

בסקירה זו אנו מציגים שני אומדנים משוק ההון ובוחנים בעזרתם את הירידות שחלו לאחרונה בציפיות לאינפלציה בישראל ובעולם. בישראל ובבריטניה נראו בתקופה האחרונה ירידות מתונות באומדנים אלה, ורמתם מעידה על יציבות בציפיות. לעומת זאת, בארה"ב ובאירופה ניכרה ירידה משמעותית בציפיות, ובאירופה הן אף ירדו אל מתחת ליעד האינפלציה (2%). הירידות באירופה מתיישבות עם הדשדוש בכלכלה האירופית, אולם הירידות החדות בארה"ב אינן מתיישבות עם השיפור בכלכלה האמריקאית. לפי הסברה הרווחת בקרב קובעי המדיניות בארה"ב ובאירופה, הירידות נבעו בחלקן משינויים בהטיות הכרוכות באומדני הציפיות, ולכן ייתכן שהן אינן מעידות על התערערות האמון במשטר יעד האינפלציה<sup>1</sup>. אנו מוצאים שהירידה בארה"ב ובאירופה הושפעה, ככל הנראה, מירידה בפרמיית הסיכון האינפלציוני. עוד אנו מוצאים כי הירידה באירופה הושפעה גם מעלייה בפערים בין פרמיית הנזילות באג"ח הנומינליות לפרמיית הנזילות באג"ח הצמודות למדד. ממצאים אלה תומכים בסברה שאי-אפשר לייחס את כל הירידות שחלו לאחרונה באומדנים לירידה בציפיות לאינפלציה.

#### האומדנים

כדי לאמוד את הציפיות לאינפלציה לטווחים ארוכים בנקים מרכזיים משתמשים בדרך כלל בשני אומדנים שנגזרים משוק ההון. הראשון מתבסס על הפער בין התשואות על אג"ח נומינליות לתשואות על אג"ח ריאליות, והוא מכונה BEIR (Break-Even Inflation Rate). השני לקוח משוק הנגזרים, וזהו שיעור האינפלציה המצוטט בעסקאות פרוורוד על מדד המחירים. עסקאות אלו מכונות

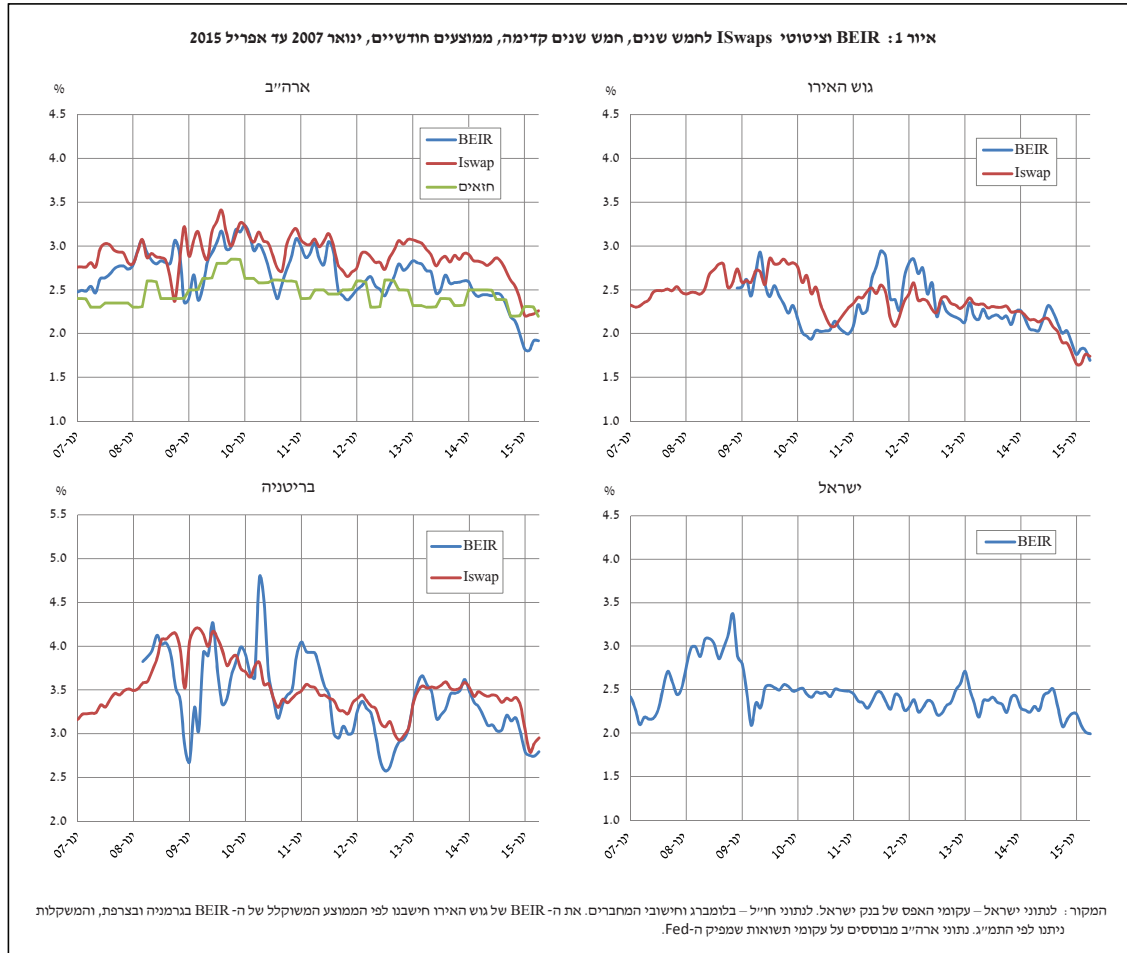
בטיחותם של דגמים חדשים של כלי רכב עולה בהתמדה ביחס לבטיחותם של דגמים ישנים, ותהליך זה אינו עתיד להיעצר<sup>26</sup>. מן ההיבט הבטיחותי התועלת המשקית מתכניות לגריטה מוקדמת צפויה אפוא להתמיד לאורך זמן. למעשה היא אף צפויה להפוך לרלוונטית ולחשובה משהייתה, שכן בעתיד הנראה לעין יציידו את המכוניות באביזרים שמונעים תאונות מראש, והדבר עשוי להגדיל

#### האומדנים משוק ההון לציפיות לאינפלציה בישראל ובעולם

האינפלציה השנתית בישראל ירדה מתחילת 2014. החל מאמצע 2014 היא נעה מתחת לתחום היעד (1%—3%), ובתקופה האחרונה היא אף הגיעה לערך שלילי -0.2%. מגמת הירידה בשיעורי האינפלציה אינה ייחודית לישראל: זוהי תופעה עולמית, והיא עוררה חשש מגלישה לדפלציה, בעיקר באירופה. כדי להעריך את עומק התופעה בנקים מרכזיים נוהגים לבחון אומדנים לציפיות לאינפלציה בטווח הארוך. לרוב הציפיות מעוגנות סביב יעד האינפלציה של הבנק המרכזי, שכן בטווח הארוך הבנק המרכזי אמור להיות מסוגל להשיב את האינפלציה ליעד. אם הציפיות לטווח הארוך בכל זאת סוטות משמעותית מיעד האינפלציה, הדבר עשוי להעיד על אובדן האמון במשטר יעד האינפלציה שמנהל הבנק המרכזי. אולם לפני שניתן להסיק כי חל שינוי באמינותו של יעד האינפלציה, יש לבחון את האפשרות שגורמים אחרים מסבירים את הסטייה. בפירוט, יש לזכור כי נוסף לציפיות לאינפלציה אומדני הציפיות כוללים עוד מרכיבים שעשויים להשתנות על פני זמן, ועם המרכזיים שבהם נמנים פרמיית הנזילות ופרמיית הסיכון האינפלציוני.

<sup>1</sup> בישיבה שקיימה ועדת השוק הפתוח (ה-FOMC) בדצמבר 2014 התייחסו חברים לירידה באומדני הציפיות לטווחים הארוכים, והם העלו את ההשערה שהיא נובעת, לפחות בחלקה, מירידה בפרמיית הסיכון האינפלציוני ומשינויים בפערי הנזילות. השערה זו התבססה על ניתוחים של ה-Fed ערך לאמידת הפרמיית וכן על יציבותן של תחזיות החזאים המקצועיים (Federal Reserve, Minutes of the Open Market Committee, December 16-17, 2014). הבנק המרכזי האירופי (ה-ECB) ייחס חלק מהירידה באירופה לעלייה בהיצע האג"ח הצמודות לאינפלציה האירופית, והעלה את האפשרות שקיימת פרמיית סיכון אינפלציוני שלילית. גם ב-ECB ציינו שתחזיות החזאים המקצועיים נותרו קרובות ל-2% (ECB, Economic Bulletin, March 2015).

<sup>26</sup> בעבר שופרה בעיקר הבטיחות הפסיבית של הנוסעים (לדוגמה בעזרת קורות פלדה שמגנות על הנוסעים במקרה שרכבם נפגע), אך בשנים האחרונות גוברת הנטייה לשלב במכוניות גם מערכות בטיחות אקטיביות, כלומר מערכות שמונעות תאונות. המתקדמות שבמערכות הבטיחות אינן מגנות רק על הנוסעים במכונית אלא גם על הולכי הרגל שהיא פוגעת בהם (הולכי הרגל מהווים כשליש מההרוגים בתאונות דרכים).



נמצא בחיתוליו ואינו מאפשר לאמוד באופן מהימן את הציפיות לאינפלציה). ניתן לראות כי לרוב ה-BEIR וה-ISwaps מתואמים מאוד, אם כי רמתם אינה תמיד זהה (בגוש האירו ובבריטניה מקדם המתאם ביניהם עומד על 50%, ובארה"ב – על 70%). כמו כן ניכרת מגמת הירידה שחלה באומדנים במחצית השנייה של 2014, בעיקר בארה"ב ובגוש האירו. בארה"ב הירידה מפתיעה, משום שהאינדיקטורים לפעילות הריאלית מצביעים על המשך השיפור בכלכלה. עם זאת, רמת האומדנים עדיין קרובה ל-2%. בגוש האירו בולטת – נוסף למגמת הירידה באומדנים – גם רמתם הנמוכה, ובחודשים האחרונים האומדנים נמוכים משמעותית מהיעד ארוך הטווח של ה-ECB (2%). גם בישראל נרשמה ירידה ב-BEIR החל מהמחצית השנייה של 2014, לערך שמתקרב ל-2% – אמצע התחום של יעד האינפלציה.

ISwaps (Zero-Coupon Inflation Swaps), ובהן צד אחד (מקבל תשלומי האינפלציה) מתחייב לשלם תשלום קבוע מראש (ה-Swap Rate) בתמורה לתשלום בגובה האינפלציה שתצטרך עד פקיעתו של החוזה<sup>2</sup>. במטרה לבחון את הציפיות לטווח הארוך מתבוננים לרוב באומדנים לציפיות לאינפלציה לטווח של חמש שנים, חמש שנים קדימה (five-year, five-year forward), כלומר אומדנים לציפיות לאינפלציה מהשנה השישית עד השנה העשירית. התבוננות בשער הפרוורד מאפשרת לאמוד באופן מדויק יותר את הציפיות לטווח הארוך, מכיוון שהוא אינו אמור להיות מושפע מזעזועים קצרי טווח לאינפלציה.

איור 1 מציג את שני האומדנים לציפיות ארוכות הטווח בגוש האירו, ארה"ב ובריטניה, ואת ה-BEIR בישראל (בישראל השוק לחוזים על מדד המחירים לטווח ארוך

<sup>2</sup> הרחבה מופיעה אצל Barclays (2014), "Global Inflation- Linked Products: A User's Guide"

## ההטיות באומדנים

ב-2008, פערי הפיצוי שבו לעלות במידה משמעותית<sup>4</sup>. חשוב לציין כי מחקרים אמפיריים שנערכו בארה"ב הראו כי חוסר הנזילות באג"ח הצמודות משפיע על האומדן הנגזר מה-ISwaps פחות משהוא משפיע על האומדן הנגזר מה-BEIR<sup>5</sup>.

מבנה שוק ה-ISwaps: בשוק זה הביקוש לתשלומי אינפלציה גבוה מההיצע, כיוון שהממשלה אמנם מנפיקה חוב צמוד לאינפלציה אך חוץ ממנה אין גופים רבים שמשלמים תשלומים צמודים. על כן קוני האינפלציה מוכנים לשלם פרמיה למוכרי האינפלציה, ופרמיה זו מטה כלפי מעלה את האומדן הנגזר מה-ISwaps.

לוח 1 מסכם את ההטיות המרכזיות הקיימות ב-BEIR וב-ISwaps ואת כיוונן. עולה ממנו כי אומדני ה-ISwaps מוטים כלפי מעלה יחסית לאומדני ה-BEIR, ועובדה זו ניכרת באיור 1, בעיקר בארה"ב<sup>6</sup>.

לוח 1: ההטיות ב-BEIR וב-ISwaps וכיווני השפעתן

ISwaps	BEIR	
-	↓	פרמיית הנזילות
↑	↑	פרמיית הסיכון
↑	-	מבנה שוק ה-ISwaps

חץ יחיד מסמן את כיוון ההטייה. הסימן (-) מעיד כי אין הטייה.

## בחינת הירידות באומדני הציפיות

להלן נבחן אם שינויים בפרמיית הנזילות ובפרמיית הסיכון האינפלציוני יכולים להסביר חלק מן הירידות.

שני האומדנים הנידונים מושפעים ממאפייניהם של המכשירים הפיננסיים שמהם הם נגזרים, ואלו גורמים להטיות בהם. מאחר שחלק מההטיות משותפות לשני האומדנים וחלקן מאפיינות רק אחד מהם, בנקים מרכזיים מעדיפים לבחון אומדנים לציפיות לאינפלציה ממגוון מקורות. להלן נבחן את ההטיות המרכזיות הקיימות באומדני הציפיות לאינפלציה<sup>3</sup>.

פרמיית הסיכון האינפלציוני: פרמיה זו מפצה את רוכשיהן של האג"ח הנומינליות על חוסר הוודאות בנוגע לרמת האינפלציה העתידית. מקובל להניח שפרמיה זו חיובית ולכן מטה כלפי מעלה את מחירן של האג"ח הנומינליות וגורמת להטייה כלפי מעלה ב-BEIR. גם ב-ISwaps קיימת פרמיית סיכון אינפלציוני – זוהי אותה פרמיה שקיימת באג"ח הנומינליות, ולכן היא גורמת להטייה באותו כיוון. יש להדגיש כי פרמיית הסיכון האינפלציוני יכולה לקבל ערך שלילי. הדבר קורה כאשר המשקיעים צופים כי להפתעה כלפי מעלה באינפלציה תתלווה הפתעה כלפי מעלה בצמיחה, כיוון שבתרחיש כזה האג"ח הנומינליות צפויות לשלם, במונחים ריאליים, תשואה גבוהה יותר מהאג"ח הריאליות. כלומר הן מספקות למעשה ביטוח לתרחיש שבו הצמיחה נמוכה מהצפוי.

פרמיית הנזילות באג"ח הממשלתיות: מקובל לחשוב כי נכסים בעלי נזילות נמוכה משלמים על כך פיצוי למחזיקים בהם. במרבית המדינות הנסקרות שוק האג"ח הצמודות מפותח פחות משוק האג"ח הנומינליות – שוק שנחשב לנזיל מאוד. לכן נצפה כי התשואות על האג"ח הצמודות יכללו פיצוי גבוה מהפיצוי הכלול בתשואות על האג"ח הנומינליות, ובסך הכול הדבר יקטין את ה-BEIR. ממחקרים על השוק האמריקאי עולה כי הפער בפיצוי התאפיין בסדרי גודל גבוהים מאוד בתחילת שנות ה-2000 (כ-1%) אך אלה ירדו משמעותית בשנים האחרונות, ובתקופות של משברים פיננסיים, כגון המשבר שפרץ

<sup>4</sup> דיון בפרמיית הנזילות מופיע לדוגמה אצל Fleckentstein et al. (2014), "The TIPS-Treasury Bond Puzzle", *Journal of Finance*. מחקר על פרמיית הסיכון האינפלציוני מופיע למשל אצל Grishchenko and Huang (2012), "Inflation Risk Premium: Evidence from the TIPS Market", Federal Reserve Working Paper.

<sup>5</sup> ראו לדוגמה Haubrich et al. (2012), "Inflation Expectations, Real Rates, and Risk Premia: Evidence from Inflation Swaps", *Review of Financial Studies*.

<sup>6</sup> באירופה ההטייה לא באה לידי ביטוי לאורך כל התקופה בגלל המסחר הדליל באג"ח צמודות. הדבר מקשה לחלץ את התשואה הריאלית המתאימה לטווח ה-ISwaps.

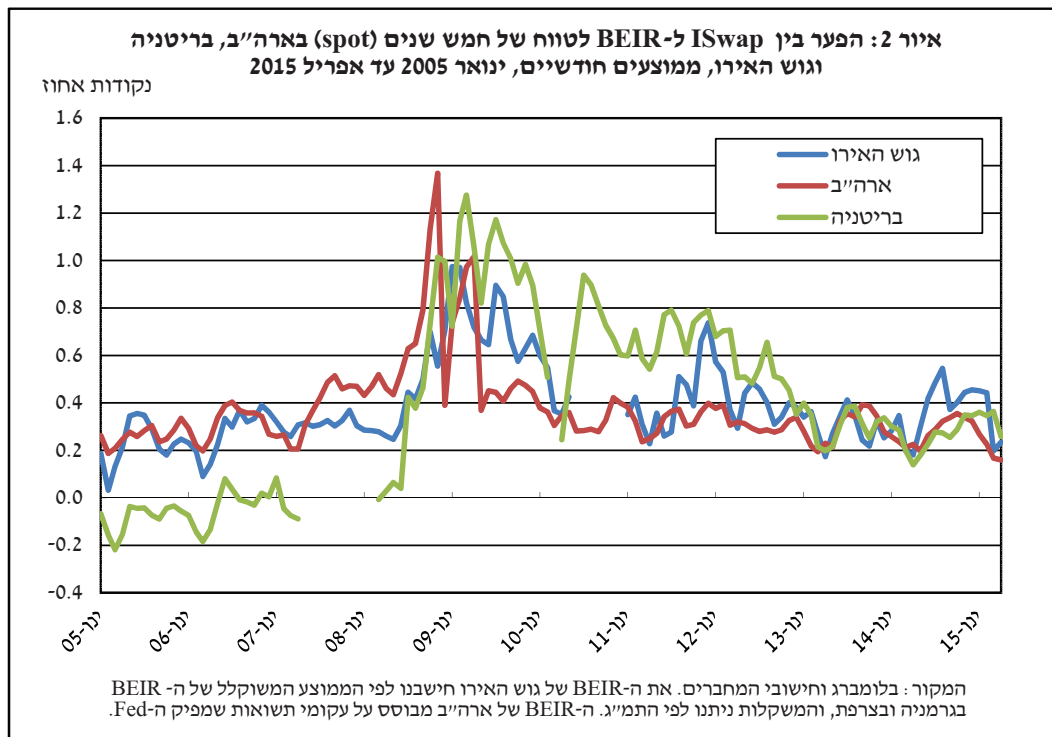
<sup>3</sup> עוד הטיות משפיעות על אומדני הציפיות, אולם סדר הגודל שלהן זניח. הרחבה מופיעה אצל Kerkhof (2005), "Inflation Derivatives Explained: Markets, Products and Pricing", Lehman Brothers.

**הפערים בפרמיית הנזילות**

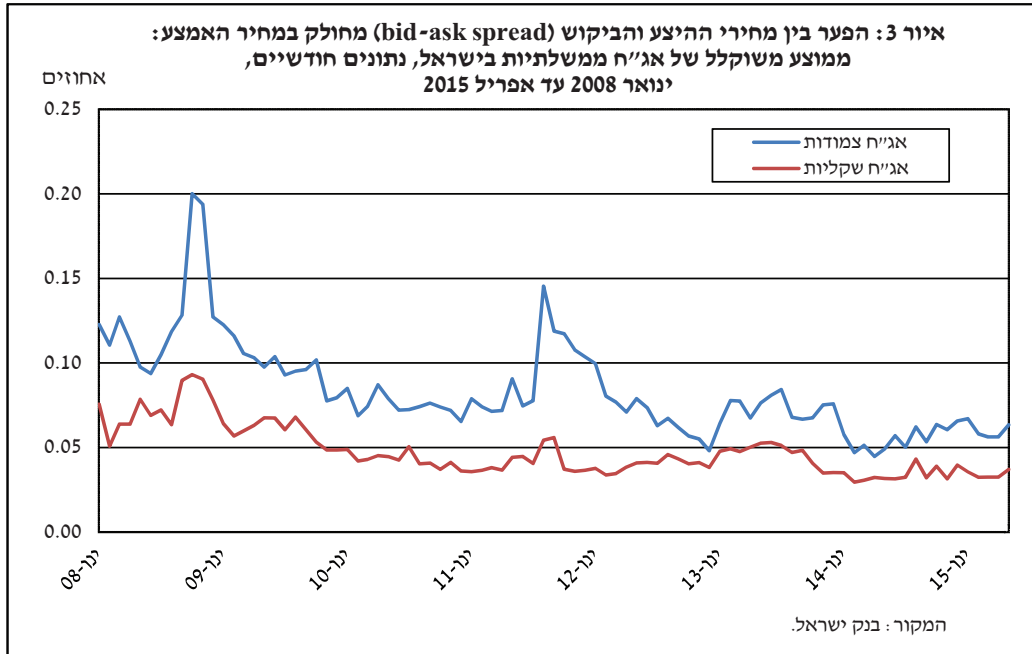
באירופה נבעה בחלקה מעלייה בפערים בפרמיית הנזילות – היינו מהרעה יחסית בנזילות באג"ח הצמודות. כדאי לציין כי ברבעון הראשון של 2015 נרשמה ירידה בפער זה תוך עלייה באומדני הציפיות לאינפלציה.

בישראל אין כאמור חוזים עתידיים על האינפלציה, ולכן יש לבדוק בדרך אחרת את פערי הנזילות בשוק האג"ח הממשלתיות. אחד האומדנים לנזילות הוא הפער בין מחיר ההיצע ומחיר הביקוש (bid-ask spread) בשוק האג"ח: פער גדול מעיד על חוסר נזילות בשוק. כאשר בוחנים נתון זה בשוק האג"ח בישראל, ניתן לראות כי בשוק האג"ח הצמודות האומדן לחוסר נזילות תמיד גבוה מהאומדן בשוק האג"ח השקליות (איור 3). כמו כן ניתן לראות כי בתקופות של המשבר הפיננסי ושל משבר החוב האירופי ניכרת ירידה חדה יותר בנזילות (כלומר עלייה חדה יותר ב-bid-ask spread) בשוק האג"ח הצמודות, והדבר מעיד על הטיה כלפי מטה של ה-BEIR בתקופות אלו. לעומת זאת, בתקופה האחרונה ניכרת יציבות יחסית באומדני הנזילות, ועל כן אין זה סביר ששינויים בנזילות תרמו לירידות שחלו ב-BEIR בישראל.

כיוון שהפערים בין פרמיית הנזילות באג"ח הנומינליות לפרמיית הנזילות באג"ח הצמודות מטים את ה-BEIR ביחס ל-ISwaps, שינויים בפרמיות יתבטאו בפער בין שני האומדנים. כדי לבדוק אפוא אם הירידות שחלו לאחרונה יכולות לנבוע משינויים כאלו, נבחן את הפער בין ה-ISwaps ל-BEIR לחמש שנים בארה"ב, בריטניה וגוש האירו<sup>7</sup>, ונשווה את התקופה האחרונה לתקופות קודמות שלגביהן ידוע כי שוק האג"ח הצמודות התאפיין בחוסר נזילות (איור 2). המשבר הפיננסי שפרץ בשלהי 2008, על רקע פשיטת הרגל של בנק ההשקעות Lehman Brothers, ומשבר החוב האירופי שפרץ בסוף 2011. בשתי התקופות נוצר פער גדול בין שני אומדני הציפיות. לעומת זאת, בשנים האחרונות ניכרת יציבות יחסית בפער, לפחות בארה"ב ובבריטניה, ולכן אין זה סביר שהירידה באומדנים שם נובעת משינויים בפרמיית הנזילות. הפער בגוש האירו הגיע בשנת 2014 לרמות גבוהות יחסית, והדבר עשוי להעיד על הטיה של אומדני הציפיות בתקופה זו. כלומר ייתכן שהירידה



7 בחרנו להסתכל על הפער בין ה-ISwaps וה-BEIR לחמש שנים, ולא על הפער בין שערי הפורוורד, כיוון שפער הפורוורד באירופה מושפע גם מגורמים טכניים. ראו הערה 6.



בפער בין תחזיות השוק ותחזיות החזאים לירידה בפרמיית הסיכון האינפלציוני<sup>8</sup> ולעלייה בהסתברות לדפלציה.

אשר לאירופה, על פי דיווחים של ה-ECB, תחזיות החזאים לאינפלציה בעוד חמש שנים לחמש שנים קדימה נותרו ברבעון הראשון של 2015 יציבות סביב 2%, ונתוני ה-ISwaps המשיכו לעמוד על רמה נמוכה – כ-1.6% (תוך התאוששות מסוימת)<sup>9</sup> גם באירופה אם כן ירידה בפרמיית הסיכון האינפלציוני, ביחד עם ירידה בפרמיית הנזילות ועלייה בהסתברות לדפלציה, עשויות להסביר את הירידה באומדנים.

### סיכום

אומדני הציפיות לאינפלציה כוללים, נוסף לציפיות, עוד גורמים שיוצרים פער בין הציפיות לאומדן ועשויים להשתנות על פני זמן. לכן שינויים באומדנים אינם משקפים

<sup>8</sup> דוח המדיניות המוניטרית של ה-Fed מפברואר 2015 מציין כי המודלים המשמשים את ה-Fed מעידים כי פרמיית הסיכון האינפלציוני ירדה מאמצע 2014, אולם הדבר אינו מסביר את כל הירידה באומדני הציפיות לאינפלציה (Board of Governors of the Federal Reserve, Monetary Policy Report, February 2015, pp. 12-13).

<sup>9</sup> נתוני תחזיות החזאים המקצועיים באירופה לטווחים הארוכים מתפרסמים בדוח החודשי של ה-ECB (ראו הפניה בהערת שוליים 1). בישראל ובבריטניה החזאים המקצועיים אינם מפרסמים כלל תחזית אינפלציה לטווחים ארוכים.

### פרמיית הסיכון האינפלציוני

כאמור, אחת הסברות גורסת כי הירידות באומדני הציפיות לאינפלציה בעולם נובעות מירידה בפרמיית הסיכון האינפלציוני.

אחת הדרכים לבדוק את מידת ההשפעה של הטיה זו היא להשוות את הציפיות משוק ההון לתחזיות האינפלציה של החזאים המקצועיים, כיוון שתחזיות אלו אינן כוללות פיצוי על חוסר נזילות ועל הסיכון האינפלציוני. אולם בהקשר זה יש להעיר כי גורמים נוספים יכולים להשפיע על הפער בין תחזיות החזאים לאומדנים משוק ההון. כך למשל, אם הסיכון לדפלציה עולה אך לפי התרחיש הסביר האינפלציה ארוכת הטווח תישאר במרכז היעד, ייתכן שהחזאים לא ימהרו לשנות את תחזיותיהם. הציפיות משוק ההון, לעומת זאת, רגישות יותר לשינויים מסוג זה, והן עשויות להשתנות.

תחזיות החזאים המקצועיים בארה"ב אמנם ירדו, אך פחות מהתחזיות הנגזרות משוק ההון (איור 1). כאמור, נראה שפרמיית הנזילות בארה"ב לא השתנתה באופן משמעותי בתקופה האחרונה, ולכן ניתן כנראה לייחס את השינוי

בהכרח שינוי בציפיות לאינפלציה. מאחר שאי-אפשר לאמוד את גורמי ההטיה באופן ישיר, הם מקשים על זיהוי הציפיות עצמן. עם זאת, ניתן לבחון את השינויים בגורמי ההטיה באמצעות השוואה בין אומדני ציפיות שונים או באמצעות בחינה של מדדים אחרים שמושפעים מאותן הטיות. ניתוח מסוג זה הראה כי ייתכן שהירידות שחלו לאחרונה באומדני הציפיות באירופה ובארה"ב נבעו בחלקן מירידות בפערים בפרמיית הנזילות, מירידות בפרמיית הסיכון האינפלציוני ומירידה בציפיות לאינפלציה. אשר לישראל, אומדן הציפיות לטווח ארוך ירד באופן מתון יחסית. ירידה זו אינה נובעת משינויים בפרמיית הנזילות, אולם לא ניתן להעריך אם חלק ממנה נובע מירידה בפרמיית הסיכון האינפלציוני.