנפח העסקאות בשוק מטבע החוץ (ללא עסקאות החלף) התבצעו על ידי תושבי חוץ והמגזר העסקי הלא-פיננסי

איור ד'-14: נפח העסקאות¹ בשוק מטבע החוץ לפי מגזרים, שנת 2017



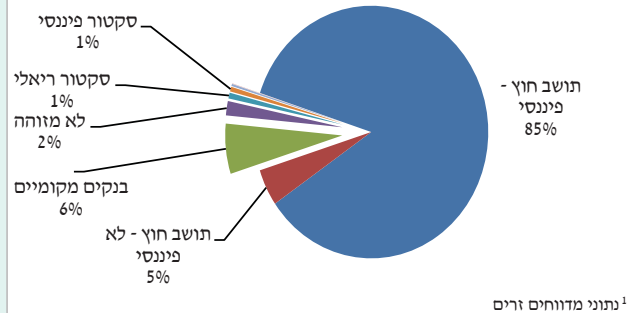
בשנת 2017 עמד חלקם של תושבי חוץ בסך נפח המסחר במטבע חוץ על 36%

איור ד'-17: חלקם של תושבי חוץ בנפח המסחר הכולל, ממוצע יומי



בשנת 2017 כ-90% מנפח עסקאות ההמרה והנגזרים של תושבי חוץ במטבע השקל התבצעו מול תושבי חוץ

איור ד'-16: נפח העסקאות¹ של תושבי חוץ לפי מגזרים, שנת 2017



המקור: דיווחי הבנקים ועיבודי בנק ישראל.

אינדיקטורים עיקריים בשוק מטבע החוץ

השינוי					הרמה ¹					
2017	2016	2015	2014	2013	2017	2016	2015	2014	2013	
-2.4	2.1	-4.3	5.9	-2.0	4.8%	7.2%	5.1%	9.4%	3.5%	סטיית התקן בפועל של שער החליפין שקל/דולר (על בסיס 20 ימים, אחוזים) ²
0.3	-2.2	-0.3	1.5	-1.5	7.5%	7.2%	9.4%	9.4%	7.9%	סטיית התקן הגלומה באופציות OTC שקל מט"ח (אחוזים) ²
-9.8%	-1.5%	0.3%	12.0%	-7.0%	3.47	3.85	3.90	3.89	3.47	שער החליפין היציג שקל/דולר
2.6%	-4.8%	-10.1%	-1.2%	-2.8%	4.15	4.04	4.25	4.73	4.78	שער החליפין שקל/אירו
14.1%	-3.3%	-10.4%	-11.8%	4.6%	1.20	1.05	1.09	1.22	1.38	שער החליפין דולר/אירו
-3.8%	-2.8%	0.8%	13.8%	21.8%	112.55	117.00	120.41	119.49	104.98	שער החליפין יין/דולר
-4.2%	-4.8%	-7.3%	3.3%	-7.6%	78.40	81.89	86.02	92.75	89.80	שער החליפין הנומינלי האפקטיבי (100=01/01/2010)
-8.8%	14.0%	0.1%	45.1%	-15.9%	6,636	7,277	6,382	6,375	4,393	נפח המסחר היומי הממוצע: המרה, החלף ואופציות OTC (מיליוני דולרים)
4.5	-3.7	5.1	-9.0	-4.4	36.2%	31.7%	35.4%	30.5%	39.5%	משקל תושבי חוץ בנפח המסחר הכולל (אחוזים) ²
					-2.8	-2.9	-4.3	-4.5	-0.7	יתרת החשיפה לשער חליפין של תושבי חוץ (מיליארדי דולרים)
					69.2	52.4	46.5	43.4	38.7	יתרת החשיפה לשער חליפין של המוסדיים (מיליארדי דולרים)
					0.5	0.8	0.3	-0.2	0.5	יתרת החשיפה לשער חליפין של מערכת הבנקאות (מיליארדי דולרים)
-2.2	1.6	³ 3.7	3.6	-3.2						רכישות מט"ח נטו על ידי המוסדיים (מיליארדי דולרים)
-8.9	-10.4	-13.8	-12.5	-9.3						רכישות מט"ח נטו על ידי היבואנים העיקריים (מיליארדי דולרים)
12.5	13.9	11.9	14.1	12.6						רכישות מט"ח נטו על ידי היבואנים העיקריים (מיליארדי דולרים)

¹ הרמה בסוף התקופה.

² בסעיף זה השינוי המוצג בעמודת "שינוי" הוא שינוי בנקודות האחוז.

³ מינואר 2015 נוקטים חלק מהמזדווחים שיטת חישוב שונה לסעיף נגזרים-ש"ח/מט"ח, שינוי שאינו מאפשר את חישוב התנועות נטו בנכסי מט"ח (רכישות המט"ח) לחודש ינואר 2015.

לפיכך רכישות המט"ח בשנת 2015 לא כוללות חודש זה.

המקור: נתונים ועיבודים של בנק ישראל.

מקורות הנתונים ומונחים מרכזיים

החטיבה למידע ולסטטיסטיקה בבנק ישראל מנהלת מערכת של נתונים על הפעילות בשוק המט"ח: החטיבה אוספת בתדירות יומית נתונים ומידע ממתווכים פיננסיים בארץ ובעולם על עסקאות שקל-מט"ח, ומעבדת אותם לכדי מאגר מפורט ואיכותי הנותן תמונה רחבה על שוק מט"ח.

מקורות הנתונים למערכת: תאגידים בנקאיים מקומיים, מוסדות פיננסיים מקומיים ובנקים זרים.

בנוסף, הפרק משתמש בנתוני דיווחי הגופים המוסדיים למשרד האוצר ולבנק ישראל, בדיווחי מערכת הבנקאות לפיקוח על הבנקים ובדיווחים של בנקים ומתווכים פיננסיים אחרים לבנק ישראל על האחזקות של תושבי חוץ בנכסים פיננסיים ישראלים.

חשיפה לשער החליפין ונגזרים

- **חשיפה לשער החליפין** (או חשיפה למט"ח) היא הסכום הכספי הנתון בסיכון במקרה של שינויים בשערי החליפין של השקל מול מטבעות חוץ. בהתייחס לתושבי ישראל ולמגזרים השונים בתוכם סכום זה נאמד בפרק זה על ידי יתרת עודף הנכסים שלהם במט"ח על ההתחייבויות במט"ח (נקובים וצמודים למט"ח), ואילו בהתייחס לתושבי חוץ סכום זה נאמד על ידי יתרת עודף הנכסים שלהם בשקלים על ההתחייבויותיהם בשקלים. תושב ישראל חשוף לייסוף השקל כאשר הוא מחזיק עודף נכסים במט"ח (חיובי), והוא חשוף לפיחות השקל כאשר הוא מחזיק עודף התחייבויות במט"ח (עודף נכסים שלילי). כיווני החשיפה של תושבי חוץ – הפוכים.
- הנכסים במט"ח כוללים: **נכסים מאזניים**, כגון מזומן ופיקדונות במט"ח, ואג"ח במט"ח של ממשלות וחברות (בדרך כלל זרות), וכן נכסים חוץ-מאזניים, כלומר היתרה הפתוחה בעסקאות **במכשירים פיננסיים נגזרים** (מפ"ן) לרכישת מט"ח כנגד שקלים, כגון עסקאות עתידיות (forward) ואופציות (סחירות ולא סחירות). באופן דומה, ההתחייבויות במט"ח כוללות: התחייבויות מאזניות, כגון הלוואות במט"ח, והתחייבויות חוץ-מאזניות, כלומר היתרה הפתוחה בעסקאות מפ"ן למכירת מט"ח כנגד שקלים. באופן דומה מוגדרים הנכסים וההתחייבויות של תושבי חוץ בשקלים.
- תושבי ישראל רבים, ובראשם משקיעים מוסדיים, מחזיקים נכסים זרים כחלק ממדיניות השקעה של גיוון ופיזור סיכונים בתיק הנכסים שלהם. החזקה כזאת של נכסים זרים בלבד חושפת אותם לייסוף השקל. כדי לצמצם את חשיפתם לייסוף הם מוכרים מט"ח בעסקאות מפ"ן (פעולה הקרויה **גידור**). יצואנים ויבואנים נחשפים לשינויים בשער החליפין של השקל מעצם פעילותם המסחרית – בכיוונים הפוכים – והם מגנים על עצמם באמצעות עסקאות מפ"ן. תושבי ישראל אחרים, למשל חברות פיננסיות, עשויים לנהל חשיפה לשער החליפין של השקל מתוך כוונה להרוויח מהשינויים בו, וזאת על ידי רכישה ומכירה של מט"ח כנגד שקלים בהווה (spot) ובעתיד בעסקאות מפ"ן. מגזר תושבי החוץ מורכב מחברות ויחידים שונים הפועלים בשקלים ממגוון דומה של מניעים.
- **סטיית התקן הגלומה באופציות על מטבע חוץ** מייצגת את התנודתיות הצפויה בשער החליפין. בהנחה ששוק האופציות יעיל והפעילים בשוק מתמחרים את האופציות בהתבסס על מודל בלק & שולס, סטיית התקן הגלומה אמורה להכיל את כל המידע הרלבנטי לגבי תנודתיות שער החליפין בעתיד, ולכן היא משמשת אומדן של השוק לתנודתיות שער החליפין במהלך התקופה שנותרה לפקיעת האופציה.
- **שער החליפין הנומינלי האפקטיבי**¹: מדד שמבטא את המחיר היחסי של השקל מול סל המטבעות, ומשקלו של כל מטבע במדד מבטא את חשיבותו בסחר החוץ של ישראל. המדד מחושב כממוצע גיאומטרי של שער החליפין של השקל מול 26 מטבעות, המייצגים 33 מדינות שהן שותפות הסחר העיקריות עם ישראל.

¹ להרחבה בנושא שער החליפין הנומינלי האפקטיבי: <http://www.boi.org.il/he/Markets/ExchangeRates/Pages/efectinf.aspx>



חלק שני

עבודות בתחום המתודולוגיה הסטטיסטית והמידע הכלכלי ויישומן בבנק ישראל:

1. התממה של קבצים עם מידע פרטני

2. מדידת החוב החיצוני של המשק מול חו"ל

התממה של קבצים עם מידע פרטני

אריאל מנצורה*

תקציר

החטיבה למידע ולסטטיסטיקה בבנק ישראל אוספת ומנהלת קבצים ממקורות מגוונים, אשר חלקם מכילים מידע פרטני. כדי לאפשר את חופש המידע ויחד עם זאת לשמור על סודיות המידע בונה החטיבה תהליכי התממה (אנונימיזציה) של קובצי המידע – תהליך מורכב, שמטרתו למנוע זיהוי או חשיפה של מידע רגיש/סודי על פרטים שנתונים מופיעים בקבצים. עבודה זו מתארת את תהליך ההתממה של נתונים פרטניים, מגדירה את המושגים הבסיסיים בנושא, מציגה גישות מקובלות להערכת סיכון החשיפה בקבצים ומדגימה את יישום התהליך.

* החטיבה למידע ולסטטיסטיקה, בנק ישראל.

1. מבוא

לאחר המשבר הפיננסי העולמי של 2008 החלו בנקים מרכזיים, וביניהם בנק ישראל, לנהל מדיניות מקרו-יציבותית, שמטרתה לזהות סיכונים מערכתיים בשלבי התהוותם ולקדם פעולות שיטפלו בהם ויגבילו את השפעתם על היציבות הפיננסית של המשק. האתגרים החדשים מניעים את הבנקים המרכזיים לנהל בסיסי נתונים עקביים ואינטגרטיביים שיתמכו במדיניות זו. לצד התפתחות הטכנולוגיה, המאפשרת לאחסן ולעבד כמויות גדולות מאוד של מידע, גבר הצורך במאגרי נתונים פרטניים, שיאפשרו השלמת מידע על זרימת ההון במשק, ועל בסיסים יהיה ניתן לקבל תמונה מפורטת וזמינה של רמת יציבותו ואיתנותו הפיננסית. על רקע מגמות אלו, ובמקביל להתפתחותם של חוקי חופש המידע, שהדגישו את החשיבות של הגברת השקיפות ושיתוף מידע, גופים שונים המנהלים מידע סטטיסטי נוטים לאפשר גישה גם למידע פרטני למטרות ניהול מדיניות, ניתוח כלכלי ומחקר. כדי לאפשר גישה למידע כזה בתוך הארגון או מחוץ לו נדרש, על פי חוק הגנת הפרטיות, לשמור על סודיות המידע כשזה מתייחס לאנשים פרטיים. נוסף על כך החוק מחייב לשמור על סודיות מסחרית של ישויות עסקיות – משימה מורכבת, בפרט כשמדובר במידע פיננסי, המאופיין לעיתים בריכוזיות גבוהה.

החטיבה למידע ולסטטיסטיקה בבנק ישראל, האוספת ומייצרת סטטיסטיקה פיננסית, מנהלת מאגרי מידע, המכילים, בין היתר, מידע פרטני בנושאים שונים: שוק ההון, שוק מטבע החוץ, בנקאות, שוק האשראי ועוד. בהקשר זה בונה בנק ישראל בימים אלה מאגר אשראי, המכיל מידע פרטני על היסטוריית האשראי של הלווים במשק וישמש לשכות אשראי¹ לצורך בניית מודלים לדירוג אשראי של לוויים. על בסיס מאגר זה תנהל החטיבה למידע ולסטטיסטיקה מאגר סטטיסטי שהמידע הפרטני הכלול בו אינו מזוהה; זאת לשימושים פנימיים בבנק ישראל לשם מילוי תפקידיו על פי חוק.

כדי לאפשר גישה למידע ויחד עם זאת לשמור על סודיותו מעצב בנק ישראל תהליך הנקרא "אנונימיזציה של קובצי המידע" (להלן התממה). מטרתו של תהליך ההתממה להגן על המידע כך שלא יתאפשר לזהות או לחשוף את הפרטים שנתונים מופיעים בקבצים, ובפרט מידע רגיש/סודי עליהם². תהליך זה יתייחס הן לנתונים המיועדים לשימוש בתוך הבנק – אף שרק כלכלנים מועטים מתוכו יורשו לגשת אליהם – והן למידע שיותר להנגיש לחוקרים מחוץ לבנק, בכפיפות למגבלות של הגנה על הפרטיות ושמירה על סודיות מסחרית.

מאגר המכיל מידע פרטני כולל, באופן טבעי, מידע המזהה את הפרט ישירות, כלומר שדה החושף כשלעצמו את זהות הפרט גם ללא צורך במידע נוסף, המצוי בשדות אחרים. דוגמאות לכך הן תעודת הזהות ושמו המלא של פרט. לכן תנאי הכרחי להתממה של מאגר הוא השמטת כל המזהים הישירים. ואולם תנאי זה אינו מספיק כדי להגן על המאגר, משום שגם בהעדר מידע זה, ניתן לעיתים לגלות מידע על פרטים באמצעות חיבור מספר שדות, או הצלבה עם מידע ממאגרים אחרים, שהגישה אליהם מותרת. כמו כן ניתן לזהות פרט על ידי חיפוש צירופים שאינם שכיחים באוכלוסייה הרלבנטית המאפיינים רק אותו או רק פרטים מועטים.

תהליך ההתממה מתחיל בהגדרה מדויקת של תרחישי החשיפה. (ראו מושגים בפרק 2). תרחישים אלו כוללים את האפשרויות העומדות לרשות המשתמשים כדי לחשוף מידע על פרטים, ומפניהן נרצה להתגונן. בהינתן תרחישים אלו ניתן להפעיל, בין היתר, שיטות שמטרתן לטשטש את הזהות ולהגן על המידע. בסוף התהליך נדרש להעריך את הסיכון שעדיין נותר וכן לכמת את המידע שאבד כתוצאה מהתהליך. ברור ששוררת תחלופה בין מידת ההתממה, כלומר מידת ההגנה על הקובץ, לבין מידת השימושיות של המידע, שכן מדובר באובדן מידע.

עבודה זו תתאר תהליך התממה של נתונים פרטניים, תגדיר את המושגים הבסיסיים בנושא, תציג גישות מקובלות להערכת סיכון החשיפה ותדגים את יישום התהליך על טבלאות-לדוגמה של נתונים המכילים מידע פרטני³.

¹ חוק נתוני אשראי סעיף 16 חוק זה עתיד להכנס לתוקף.

² תהליך ההתממה המתואר בעבודה זו אינו מתייחס לסדרות שהחטיבה למידע ולסטטיסטיקה מפרסמת באתר בנק ישראל. סדרות אלו מציגות מידע מצרפי ולא מידע פרטני.

³ לשם שמירה על הפשטות ועל הדיוק ככל שניתן נעסוק כאן בנתונים הכוללים את כל הרשומות באוכלוסייה הרלבנטית ("קובץ מפקדני") ולא בקובץ מדגמי, כגון סקר הכולל רק חלק מהרשומות באוכלוסייה הרלבנטית, ששיטת הטיפול בו מורכבת יותר. כן נניח שאין בקובץ מבנה הירארכי, מבנה המאפיין, לדוגמה, קובץ נתונים המכיל משתנה המסמן את משק הבית שאליו שייך הפרט.

2. מושגים הרלבנטיים לתהליך התממה

בקרה סטטיסטית לחשיפה (Statistical Disclosure Control) – שם כללי המתאר את קבוצת השיטות להפחתת הסיכון של חשיפה (להלן חשיפה) של פרטים בקובץ. באופן כללי השיטות נחלקות לשתיים: א. שיטות המוסיפות לנתונים רעש (perturbative methods) ב. שיטות שאינן מוסיפות רעש, כגון קיבוץ קטגוריות של שדות או השמטת ערכים משדות בעלי סיכון גבוה מן המותר והכנסת ערכים חסרים במקומם.

התממה (Anonymization) – תהליך שבו הופכים קובץ לא מוגן לקובץ מוגן לפי רמת הגנה שנקבעת מראש באמצעות שיטות של בקרה סטטיסטית לחשיפה.

חשיפה⁴ (Disclosure) – גילוי מידע שלא היה ידוע ומפורסם קודם לכן על פרט באמצעות קובץ מידע שהופץ. ישנם שלושה סוגים של חשיפה:

- **חשיפת זהות** – קישור בין זהות ידועה של פרט, כגון שמו הפרטי ושם משפחתו, לבין רשומה בקובץ. משנעשה קישור כזה נחשף המידע המצוי בשאר השדות שבקובץ על פרט זה. לדוגמה: הצלבת רשומה בעלת שני שדות – תעודת הזהות של פרט והכנסתו החודשית – עם רשומה מקובץ חיצוני שבה מופיע גם שמו המלא של הפרט (או עם מידע אישי על הפרט בעל מספר הזהות האמור) תגרום לחשיפת זהותו והכנסתו החודשית של פרט זה.

רשומה מקובץ הכנסות	
מספר הזהות	ההכנסה החודשית בשקלים
123456	5,000

רשומה מקובץ חיצוני	
השם המלא	מספר הזהות
ישראל ישראלי	123456

- **חשיפת מאפיין** – חשיפת מאפיין מסוים של פרט גם בלי לקשר בין זהות הפרט לבין רשומה מסוימת. לדוגמה: אם בקובץ מסוים הכנסתם של כל הפרטים בגילים 70–74 ללא יוצא מן הכלל היא בטווח של 5,000–10,000 שקלים ניתן לדעת את טווח הכנסתו של פרט שגילו בטווח הגילים האמור הכלול באותו קובץ גם בלי לדעת את זהותו.

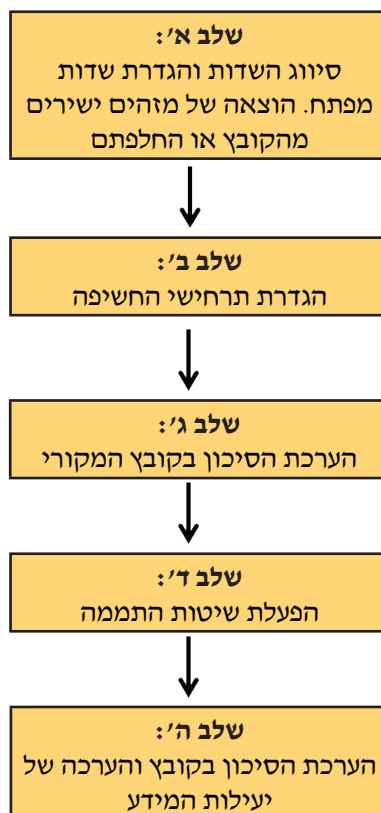
המין	טווח הגילים	טווח ההכנסה החודשית בשקלים
זכר	74–70	10,000–5,000
נקבה	74–70	10,000–5,000

- **חשיפה סטטיסטית** – זיהוי מאפיין של אדם באמצעות ניתוח סטטיסטי של הקובץ. לדוגמה: ניחוש מדויק למדי – באמצעות מודל חיזוי טוב – של הכנסת אדם מסוים על בסיס מאפיינים ידועים של אותו אדם המופיעים בקובץ.

⁴ ראו למשל [4].

3. תיאור השלבים של תהליך ההתממה

תרשים זרימה של תהליך ההתממה



שלב א': סיווג השדות והגדרת שדות מפתח

סוגי שדות – מקובל לחלק את השדות בקובץ לשלושה סוגים. חלוקה זו אינה בהכרח אקסקלוסיבית: שדה יכול להשתייך ליותר מסוג אחד:

- **מזהים ישירים** – שדות המזהים פרטים בקובץ ללא שימוש בשדות אחרים. דוגמאות לשדות כאלה הן תעודת הזהות, השם המלא והכתובת המדויקת. שדות מסוג זה מושמטים מהקובץ כשלב ראשון של תהליך ההתממה, או מוחלפים באופן חד-חד ערכי בשדות אחרים, שאינם מזהים.
- **שדות מפתח**⁵ – שדות שניתן להצליבם עם מידע חיצוני – למשל כאלה המצויים בקובץ מפקדי שמפורסם לציבור או לחלק ממנו – וכך לחשוף את זהותם של הפרטים שמאחורי רשומות מסוימות בקובץ.

⁵ ראו למשל [7].

- **שדות רגישים** – שדות שמפאת רגישותם אסור שערכם, לגבי כל אחד מהפרטים שזהותם ידועה בקובץ, יתגלה. דוגמאות לשדות כאלה הן מצבו הרפואי של אדם והכנסתו.

נוסף על חלוקה זו אפשר לחלק את השדות לשני סוגים:

- **שדות קטגוריאליים** – שדות הכוללים מספר סופי (בדרך כלל קטן) של קטגוריות/ערכים. קבוצה זו ניתן לחלק לשדות סדורים ולא סדורים.
- **שדות רציפים** – שדות נומריים שניתן לבצע עליהם פעולות אריתמטיות. שדות אלה יכולים לקבל מספר גדול של ערכים.

שלב ב': הגדרת תרחישי החשיפה

תרחישי חשיפה⁶ הם קבוצת הנחות המתארות את האופן שבו משתמש, או אדם אחר שנחשף לקובץ, יכול לחשוף מתוכו מידע על פרטים. לדוגמה: משתמש יכול להצליב את המידע מהקובץ עם מידע אחר הנמצא ברשותו באמצעות מספר מאפיינים משותפים, או באמצעות מידע על פרט שהוא מכיר וידוע לו שפרט זה נמצא בקובץ. כך הוא יוכל לגלות באמצעות מאפיינים הידועים לו מידע נוסף, רגיש, על אותו פרט.

את תרחיש החשיפה ניתן לסכם לרוב באמצעות קביעת קבוצות של שדות מפתח שדרך ניתן להצליב מידע בקובץ עם מידע חיצוני אחר (קובץ או ידע אישי) ולגלות מידע על פרטים באמצעות צירופים המאפיינים פרטים מעטים שבקובץ. קביעת תרחישי החשיפה הכרחית בתהליך ההתממה, שכן מפניהם אנו מבקשים להגן על המידע. גם הערכת רמת הסיכון לגילוי המידע תלויה כמובן בקביעת תרחישים אלו, משום שזו אינה כללית אלא מתייחסת לתרחישי חשיפה מסוימים. תרחישי החשיפה נקבעים בעזרת מומחים בעולמות התוכן הרלבנטיים. אלה יודעים כיצד ובאלו אמצעים משתמש וכל מי שניגש למידע יכול לחשוף מידע על פרטים בקובץ. אף על פי כן, גם מומחים בעולמות התוכן אינם מכירים את כל האפשרויות לחשיפת מידע, ולכן, במקרים מסוימים הנטייה היא להניח את האפשרות המחמירה ביותר (worst case scenario).

תרחישי החשיפה יכולים להיות מקלים או מחמירים מהאפשרויות האובייקטיביות הקיימות לחשיפת מידע – וזאת בהתאם למדיניות החשיפה, התלויה באופן השימוש בנתונים, במטרת השימוש, בזהות המשתמשים, בחומרת הנזק הכרוך בחשיפה וכו'. בהקשר זה מקובל להבחין בין קבצים לצורכי מחקר (SUF – Scientific Use Files), שמטרתם לשמש חוקרים על פי חוזה, בכפיפות להרשאות והגבלות כגון עבודה בחדר מחקר פיזי או בחדר מחקר וירטואלי באמצעות גישה מרחוק (remote access), ובין קבצים המפורסמים לציבור (PUF – Public Used Files) ללא כל הגבלה או בקרה. המדיניות לגבי קובצי מידע המוצאים לציבור לרוב מחמירה מאוד וכרוכה באיבוד מידע משמעותי.

שלב ג': הערכת סיכון החשיפה בקובץ

סיכון חשיפה מתייחס כאמור ישירות לתרחישי החשיפה, כלומר לקבוצות שדות המפתח (קטגוריאליים או רציפים) שמוגדרים עבור קובץ מסוים. לאחר שהגדרנו את קבוצות שדות המפתח ניתן להתייחס למספר ממדים של סיכונים.

- **סיכון של רשומה בקובץ** – סיכון של רשומה הוא ההסתברות שיהיה ניתן לקשר בין רשומה מסוימת בקובץ לבין פרט מסוים שזהותו ידועה. בהקשר זה יש להבחין בין שדות מפתח קטגוריאליים לשדות מפתח רציפים. בהתייחס לתרחיש שבו תיעשה הצלבה של שדות מפתח קטגוריאליים ישנן שתי דרישות מקובלות.

- **דרישת k-אנונימיות (k-anonymity)**⁷ – דרישה שבכל צירוף של שדות המפתח הקטגוריאליים בקבוצות שהוגדרו בתרחיש החשיפה תהיינה לפחות k רשומות בעלות אותו צירוף. כדי לבדוק זאת ניתן לבנות טבלה (או טבלאות לכל תרחיש חשיפה) רב-ממדית שבה מספר תאים השווה למספר הצירופים האפשריים. על בסיס טבלה זו ניתן

⁶ ראו למשל [7].

⁷ ראו למשל [7].

לחשב את ההסתברות-לסיכון של כל רשומה. דרישה זו מטרתה להגן בפני חשיפת זהות, כי במקרה שצירוף מסוים מתוך הטבלה מתייחס לפרט אחד בלבד ניתן להצליב צירוף זה עם אותו צירוף מתוך טבלה אחרת עם אותם שדות מפתח וכך לחשוף את זהותו של הפרט.

- **דרישת I שונות (*I-diversity*)**⁸ – דרישה נוספת שבאה להגן מחשיפת מאפיינים. ייתכן שבכל תא בטבלת השכיחויות יש מספיק רשומות, אבל לגבי שדה רגיש מסוים אין שונות בקרב אותן רשומות השייכות לאותו צירוף. הדרישה של *I-diversity* היא שבכל הצירופים האפשריים יהיו לפחות ערכים שונים. במצב שבו אין שונות מספיק לדעת על פרט איזה צירוף מתייחס אליו כדי לזהות בוודאות מאפיין זה שלו גם בלי לדעת שהרשומה מתייחסת אליו.

בטבלה להלן מוצגות שתי הדרישות האלה באמצעות דוגמה פשוטה של תרחיש שבו רק שני שדות מפתח – המין והגיל.

רשומה	שדה מפתח 1 – המין	שדה מפתח 2 – טווח הגילים	השכיחות של הצירוף בטבלה	שדה רגיש – אחוז הריבית (מעוגל) על הלוואה	מספר הערכים השונים
1	זכר	50–60	3	2%	2
2	זכר	50–60	3	4%	2
3	זכר	50–60	3	4%	2
4	נקבה	40–50	3	2%	1
5	נקבה	40–50	3	2%	1
6	נקבה	40–50	3	2%	1

בטבלה רואים שהפרט הראשון (רשומה 1) שייך לתא עם הצירוף מין = זכר, טווח גילים = 50–60. בצירוף זה ישנם שלושה פרטים בטבלה (רשומות 1–3). ואולם עבור המשתנה הרגיש ישנן שני אפשרויות (ריבית 2%, 4%). כל הרשומות בטבלה מקיימות את דרישת האנונימיות, ואילו רשומות 1–3 בלבד מקיימות את דרישת 2-שונות.

- **סיכון בשדות מפתח רציפים** – לגבי שדות המפתח הרציפים לא ניתן לבנות טבלת שכיחויות, שכן רוב הערכים מופיעים פעם אחת בלבד. באופן כללי נהוג להעריך את הסיכון במשתנים אלו בהתבסס על המידה שבה מתאפשר קישור רשומות (record linkage) בין הקובץ שבו שינינו את נתוני המשתנים הרציפים, למשל על ידי הוספת רעש, לבין הקובץ המקורי.

- **סיכון גלובלי של כל הקובץ** – מדד שנותן ציון לרמת הסיכון של הקובץ כולו, המחושב על בסיס אגרגציה מסוימת של ההסתברויות לזיהוי הרשומות בקובץ. דוגמה למדד כזה היא סכום ההסתברויות לזיהוי בקובץ, השווה לתוחלת מספר הזיהויים בו.

שלב ד': הפעלת שיטות התממה

להלן נתאר מספר שיטות מקובלות להתממה.

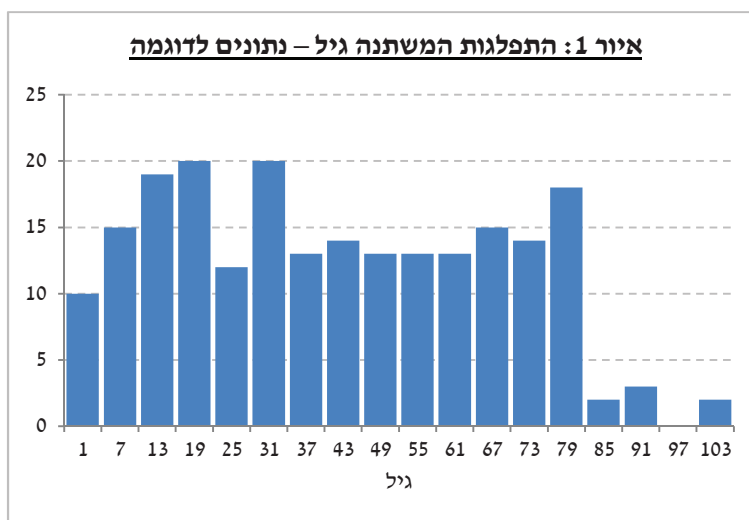
- **קידוד גלובלי (Global recoding)** – שיטה שמצמצמת את רמת האינפורמציה בשדה ומתאימה לשדות קטגוריאליים ולשדות רציפים. לגבי שדה קטגוריאלי קידוד גלובלי משמעותו צירוף של מספר קטגוריות לקטגוריה משותפת. לדוגמה:

⁸ ראו [5].

בשדה המקצוע של פרט ניתן לאחד את המקצועות סטטיסטיקאי ומתמטיקאי לקטגוריה אחת משותפת, אם בצירופים מסוימים של שדות המפתח הכוללים את אחת מהקטגוריות הללו יש מספר קטן מדי של רשומות. דוגמה נוספת היא שינוי שדה הגיל לטווחים של 5 או 10 שנים. קידוד גלובלי בשדה רציף הוא למעשה החלפה של שדה רציף בשדה קטגוריאל. לדוגמה שדה שהוא סכום הלוואה ניתן להחליף במספר קטגוריית שהן בטווחים של 100,000 שקלים. בטבלה להלן מוצגת דוגמה לקידוד גלובלי של שדה ההכנסה (רציף).

מספר הרשומה	ההכנסה החודשית בשקלים	ההכנסה החודשית לאחר קידוד
1	8,365	עד 10,000
2	16,569	10,000–20,000
3	100,200	200,000–100,000
4	5,750	עד 10,000

- קידוד עליון ותחתון** – שיטה זו היא מקרה פרטי של קידוד גלובלי, והיא מטפלת בקצוות ההתפלגות. לגבי שדה רציף היא מקבצת את הקטגוריות הקיצוניות מעבר לסף עליון לקטגוריה אחת, ואותו דבר ניתן לעשות לגבי קטגוריות נמוכות. בשדה רציף השיטה מקבצת את כל הערכים מעבר לסף עליון או/ו תחתון לשתי קטגוריות – עליונה ותחתונה ובשאר הטווח הנתונים מקובצים כבסעיף הקודם. שיטה זו מתאימה לשדות שבהם מעבר לסף מסוים יש מספר קטן של מקרים. באיור להלן ניתן לראות דוגמה להתפלגות של שדה הגיל, שבו יש מעט פרטים מעל גיל 80. אם ישנם מעט מדי רשומות בצירופים הכוללים את משתנה הגיל בגילים הגבוהים ניתן, בשיטה זו, לקבץ את כל הגילים שמעל גיל 80 לקטגוריה אחת – 80+.



- השמטה מקומית (Local suppression)** – שיטה זו מכניסה ערכים חסרים בשדות מסוימים של רשומות מסוימות, והיא מתאימה לשדות קטגוריאלים ולא לשדות רציפים. כאשר ישנם צירופים של שדות המפתח שבהם יש מספר מועט של רשומות ניתן להכניס באחד מהשדות ערך חסר. יתרונה של שיטה זו שהיא מטפלת רק ברשומות בסיכון. מצד שני היא יוצרת חוסר אחידות בשדה מסוים, כי ברשומות מסוימות מופיע ערך חסר בשדה זה. בטבלה להלן מוצגת דוגמה של השמטה מקומית והכנסת ערך חסר (NA) ברשומה 4 לגבי צירוף של המין = זכר וטווח הגיל = 20–30, צירוף שבו מצוי פרט אחד בלבד.

הרשומה	לפני השמטה מקומית		לאחר השמטה מקומית	
	שדה המפתח 1 – המין	שדה המפתח 2 – טווח הגיל	שדה המפתח 1 – המין	שדה המפתח 2 – טווח הגיל
1	זכר	50-60	זכר	50-60
2	זכר	50-60	זכר	50-60
3	זכר	50-60	זכר	50-60
4	זכר	20-30	זכר	NA

- **הוספת רעש (חיבורי)**⁹ – שיטה זו משנה את הערכים המספריים בשדה ומתאימה לשדות רציפים ולא קטגוריאליים. לכך מספר דרכים מקובלות, ושתיים מהן מוצגות להלן.
- **הוספת רעש לבן (בלתי מתואמים)** – בשיטה זו מוסיפים לשדה מסוים, שנסמן ב- X , רעש בלתי מתואם באופן הבא:

$$Z = X + \varepsilon$$

כאשר ε הוא וקטור של רעשים מפולגים נורמלית ובלתי מתואמים (רעש לבן).

ניתן להראות, ששיטה זו משמרת (בקירוב) את התוחלת ואת השונות המשותפת בין כל שני משתנים, אך אינה משמרת את השונות ואת מקדמי המתאם. בפרט היא מגדילה את שונות המשתנים מצד אחד ומהצד האחר מקטינה את המתאם, בערך מוחלט, בין כל שני משתנים, וזאת בגלל רכיב הרעש, שהתווסף.

- **הוספת רעשים מתואמים** – בשיטה זו מגרילים (randomize) רעשים מתואמים לגבי מספר משתנים. ניתן להראות שבשיטה זו המתאמים בין כל זוג משתנים משתמרים.

בעיה נפוצה בהוספת רעש חיבורי היא שלערכים גבוהים ולערכים נמוכים של המשתנה מוסיפים רעשים בעלי אותו קנה מידה. המשמעות היא שערך גבוה יחסית משתנה מעט ואילו ערך נמוך משתנה הרבה, יחסית. דרך אחת לפתור זאת היא הוספת רעש כפלי, שהוא פרופורציוני לגודל הערך בשדה, במקום רעש חיבורי. דרך זו משמרת מאפיינים שונים של השדות, כגון התוחלת והשונות.

- **מיקרו-אגרציה (Micro-Aggregation)**¹⁰ – שיטה שמצמצמת את רמת האינפורמציה בשדה ונועדה בעיקר לשדות רציפים. שיטה זו ניתן להפעיל על שדה אחד או על מספר שדות בו-זמנית. שיטה זו לוקחת שדה אחד או מספר שדות ומחלקת את הרשומות למספר קבוצות עם לפחות k רשומות בכל קבוצה. בכל קבוצה מחליפים את ערכיהם של השדות בממוצע הקבוצה. העיקרון בחלוקה הוא ליצור קבוצות עם מקסימום הומוגניות בתוך הקבוצה. שיטה זו באה להבטיח שבקובץ המופץ יהיו רשומות הממלאות את דרישת ה- k -anonymity. לצורך המחשה על שדה אחד מוצגת להלן טבלה מספרית המחלקת את הרשומות לקבוצות שכל אחת מהן מכילה לפחות שתי רשומות שערכיהן המקוריים מוחלפים בממוצע הקבוצה.

⁹ ראו למשל [8].

¹⁰ ראו למשל [3].

מספר הרשומה	הערך הישן	הערך החדש
1	25	21.5
2	12	9
3	18	21.5
4	10	9
5	105	109
6	99	109
7	5	9
8	122	109

- החלפת קטגוריות מקרית ($^{11}PRAM$) – שיטה זו שמתאימה לשדות קטגוריאליים. קטגוריות בתוך שדה מסוים מוחלפות באמצעות מטריצה עם ההסתברויות להחלפת ערכים. נסמן ב- X את המשתנה הקטגוריאלי בקובץ המקורי וב- Y את המשתנה החדש שנייצר. נניח שלשני המשתנים K קטגוריות דומות $1, \dots, k$. המעבר בין המשתנה X למשתנה Y ייעשה

$$P_{i,j} = P(Y=j | X=i)$$

באמצעות מטריצת מעברים עם איבר כללי המוגדר לכל $i, j = \{1, \dots, K\}$.

ביטוי זה מציג את ההסתברות שהקטגוריה i תוחלף לקטגוריה j .
להלן דוגמה למטריצה כזאת, המתאימה לשדה עם שלוש קטגוריות.

במטריצה זו ניתן לראות שההסתברויות באלכסון הראשי, כלומר ההסתברויות שלא יהיה שינוי בקטגוריה, הן הגבוהות ביותר. אם מטריצה זו ידועה ניתן ללמוד על מאפייניו של המשתנה המקורי, כגון התוחלת והשונות שלו.

מטריצה עם הסתברויות להחלפת קטגוריות

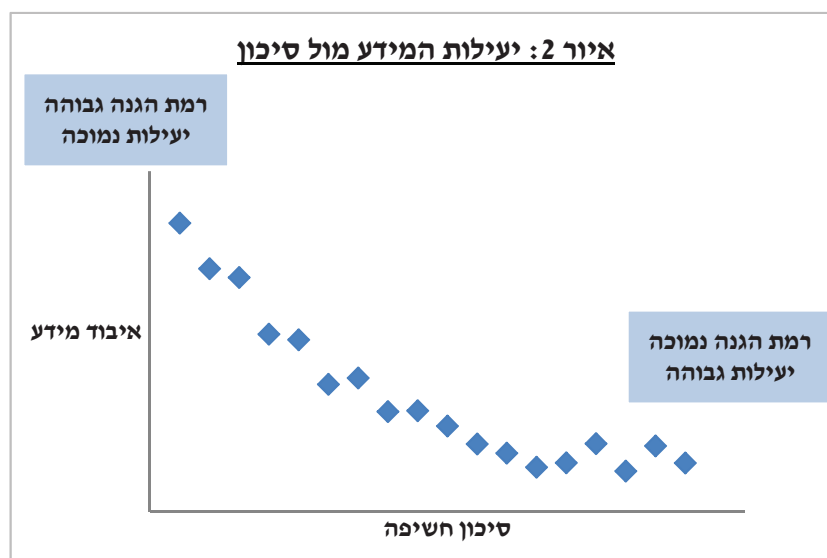
הקטגוריה החדשה			הקטגוריה המקורית
3	2	1	
0.1	0.1	0.8	1
0.05	0.9	0.05	2
0.6	0.3	0.1	3

¹¹ PRAM – Post Randomization Method. ראו למשל [6 ו-2].

- **יצירת קובץ עם נתונים סינתטיים** – קובץ סינתטי הוא קובץ שמכיל נתונים שונים מהקובץ המקורי, אך נבנה באופן המשמר בקירוב מאפיינים סטטיסטיים של הקובץ, כגון ההתפלגויות השוליות של השדות בו וכן מתאמים בין השדות. אף ששיטה זו אינה חביבה על החוקרים, שכן אלה מעדיפים בדרך כלל גישה לנתונים האמיתיים, היא יכולה לשמש לכיול מודלים של חוקרים, לביצוע ניסוי וטעייה בהעדר גישה לנתונים אמיתיים – לדוגמה עבור סטטיסטיקאים המבצעים התממה ונזקקים לקובץ בעל מאפיינים דומים. אף שכל התצפיות שונות, שיטה זו לא תמיד מספקת הגנה מלאה לקובץ. בדומה למצב שבו מוסיפים רעש לנתונים נהוג להעריך את הסיכון בקובץ הסינתטי – באיזו מידה ניתן לבצע קישור רשומות (record linkage) בינו לבין הקובץ המקורי.

שלב ה': הערכת סיכון החשיפה בקובץ ושמירה על יעילות המידע

שמירה על יעילות המידע ומזעור הסיכון – המטרה בתהליך ההתממה היא להגיש קובץ מוגן של נתונים כך שהוא יגלם סיכון נמוך לזיהוי הפרטים, ובד בבד, בכפיפות למגבלה זו, ישמר מקסימום אינפורמציה בקובץ (יעילות/שימושיות המידע). שוררת תחלופה בין רמת ההגנה על המידע לבין שימושיותו: ככל שרמת ההגנה גבוהה יותר אובד יותר מידע (איור 2)¹². המטרה היא למצוא את השיטות שיביאו את התחלופה הזאת לאופטימום בהינתן חשיבות השימוש במידע והנזק שיכול להיגרם מזיהויו. ישנן מספר שיטות למדידת השמירה על יעילות המידע בקובץ – ביניהן השוואה ישירה בין נתוני הקובץ המקורי לנתוניו לאחר ההתממה והשוואה של סטטיסטיים מחושבים (הממוצע, סטיית התקן וכו') ביניהם.



¹² ראו [4].

4. סיכום

החטיבה למידע ולסטטיסטיקה משתמשת בשיטות שונות ומורכבות, כפי שתוארו לעיל, לשם התממה של נתונים פרטניים במגוון עולמות תוכן עבור משתמשי המידע. תהליך התממה אפקטיבי מגן על הנתונים הפרטניים ויחד עם זאת משמר את שימושיות המידע גם לאחר איבוד חלק ממנו. מידת ההתממה נקבעת בהתאם לתרחישים של חשיפת המידע שמפניהם רוצים להתגונן. בניית תרחישים אלו היא תהליך מורכב, המצריך מומחיות בתוכן ומביא בחשבון גם את הימצאותם של מאגרים משלימים הזמינים למשתמשים ומאפשרים הצלבת מידע וזיהוי של הפרטים.

בעידן שבו ניתוח המידע מתבסס יותר ויותר על מאגרים עצומים של נתונים פרטניים יידרש בנק ישראל להמשיך ולבצע תהליכי התממה מורכבים, כדי לאפשר את חופש המידע לצורכי מדיניות ומחקר כלכלי ובד בבד לשמור על סודיות המידע הפרטני כמתחייב על פי החוק.

ביבליוגרפיה

- [1] Anco Hundepool, Josep Domingo-Ferrer, Luisa Franconi, Sarah Giessing, Eric Schulte Nordholt, Keith Spicer and Peter-Paul de Wolf. Statistical Disclosure Control, First Edition. 2012.
- [2] Dalenius T. and Reiss S.P. 1978 Data-swapping: a technique for disclosure control. Proceedings of the ASA Section on Survey Research Methods, pp. 191–194. American Statistical Association, Washington DC.
- [3] Defays D. and Nanopoulos P. 1993 Panels of enterprises and confidentiality: the small aggregates method. Proceedings of 92 Symposium on Design and Analysis of Longitudinal Surveys, pp. 195–204. Statistics Canada, Ottawa.
- [4] Duncan G., Keller-McNulty S. and Stokes S. 2001 Disclosure risk vs. data utility: the r-u confidentiality map. Technical Report LA-UR-01-6428, Los Alamos National Laboratory, Statistical Sciences Group, Los Alamos, New Mexico.
- [5] Gehrke J., Kifer D., Machanavajjhala A., and Venkatasubramanian M., “L-diversity: privacy beyond k-anonymity,” 22nd International Conference on Data Engineering (ICDE’06), Atlanta, GA, USA, 2006, pp. 24-24.
- [6] Gouweleeuw J.M., Kooiman P., Willenborg L.C.R.J. and de Wolf P.P. 1997 Post randomization for statistical disclosure control: Theory and implementation. Technical report, Statistics Netherlands. Research paper no. 9731.
- [7] Samarati P. 2001 Protecting respondents’ identities in microdata release. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering 13(6), 1010–1027.
- [8] Sullivan G.R. 1989 The Use of Added Error to Avoid Disclosure in Microdata Releases. PhD thesis Iowa State University.

מדידת החוב החיצוני של המשק מול חו"ל

צחי חכם* ונילי יהלום*

תקציר

החוב החיצוני ברוטו של המשק כלפי חו"ל (External Debt) מוגדר כסך התחייבויותיו לתושבי חוץ באמצעות מכשירי חוב בשקלים ובמטבע חוץ. גיוס חוב מתושבי חוץ מגדיל את מקורות המימון של המשק, מוזיל את עלויות הגיוס שלו, מאפשר לו להשתלב בשווקים הגלובליים ותומך בצמיחתו. ניתוח נתוני החוב החיצוני מלמד על רמת הנזילות במט"ח העומדת לרשות המשק ועל מידת האיתנות הפיננסית שלו מול חו"ל. נתוני החוב החיצוני של המשק הישראלי מעובדים בחטיבה למידע ולסטטיסטיקה של בנק ישראל על פי הנחיות של קרן המטבע הבין-לאומית. נתונים אלו משמשים את בנק ישראל בניתוח שוטף של המגמות בפעילות המשק מול חו"ל ומתפרסמים לציבור כחלק ממצבת הנכסים וההתחייבויות של המשק מול חו"ל. עבודה זו מציגה את ההגדרות והמושגים העיקריים הנוגעים לנתוני החוב החיצוני, מתארת את אופן המדידה של החוב והדיווח עליו ומדגימה את השימושים העיקריים בנתונים אלה, ביניהם השוואה בין-לאומית של אינדיקטורים מרכזיים.

* החטיבה למידע ולסטטיסטיקה, בנק ישראל.

1. מבוא

החוב החיצוני ברוטו של המשק כלפי חו"ל (External Debt) מוגדר כסך התחייבויותיו (המגזרים הציבורי, הפרטי והבנקאי) לתושבי חוץ באמצעות מכשירי חוב בשקלים ובמטבע חוץ.

גיוס חוב מתושבי חוץ מגדיל את מקורות המימון של המשק, מוזיל את עלויות הגיוס שלו, מאפשר לו להשתלב בשווקים הגלובליים ותומך בצמיחתו.

נתוני החוב החיצוני של המשק הישראלי כלפי חו"ל מעובדים בחטיבה למידע ולסטטיסטיקה של בנק ישראל בתדירות רבעונית, על פי הנחיות של קרן המטבע הבין-לאומית¹. מידע זה משמש את בנק ישראל בניתוח שוטף של המגמות בפעילות המשק מול חו"ל, מתפרסם לציבור במסגרת מצבת הנכסים וההתחייבויות של המשק מול חו"ל.

משקלו של החוב החיצוני ברוטו ביחס לתמ"ג, תמהיל החוב והרכבו המגזרי הם אינדיקטורים חשובים לרמת הנזילות במט"ח העומדת לרשות המשק ולמידת האיתנות הפיננסית שלו מול חו"ל. חוב נמוך מאפשר למשק להקטין את עלויות גיוס ההון ותורם לחיזוק העמידות שלו בפני משברים פיננסיים – למשל, מאפשר מרווח פעולה להגדלת החוב בזמן משבר פיננסי.

חוב חיצוני נטו נמוך הוא אינדיקציה ליכולת החזר טובה של המשק לחו"ל. יחס כיסוי גבוה בין החוב לטווח קצר לבין הנכסים לטווח קצר מצביע על נזילות גבוהה ואיתנות פיננסית.

משקלו של החוב החיצוני ברוטו בתוצר הלך וירד בשנים האחרונות, התפתחות המשקפת עלייה בקצב גידולו של התוצר לצד ירידה בקצב גידול החוב. ירידת יחס החוב החיצוני ברוטו לתוצר בישראל בולטת מול העלייה של יחס זה במדינות OECD, בעיקר על רקע המשבר הפיננסי העולמי בשנים 2008–2009.

ירידה מתמשכת הייתה גם בחוב החיצוני נטו (External Debt Net) – עודף ההתחייבויות על הנכסים במכשירי חוב בלבד – וזאת הודות לעלייה לניכרת של יתרת הנכסים בחו"ל, בעיקר של יתרות מטבע החוץ שבבנק ישראל. בתחילת שנות האלפיים החוב החיצוני נטו אף הפך לשלילי, משמע שהמשק מלווה נטו לחו"ל.

עבודה זו מציגה את ההגדרות והמושגים העיקריים של מסגרת נתוני החוב החיצוני, מתארת את אופן המדידה של החוב והדיווח עליו, ומדגימה את השימושים העיקריים בנתוני החוב החיצוני, לרבות השוואה בין-לאומית של אינדיקטורים מרכזיים.

¹ כללי BPM5 ומדריך החוב החיצוני הכפופים לכללי החישוב וההפצה של חשבונות לאומיים – SNA.

2. מסגרת הנתונים וההגדרות

2.2 הגדרות

2.1.1 מכשירי חוב

מכשירים פיננסיים הנוצרים מהתחייבויות חוזיות בלתי מותנות של ישות מוסדית אחת (החייבת) לישות מוסדית אחרת (הזכאית) לתשלום קרן או ריבית בעתיד. מכשירי החוב הם הלוואות, מזומנים, פיקדונות, איגרות חוב ואשראי מסחרי.

2.1.2 תושבות

- תושב ישראל²:
 1. אזרח ישראלי, עולה חדש או בעל רישיון לישיבת קבע שב-12 החודשים אשר קדמו לביצוע העסקה שהה בישראל, ברציפות או לסירוגין, תקופה העולה על 180 ימים.
 2. תאגיד שנרשם אצל רשם החברות בישראל.
- תושב חוץ – מי שאינו תושב ישראל.

2.1.3 חוב חיצוני

- **חוב חיצוני ברוטו (External Debt)**: סך כל התחייבויות של המשק כלפי חו"ל במכשירי חוב במטבע חוץ ובמטבע ישראלי.
- **נכסי חוץ במכשירי חוב (External ASSETS in debt instruments)**: סך הנכסים הפיננסיים של המשק מול חו"ל במכשירי חוב. נכסים אלו כוללים הלוואות לתושבי חוץ, פיקדונות בנקים בחו"ל, איגרות חוב זרות וכל מכשיר פיננסי אחר המוחזק בידי תושבי ישראל בחו"ל.
- **חוב חיצוני נטו – (Net External Debt)**: עודף ההתחייבויות על הנכסים במכשירי חוב בלבד. החוב החיצוני נטו מחושב כחוב החיצוני ברוטו בניכוי נכסי החוץ במכשירי החוב.

2.1.4 סחירות

- **חוב חיצוני סחיר**: מכשירי חוב הנסחרים בשוקי ההון – איגרות חוב ממשלתיות בערבות ממשלת ארה"ב, איגרות חוב ממשלתיות ללא ערבות ("חופשיות") ואיגרות חוב קונצרניות.
- **חוב חיצוני לא סחיר**: מכשירי חוב שהונפקו בחו"ל ואינם נסחרים בשוקי ההון – הלוואות פיננסיות, הלוואות בעלים, אשראי ספקים, בונדס והלוואות ממשלה.

² על פי קרן המטבע הבין-לאומית (IMF) תושב מקומי מוגדר כתאגיד או יחיד שמרכז פעילותו הכלכלית בארץ או שהה בה מעל שנה. במסגרת מדידת פעילות המשק הישראלי מול חו"ל התושבות מסווגות על פי מקום הרישום או האזרחות של התושב, וזאת בשל מגבלות באיסוף הנתונים.

2.2 ממדים

לוחות החוב החיצוני המתפרסמים לציבור מכילים מידע על יתרות החוב של המשק מול חו"ל בממדים שונים:

2.2.1 המגזר

- **המגזר הציבורי**: הממשלה, בנק ישראל והמוסדות הלאומיים³.
- **המגזר הבנקאי**: התאגידים הבנקאיים המסחריים, דהיינו בנקים שאינם בנקים למשכנתאות או בנקים למימון השקעות, כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי).
- **המגזר הפרטי הלא-בנקאי**: יחידים, תאגידים וישויות מוסדיות אחרות (כגון גופים מוסדיים וקרנות נאמנות) שאינם כלולים לא במגזר הציבורי ולא במגזר הבנקאי.

2.2.2 טווחי האשראי

- **טווח האשראי (התקופה לפירעון)**: משך הזמן לסילוק רכיב הקרן בחוב. בעבודה זו נתייחס למועד הפירעון בפועל⁴ של מכשיר החוב, הכולל את רכיב הקרן שנותר להחזר. **מכשיר חוב לטווח קצר**: מכשיר שטווח הזמן לפירעונו עד שנה.

2.2.3 יתרות, תנועות, הפרשי שער ומחיר והתאמות אחרות

- **היתרות בחוב החיצוני** כוללות את הקרן והריבית הצבורה (עלויות הריבית שנצברה וטרם שולמה).
- **התנועות בחוב החיצוני** כוללות את זרמי הנטו (כגון מתן ההלוואות בניכוי הפירעונות) במכשירי החוב הפיננסיים.
- **הפרשי שער והתאמות אחרות**: הפרשי השער מייצגים את השינויים ביתרות החוב במכשירים שאינם נקובים בדולר בגין הפרשי תרגום; ההתאמות האחרות מייצגות שינויים נוספים ביתרות, כגון שינויים במחירי ניירות הערך, צבירת ריבית ושינויי תושבות.

בלוח להלן מודגם שילוב של הממדים העיקריים (מכשירים, מגזרים וטווחי אשראי) בנתוני החוב החיצוני כלפי תושבי חוץ לשנים 2016-2017.

ניתן לראות כי עיקר החוב של המגזר הפרטי הלא-בנקאי מרוכז בהלוואות פיננסיות, עיקר החוב החיצוני הציבורי מרוכז באגירות חוב ממשלתיות, ועיקר החוב של מערכת הבנקאות מקורו בפיקדונות של תושבי חוץ.

³ קרן היסוד, הקרן הקיימת לישראל, הסוכנות היהודית וההסתדרות הציונית.

⁴ מועד הפירעון יכול להימדד לפי מועד הפירעון המקורי ולפי מועד הפירעון בפועל. מועד הפירעון המקורי הוא מועד הפירעון בעת הנפקת מכשיר החוב, ומועד הפירעון בפועל הוא מועד הפירעון בתקופה הנסקרת.

לוח 1: יתרת החוב החיצוני ברוטו של המשק, לפי תקופת החוב המקורית, בחתך מגזרי ובחתך מכשירים (סופי תקופה, מיליוני דולרים)						
מקור החוב	דצמבר 2016			דצמבר 2017		
	עד שנה	מעל שנה	סך הכול	עד שנה	מעל שנה	סך הכול
1 המגזר הציבורי	1,560	26,463	28,023	1,074	30,848	31,922
ממשלות זרות וממוסדות בין-לאומיים	81	1,586	1,667	0	1,679	1,679
אג"ח סחירות בערבות ממשלת ארה"ב	210	9,749	9,959	0	9,324	9,324
אג"ח סחירות ללא ערבות	295	11,347	11,642	1,074	14,809	15,883
בונדס	965	3,670	4,635	0	4,909	4,909
מאחרים	9	111	120	0	127	127
2 המגזר הפרטי הלא-בנקאי	20,702	24,518	45,220	20,787	22,511	43,298
הלוואות פיננסיות	1,929	10,930	12,859	950	8,547	9,497
איגרות חוב	-2	6,638	6,636	0	5,913	5,913
הלוואות בעלים	1,226	6,950	8,176	895	8,051	8,946
אשראי ספקים	17,549	0	17,549	18,942	0	18,942
3 התחייבויות מערכת הבנקאות לחו"ל	12,603	1,886	14,489	12,169	1,826	13,995
פיקדונות מבנקים בחו"ל	2,581	825	3,406	2,019	818	2,837
פיקדונות תושבי חוץ	10,022	1,061	11,083	10,150	1,008	11,158
4 סך כל החוב החיצוני ברוטו (1+2+3)	34,865	52,867	87,732	34,030	55,185	89,215

3. מדידה והצגה של החוב החיצוני

את החוב החיצוני ברוטו (External Debt) של המשק ניתן לגזור מתוך מצבת הנכסים וההתחייבויות שלו מול חו"ל⁵ (International Investment Position ; להלן: IIP), שמתארת באופן מרוכז את הפעילות הפיננסית בין המשק לחו"ל. ההשקעות של תושבי ישראל בנכסים זרים הן נכסי המשק בחו"ל וההשקעות של תושבי חוץ בנכסים ישראלים הן ההתחייבויות של המשק.

דוח ה-IIP מפרט את יתרות הנכסים וההתחייבויות של המשק לנקודת זמן, ומסביר את השינוי מיתרת הפתיחה ליתרת הסגירה. השינוי מוסבר באמצעות התנועות בנכסים ובהתחייבויות הפיננסיים של המשק מול חו"ל לתקופה מסוימת ובאמצעות הפרשים האחרים בין היתרות, שאינם מוסברים על ידי התנועות, כגון הפרשי שער, הפרשי מחיר והתאמות אחרות. החוב החיצוני ברוטו של המשק כלפי חו"ל מהווה את יתרת ההתחייבויות במכשירי חוב בלבד.

⁵ למידע נוסף על ה-IIP : <http://www.boi.org.il/he/DataAndStatistics/Pages/MainPage.aspx?Level=2&Sid=27&SubjectType=2>

1.3 מקורות הנתונים

נתוני החוב החיצוני מתקבלים ממקורות שונים בהתאם למגזר הפעילות ולמכשיר החוב: משרד האוצר, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, דיווחי הגופים המוסדיים, דיווחים ישירים של הבנקים על החוב הבנקאי, דיווחים ישירים⁶ של חברות ויחידים על פעילותם מול תושבי חוץ על פי צו בנק ישראל ודיווחים עקיפים של הבנקים על החזקות המגזר הפרטי בבורסה המקומית ובמכשירי חוב לא-סחירים.

2.3 מדידה

3.2.1 עקרונות המדידה והנחות יסוד

החוב החיצוני נמדד במטבע דולר של ארה"ב. יתרות הנקובות במטבע אחר מתורגמות לדולר לפי השער היציג לסוף התקופה הנמדדת.

מדידת החוב החיצוני כוללת גם את הקרן ואת הריבית שנצברה. המדידה היא לפי הערך הנומינלי של החוב (יתרת הערך הנקוב לפירעון בתוספת הפרשי ההצמדה). במהלך מדידת החוב החיצוני נעשה שימוש בהנחות:

- אין מימוש מוקדם, הרחבת גיוס, דחיית פירעון, הסדרי חוב או שינויים אחרים בתנאי החוב לאחר הנפקתו.
- חוב חיצוני שאינו סחיר (מכשירי חוב שהונפקו בחו"ל) מוחזק במלואו בידי תושבי חוץ.

3.2.2 חישובים עיקריים

מדידת היתרות

יתרות החוב החיצוני של המשק נמדדות בחישוב מצרפי של המידע הפרטני המתקבל ממקורות המידע השונים והתאמתו להנחיות של קרן המטבע הבין-לאומית לגבי מדידת יתרת החוב החיצוני של המשק.

- **יתרת החוב החיצוני הסחיר** (התחייבויות כלפי תושבי חוץ) נאמדת כיתרת סך מכשירי החוב שהנפיקו תושבי ישראל בניכוי המכשירים המוחזקים בידי תושבי ישראל – הגופים המוסדיים, הבנקים המקומיים והמגזר הפרטי המקומי. יתרה זו נאמדת לפי ערך השוק.
- **יתרת החוב החיצוני הלא-סחיר** נאמדת, על פי ההנחה, כיתרת סך מכשירי החוב הלא-סחירים שהונפקו על ידי תושבי ישראל.

מדידת תנועות

- חלק הארי במדידת התנועות בחוב החיצוני של המגזר הפרטי הלא-בנקאי ושל המגזר הבנקאי מחושב כהפרשי יתרות, בהעדר דיווחים ישירים על התנועות.
- התנועות בחוב החיצוני של המגזר הציבורי נמדדות בהתאם לאומדני הפירעונות (לוח סילוקין) על בסיס מידע פרטני המתקבל בעת ההנפקה⁷ לאחר התאמות מתודולוגיות לנתוני החוב המדווחים על ידי משרד האוצר⁸.

⁶ למידע נוסף בנושא טופסי הדיווח לבנק ישראל: <http://il.org.boi/www/ReportingForms/Pages/DataAndStatistics.aspx>.

⁷ למעט אומדן הנפקות ה-BONDS שמתבצע על פי נתוני הגיוס החדשיים של משרד האוצר והנחות שונות לגבי מועדי הפירעון, שיעור הריבית והמטבע.

⁸ הכללת התחייבות SDR כלפי קרן המטבע והתאמת החוב של קרנות דו-לאומיות והכללת המוסדות הלאומיים, בהתאם להנחיות קרן המטבע.

חישוב טווחי האשראי

- חישוב טווחי האשראי ביתרות החוב החיצוני של המשק מתבסס על מועדי הפירעונות המדווחים על ידי מקורות המידע השונים. מכשיר שמועד פירעונו בתוך פרק זמן של עד שנה מוגדר כמכשיר חוב לטווח קצר (התחייבות שוטפת). במקרים שבהם טווח האשראי אינו ידוע:
- טווח האשראי של הלוואות בעלים והלוואות פיננסיות נאמד בהנחה כי 85% מהחוב נפרעים בתוך פרק זמן של מעל שנה (טווח אשראי בינוני-ארוך).
 - טווח האשראי של אשראי הספקים נאמד בהנחה שהוא נפרע במלואו בתוך שנה (טווח אשראי קצר).

חישוב תחזית הפירעונות

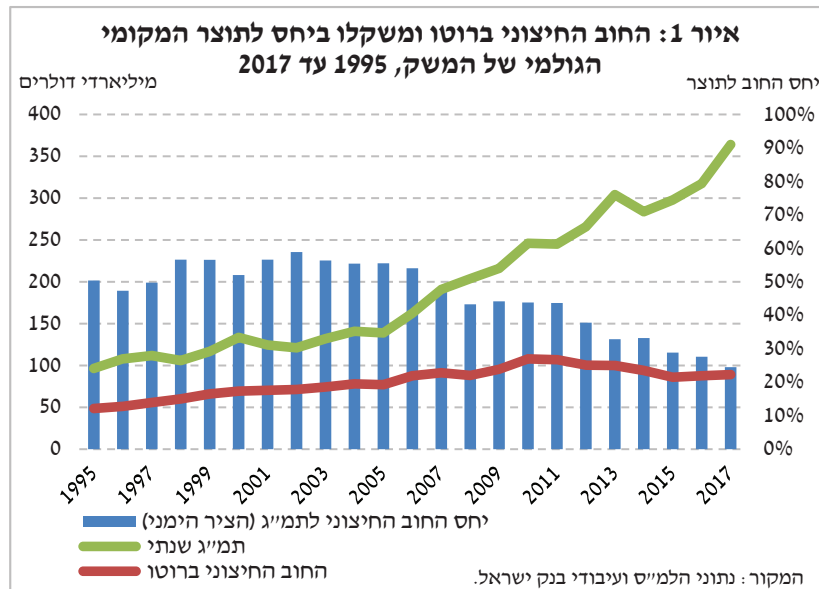
חישוב תחזית הפירעונות של החוב החיצוני כולל את תחזית תשלומי הקרן והריבית לפי מגזרים, למעט המגזר הבנקאי. תחזית התשלומים מחושבת על פי לוחות סילוקין, שנאמדים ברובם על בסיס מידע פרטני המתקבל בעת ההנפקה. תחזית הפירעונות מחושבת על בסיס מזומן – הריבית מחושבת על פי מועדי התשלום שנקבעו בעת ההנפקה ולא נצברת במהלך התקופה.

4. שימוש בנתוני החוב החיצוני

בפרק זה נדגים את השימושים האפשריים בנתוני החוב החיצוני. שימושים אלה הם כלי עזר לניתוח כלכלי של מצב הנזילות של המשק ואיתנותו מול חו"ל.

4.1 החוב החיצוני ברוטו בישראל, ובהשוואה בין-לאומית⁹

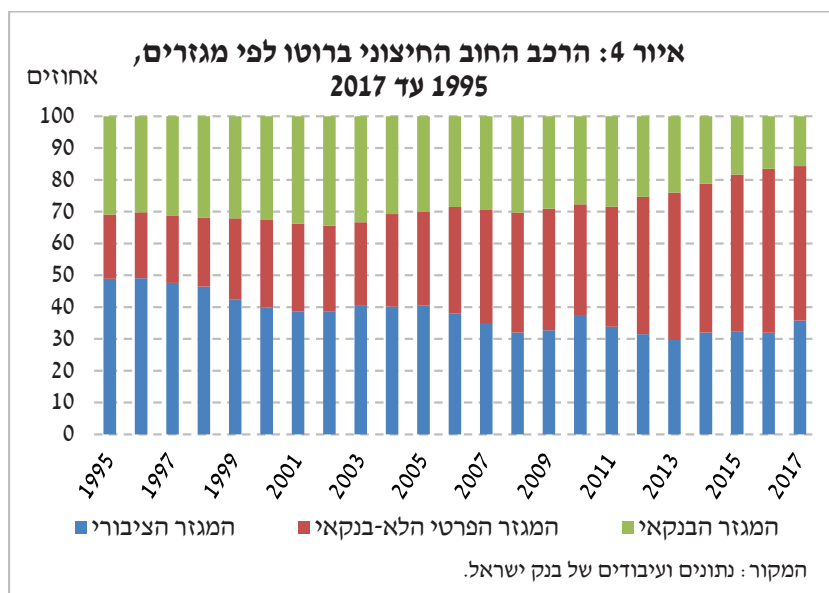
- יחס החוב החיצוני ברוטו לתמ"ג ירד מכ-55% בשנת 1995 לכ-25% בשנת 2017 בעיקר עקב האצה בקצב הגידול של התוצר במקביל להאטה משמעותית בקצב הגידול של החוב (איור 1).



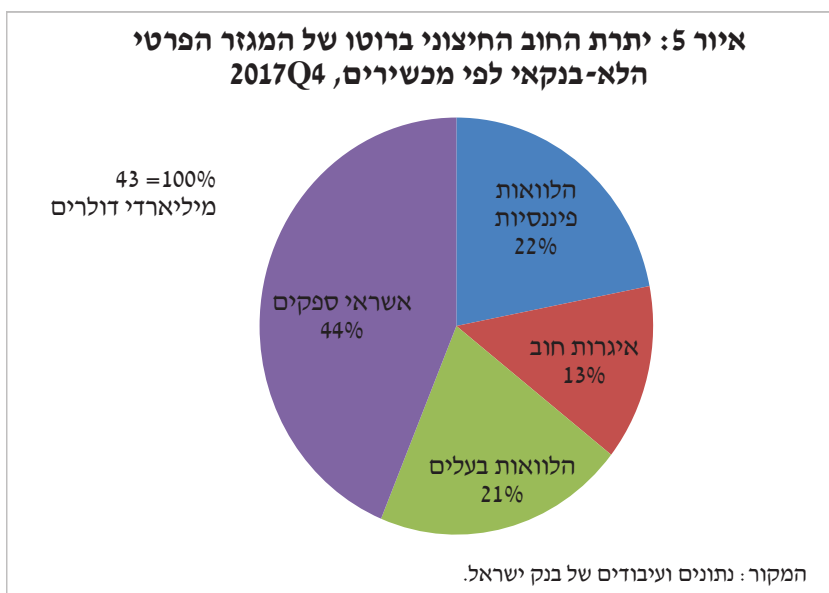
⁹ ההשוואה הבין-לאומית המוצגת בעבודה זאת מתייחסת לשנת 2016.

4.2 התפלגות החוב החיצוני ברוטו לפי מגזרים

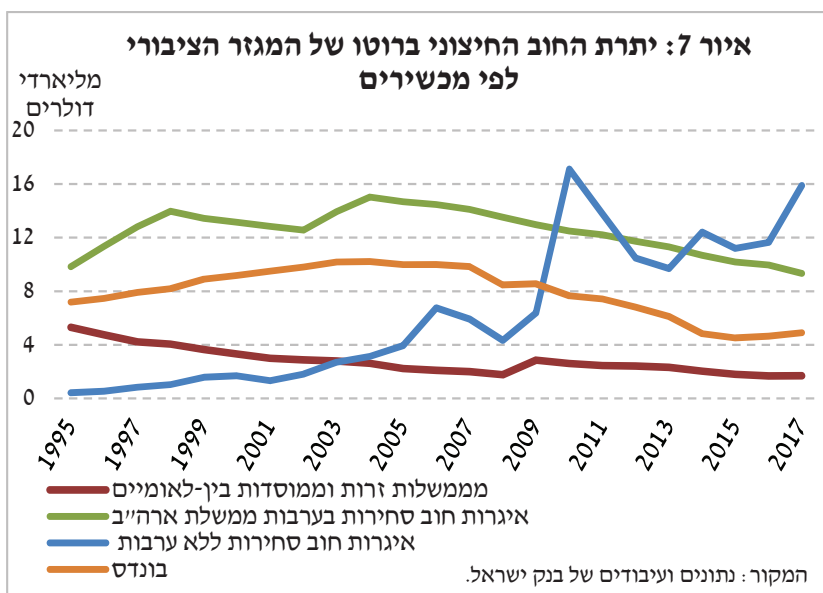
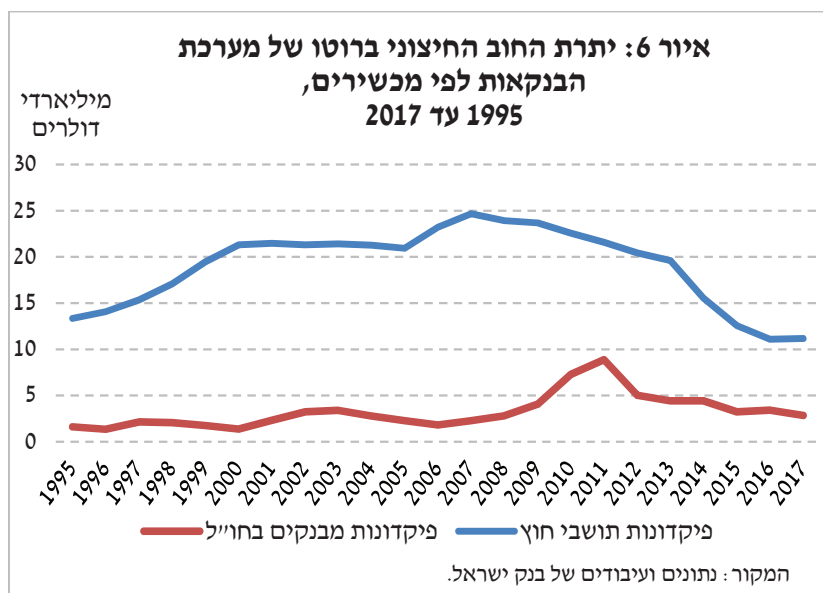
- פילוח החוב החיצוני לפי מגזרים מצביע על עלייה ניכרת במשקל החוב של המגזר הפרטי הלא-בנקאי בסך החוב החיצוני ברוטו מכ-20% בשנת 1995 עד לכ-50% בשנת 2017. עליית משקלו של חוב המגזר הפרטי הלא-בנקאי נבעה מגידול יתרת החוב של מגזר זה, מכ-9.8 מיליארדי דולרים בשנת 1995 לכ-43.3 מיליארדים בשנת 2017. זאת, בין היתר, על רקע פתיחות המשק לחו"ל וגידול היבוא (איור 4).



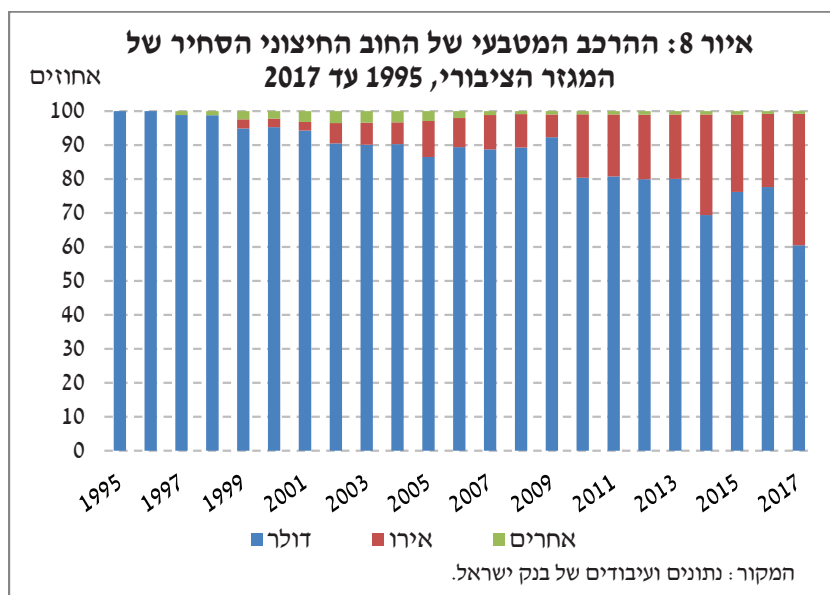
- משקל החוב של המגזר הציבורי בסך החוב החיצוני ברוטו ירד מכ-49% בשנת 1995 לכ-36% בשנת 2017, וזאת למרות גידול יתרת החוב של מגזר זה. יתרתו הגיעה בעשור האחרון לכ-32 מיליארדי דולרים, עלייה שנבעה בעיקר מגידולן של יתרות איגרות החוב הממשלתיות.



- **המגזר הפרטי הלא-בנקאי** – יתרת החוב החיצוני ברוטו של המגזר הפרטי הלא-בנקאי מורכבת ברובה מאשראי ספקים ומהלוואות פיננסיות. לצד הגידול ביתרת החוב של מגזר זה משנת 1995, תמהיל החוב נותר ללא שינוי מהותי (איור 5).
- **המגזר הבנקאי** – יתרת החוב החיצוני ברוטו של המגזר הבנקאי מורכבת ברובה מפיקדונות של תושבי חוץ (במטבע חוץ). יתרת הפיקדונות של תושבי חוץ בבנקים המקומיים הלכה וגדלה עד 2007, ואילו מאז ניכרת מגמת משיכה של פיקדונות אלו. מגמה זו הואצה בשנים 2013–2016 (איור 6), בין היתר על רקע החמרה בדרישותיה של ארה"ב לגבי הדיווח על השקעות בחו"ל (FACTA 2003).



- **המגזר הציבורי** – פילוח החוב החיצוני ברוטו של המגזר הציבורי לפי מכשירים מצביע על עלייה מתמשכת באיגרות החוב הסחירות ללא ערבות (איגרות חוב "חופשיות"). בתחילת התקופה הנסקרת עלתה היתרה של איגרות החוב הסחירות, הן אלה שבערבות ממשלת ארה"ב והן אלה שללא ערבות. לאחר המשבר העולמי בשנים 2008–2009, על רקע ירידת הריביות בשווקים העולמיים, ירדה יתרת איגרות החוב הסחירות בערבות ירידה חדה, כתוצאה מהפסקת הגיוסים באפיק זה. במקביל ניכרת בתקופה זו עלייה ביתרת איגרות החוב ה"חופשיות" (איור 7).
- ההרכב המטבעי של החוב הסחיר של המגזר הציבורי השתנה לאורך השנים, לאחר שבשנת 1997 הונפקו איגרות חוב "חופשיות" לראשונה במטבע אירו. בשנת 2005 הופסקו הנפקות איגרות חוב בערבות ממשלת ארה"ב (במטבע דולר של ארה"ב בלבד) ואיגרות החוב ה"חופשיות" החלו מונפקות לסירוגין במטבע אירו ובמטבע דולר של ארה"ב. בשנת 2017 בוצעו שתי הנפקות במטבע אירו בסך כולל של 2.25 מיליארד אירו (איור 8).

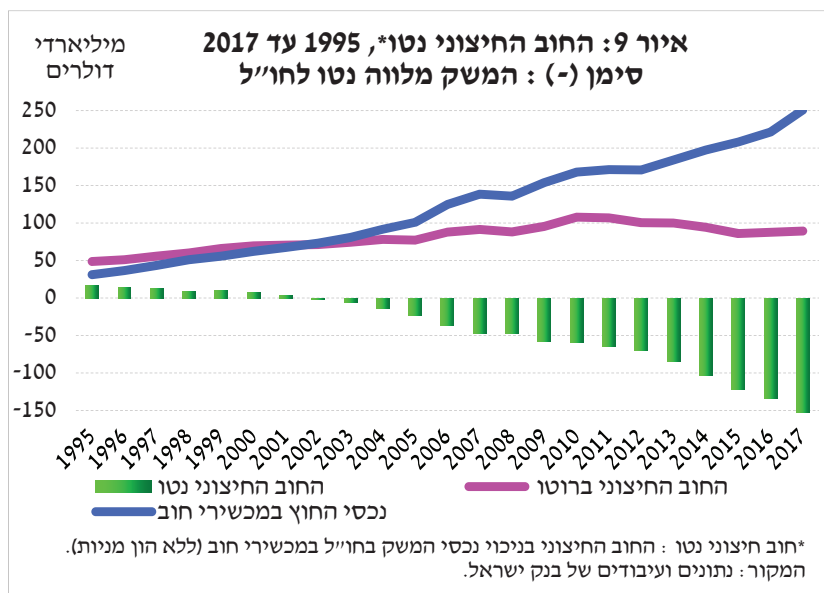


3.4 החוב החיצוני ברוטו ונטו

להלן לוח המציג את הנכסים וההתחייבויות של המשק לחו"ל במכשירי חוב. הלוח מסכם את יתרות ההתחייבויות לפי המגזרים הלווים מתושבי חוץ ואת יתרות הנכסים לפי המגזרים המלווים לתושבי חוץ בחלוקה לטווחי אשראי.

לוח 2: החוב החיצוני של המשק הישראלי - ברוטו, נטו ותחזית הפירעונות בפועל (יתרות, מיליוני דולרים)					
פירעונות/מימוש מטעל שנה		סך כל היתרה 31.12.17	פירעונות/מימוש מטעל שנה		סך כל היתרה 31.12.16
בתוך שנה	פירעונות/מימוש מטעל שנה		בתוך שנה	פירעונות/מימוש מטעל שנה	
החוב החיצוני ברוטו של המשק לחוץ לארץ					
1	המגזר הציבורי	28,024	1,561	26,463	31,921
2	המגזר הפרטי הלא-בנקאי	45,220	20,702	24,518	43,297
3	מערכת הבנקאות	14,489	12,603	1,886	13,995
4	סך כל החוב החיצוני ברוטו (1+2+3)	87,733	34,866	52,867	89,213
	(המשקל באחוזים)	100	40	60	100
נכסי המשק בחוץ לארץ (מכשירי חוב)					
5	המגזר הציבורי	101,415	101,415	0	115,691
6	המגזר הפרטי הלא-בנקאי	89,918	27,544	62,374	100,652
7	מערכת הבנקאות	30,147	19,153	10,994	34,591
8	סך כל נכסי המשק בחו"ל (5+6+7)	221,480	148,112	73,368	250,934
	(המשקל באחוזים)	100	67	33	100
החוב החיצוני נטו של המשק לחוץ לארץ					
9	המגזר הציבורי (1-5)	-73,391	-99,854	26,463	-83,770
10	המגזר הפרטי הלא-בנקאי (2-6)	-44,698	-6,842	-37,856	-57,355
11	מערכת הבנקאות (3-7)	-15,658	-6,550	-9,108	-20,596
12	החוב החיצוני נטו (4-8)	-133,747	-113,246	-20,501	-161,721

- נכסי החוץ של המשק במכשירי חוב הלכו וגדלו בשנים האחרונות, בעיקר בזכות עלייה ניכרת ביתרות מטבע החוץ שבבנק ישראל. קצב הגידול של נכסי החוץ עלה על זה של יתרת החוב החיצוני ברוטו. כתוצאה מכך הלך וירד החוב החיצוני נטו של המשק (עודף ההתחייבויות על הנכסים במכשירי חוב בלבד), ובתחילת שנות האלפיים הוא אף הפך לשלילי, משמע שהמשק מלווה נטו לחו"ל (איור 9).



- יחס הכיסוי של החוב החיצוני ברוטו לטווח קצר על ידי נכסי החוב לטווח קצר מעיד על רמת הנזילות הגבוהה העומדת לרשות המשק ועל איתנותו הפיננסית. יחס זה מאופיין במגמת עלייה מתמדת, ובסוף שנת 2017 הוא הגיע לכיסוי של קרוב לפי חמישה, בעיקר כתוצאה מגידול יתרות מטבע החוץ של בנק ישראל. מגמת העלייה של יחס זה אף הואצה מאז שנת 2010, שבה יחס הכיסוי היה פי שניים בלבד (איור 10).

