

האם יש

## בועה במחירי הדירות?

צבי אקשטיין, תמיר קוגוט וסרגיי סומקין\*

נייר מדיניות 2018.01 / מאי 2018



\* פרופ' צבי אקשטיין הוא ראש מכון אהרן למדיניות כלכלית ודיקן בית ספר טיומקין לכלכלה במרכז הבינתחומי הרצליה, [zeckstein@idc.ac.il](mailto:zeckstein@idc.ac.il). תמיר קוגוט הוא חוקר במכון אהרן למדיניות כלכלית ובוגר תואר ראשון בכלכלה ותואר שני בכלכלה פיננסית בבית ספר טיומקין לכלכלה במרכז הבינתחומי הרצליה. ד"ר סרגיי סומקין הוא חוקר בכיר במכון אהרן למדיניות כלכלית.

# מכון אהרן למדיניות כלכלית

## על שם אהרן דוברת ז"ל

חזון מכון אהרן למדיניות כלכלית הוא לתמוך בצמיחה כלכלית ובחזק חברתי בישראל על ידי עיצוב אסטרטגיה והצעות לתוכניות מפורטות למדיניות כלכלית המבוססות על ידע בינלאומי מעודכן.

צמיחה כלכלית הנובעת מגידול בתעסוקה והעלאת הפריון לעובד היא היעד המרכזי של כל המשקים, ובכללם של המשק הישראלי. המדדים המרכזיים לצמיחה כלכלית בת-קיימא – התוצר לנפש, התעסוקה והפריון במשק – נמצאים עדיין ברמה נמוכה מזו המקובלת במדינות המובילות בעולם המפותח. חזון המכון הוא לערוך מחקרים כלכליים אשר יניבו הצעות הן לכלי מדיניות חדשניים והן לרפורמות במשק לקידום הצמיחה, התעסוקה והפריון. מטרת מחקרי המדיניות להשפיע על המדיניות המוניטרית והפיסקלית, תוך גיבוש תוכניות ארוכות טווח שתתמודדנה עם מכלול הבעיות הכלכליות והחברתיות ותתרומנה לצמצום פערים וחזוק החברה והכלכלה. כמו כן, מטרתם להשפיע על השיח המקצועי, לעורר דיון המבוסס על מידע אמין ועל מחקר כלכלי-חברתי ובסופו של דבר להקנות כלים שיתמכו בתוואי של צמיחה ובחוסן החברתי של ישראל.

היעד העיקרי של מכון אהרן למדיניות כלכלית בבית ספר טיומקין לכלכלה הוא בגיבוש אסטרטגיות מדיניות כלכליות אשר מזהות את נקודות החוזק והחולשה של הכלכלה בישראל. על בסיס זה נבנות רפורמות בנושאים רחביים, וכן מחקר המתמקד בענפים שונים כדי לבחון ולהמליץ על שימוש מושכל בכלי מדיניות וסדרי עדיפויות שיגרמו לגידול התעסוקה והפריון בכלל ענפי המשק. במסגרת זו ניתן דגש על חיזוק היתרונות היחסיים של ישראל בחדשנות טכנולוגית, וכן על העצמת ההתייעלות והחדשנות בענפים המסורתיים, ענפי השירותים והסקטור הציבורי. כל זאת נעשה על בסיס מחקרי מוצק והצבת יעדים כמותיים כדי להשיג את חזון המכון.

### ← דירקטוריון:

מר שלמה דוברת (יו"ר), פרופ' מרטין אייכנבאום, גב' יעל אנדורן, פרופ' צבי אקשטיין, גב' דיתה ברוניצקי, מר ארז ויגודמן, פרופ' אמיר ירון, גב' ענת לוי, פרופ' רפי מלניק, מר רוני נפתלי, מר אבי פישר, פרופ' דניאל צידון, מר יואל קרסו, ד"ר טלי רגב, גב' עפרה שטראוס, מר חיים שני.

### ← ראש המכון:

פרופ' צבי אקשטיין.

### ← ועדה מדעית:

פרופ' צבי אקשטיין (יו"ר), פרופ' מרטין אייכנבאום, פרופ' צבי הרקוביץ, פרופ' עומר מואב, פרופ' רפי מלניק, פרופ' דניאל צידון, ד"ר טלי רגב.

### ← פרטי התקשרות:

המרכז הבינתחומי הרצליה, ת.ד. 167 הרצליה 4610101

טלפון: 09-9602431

דוא"ל: [aaron.economics@idc.ac.il](mailto:aaron.economics@idc.ac.il)

אתר: [www.aiep.idc.ac.il](http://www.aiep.idc.ac.il)

## האם יש בועה במחירי הדירות

משנת 1990 שיווק הקרקעות למטרת דיור – הן ברמה ארצית והן ברמה אזורית – הינו באופן עקבי בכמות פחותה מהנדרשת בכדי לענות על הביקוש שמקורו הגידול במספר משקי הבית במשק. מגבלת היצע זמין של קרקעות המיועדות לבנייה למגורים גורמת לשחיקה במלאי הדירות הכלל ארצי והאזורי, ולעלייה בצפיפות. הירידה המתמדת במלאי הדירות למשק בית גורמת לעלייה ארוכת טווח במחירי הדירות בכל אזורי הארץ ובכל שכבות האוכלוסייה, פוגעת ביכולת של משקי הבית לרכוש דירה למגורים ומגדילה צפיפות וביקוש לשכירות.

עליית מחירים זו אף התעצמה ב-10 השנים האחרונות. בזמן שמלאי הדירות למשק בית ירד מכ-1.01 דירות למשק בית בסוף שנת 2006 לכ-0.95 דירות למשק בית בסוף שנת 2017 – המחירים הריאליים של דירות עלו בשיעור מצטבר של כ-90%, בלי כל קשר לעלייה של כ-4% בלבד במחירי תשומות הבנייה.

על פי תוצאות מחקר זה לא התקיימה בועה במחירי הדירות בשנים 2007–2017, אלא השחיקה בהיצע הדיור למשק בית והירידה בריבית למשכנתאות הן שגרמו לעלייה חדה במחירי הדירות. כדי למתן את עליית מחירי הדירות בשלוש השנים הבאות יש לבנות כ-80 אלף יחידות דיור בשנה – כ-60 אלף יחידות דיור עבור משקי הבית החדשים, כ-20 אלף יחידות דיור לסגירת המחסור, ויחידות דיור נוספות כמענה לביקוש של משקי הבית הרואים בדיור נכס להשקעה. כמו כן המודל צופה ירידה במחירי הדירות ברבעון הראשון וברבעון השני של שנת 2018, כך שמחירי הדירות לא יעלו ריאליית (ובתנאי אינפלציה נמוכה – גם נומינלית) מעל רמתם בסוף שנת 2017.

בהמשך לניירות קודמים של מכון אהרן ("רפורמות בענף הדיור"<sup>1</sup>, "רפורמות וכשלים בשוק הדיור"<sup>2</sup>), ממצאי מחקר זה תומכים באופן הטיפול בבעיית הדיור על ידי הגדלה משמעותית של היצע זמין של הקרקעות המיועדות לבנייה למגורים ברמה הארצית, ובמיוחד באזורי ביקוש מרכזיים כמו מחוזות המרכז, תל אביב וירושלים.

<sup>1</sup> אקשטיין צבי, אפרת טולקובסקי, דרור אבידור, דניאל גרף ותמיר קוגוט (2015), "רפורמות בענף הדיור", מכון אהרן למדיניות כלכלית ומכון גזית-גלוב לחקר הנדל"ן.

<sup>2</sup> אקשטיין צבי ותמיר קוגוט (2017), "רפורמות וכשלים בשוק הדיור", מכון אהרן למדיניות כלכלית.

## תוכן העניינים

5	1. סיכום ומסקנות
7	2. מודל כלכלי לאמידת מחירי הדירות
7	2.1 תיאור המודל האקונומטרי
9	2.2 אמידת המודל
11	2.3 תחזית המודל למחירי הדירות בישראל
14	3. התפתחות היצע וביקוש לדיור בישראל בשנים 1990–2016
14	3.1 פיתוח אורבני בישראל – רקע
15	3.2 שטח המדינה ואוכלוסיית המדינה, לפי אזור גאוגרפי
16	3.3 פערים במלאי התכנוני של יחידות דיור, 1990–2016
22	4. התפתחות מחירי הדירות לאורך השנים
25	5. נספחים

## 1. סיכום ומסקנות

במהלך השנים 2007–2017 עלו מחירי הדירות במצטבר בכ-90%. הקצב השנתי של עליית מחירי הדירות עמד על כ-6% – פי 3 גבוה יותר מהמגמה הרב שנתית (2%). מטרת נייר מדיניות זה היא לבחון האם יש בועה במחירי הדירות.

הבחינה מתבססת על מודל אקונומטרי המקשר בין מחירי הדירות לבין כמות הדירות הנבנית, האוכלוסייה ושער הריבית (אקשטיין ופרלמן, 1997)<sup>3</sup>, ומבוסס על שתי משוואות של התנהגות אופטימלית לאורך זמן: (א) הביקוש לכמות הדיור של משק בית התלוי במחיר שירותי הדיור (שכר דירה) וההכנסה הפרמנטית, (ב) משוואת הארביטראז' הקושרת בין מחיר שירותי דיור לבין הריבית על ערך הדירה, הוצאות האחזקה של הדירה ועליית ערך הדירה.

המודל מנבא עלייה במחירי דירות ככל שיווד היצע הדיור למשק בית, כאשר שער הריבית על משכנתאות והציפיות לעליית מחירי הדירות קבועים. מאידך גיסא, עלייה בריבית למשכנתאות גורמת לירידה בביקוש ולירידת מחירי הדירות. על פי המודל, גם בהינתן ציפיות לעליית מחירי הדירות, מחירי הדירות יעלו – לא בגלל הבועה בשוק הדיור, אלא בעקבות הירידה במלאי הדירות למשק בית ו/או הירידה בריבית על משכנתאות. במילים אחרות, ככל שהתפתחות מחירי הדירות על פני זמן תואמת את התפתחות מלאי הדירות למשק בית והריבית למשכנתאות – אין בועה במחירי הדירות.

המודל נאמד בשיטת ריבועים פחותים בשני שלבים, ומציג רמת מתאם גבוהה מאוד בין תחזית המודל לבין הנתונים בפועל. במיוחד המודל מסביר טוב את העלייה החדה במחירי הדירות בשנים 2007–2017. על פי המודל – בתקופה זו לא התקיימה בועה במחירי הדירות, אלא השחיקה בהיצע הדיור למשק בית, כתוצאה מכך שקצב הגידול במשקי הבית היה גדול יותר מקצב הגידול במלאי הדירות, והירידה בריבית למשכנתאות גרמו לעלייה חדה במחירי הדירות. אילו היה קצב הבנייה דומה לקצב גידול האוכלוסייה בשנים 2000–2017 היו מחירי הדירות בישראל נמוכים בכ-30% מרמתם הנוכחית. הירידה בריבית למשכנתאות מסבירה חלק קטן מעליית מחירי הדירות. על פי תוצאות המודל נדרשת עלייה חדה של הריבית למשכנתאות, לרמה של כ-8%, כדי למתן את מחירי הדירות.

היקף גמר בנייה נוכחי של 40–48 אלף דירות בשנה תומך בהמשך עליית מחירי הדירות בכ-3%–4% בשנה. כיום, כדי למתן את עליית מחירי הדירות יש להגדיל את היצע יחידות הדיור מעל הביקוש הטבעי ליחידות דיור בכל הארץ, בהתאם למאפייני הביקוש. **על פי תחזית המודל, כדי שבשנים 2018–2020 יישארו מחירי הדירות קבועים – יש לבנות כ-80 אלף יחידות דיור בשנה – כ-60 אלף יחידות דיור עבור משקי הבית החדשים, כ-20 אלף יחידות דיור לסגירת המחסור, וכמענה לביקוש של משקי הבית הרואים בדיור נכס להשקעה.**

ממצאים נוספים, כגון עלות ריאלית קבועה של בניית דירה ללא מרכיב הקרקע מאז שנת 2007, התייקרות מחירי הקרקעות למגורים ב-150% בשנים 2006–2013, הפער המשמעותי בין עליית המחירים של הנדל"ן המסחרי לעומת הנדל"ן למגורים בשנים 2007–2016, ועליית מחירי הדירות באזורי ביקוש שחוו שחיקה משמעותית של מלאי דירות מעל הממוצע הארצי, אינם משאירים ספק שהמקור לעליית מחירי הדירות ברמה הארצית והאזורית הוא מגבלות על היצע זמין של קרקעות המיועדות לבנייה למגורים.

<sup>3</sup> אקשטיין צבי ומנחם פרלמן (1997), "תחרותיות והפרטת קרקע בישראל", הרבעון לכלכלה 44.4, 44.4–605.

מכיוון שמגבלות על היצע זמין של קרקעות המיועדות לבנייה למגורים גורמות לשחיקה במלאי הדירות למשק הבית, וזו בתורה גורמת לעלייה במחירי הדירות – לאורך זמן מחירי הדיור הממוצעים בישראל ירדו רק אם יגדל המלאי הזמין של הקרקעות לבנייה למגורים ברמה הארצית, ובמיוחד באזורי ביקוש מרכזיים כמו מחוזות המרכז, תל אביב וירושלים.

מבנה נייר זה הוא כדלהלן: בפרק 2 נציג את המודל האקונומטרי לאמידת מחירי הדירות; בפרק 3 נסקור את המגמות שחלו בהיצע ובביקוש לדיור בישראל בשנים 1990–2016, ובפרק 4 נציג את התפתחות מחירי הדירות.

## 2. מודל כלכלי לאמידת מחירי הדירות

פרק זה מתאר מודל המקשר בין הביקוש של משקי הבית לדירור, המלאי הקיים של דירות, הריבית למשכנתאות ומחירי הדירות. המודל מראה שעליית מחירי הדירות לאורך השנים מוסברת בעיקר על ידי ירידה מתמשכת במלאי הדירות למשקי הבית. כלומר, הסיבה העיקרית לעליית מחירי הדירות היא שיווק קרקעות שאינו תואם את צורכי הביקוש.

### 2.1 תיאור המודל האקונומטרי

מודל הביקוש לשירותי דירור שבו נעשה שימוש במחקר זה הינו המודל של אקשטיין ופרלמן (1997), המהווה הרחבה למודל של Topel and Rosen (1988).<sup>4</sup> המודל מקשר בין מחירי הדירות לבין כמות הדירות הנבנית, האוכלוסייה ושער הריבית. המודל מבוסס על שתי משוואות של התנהגות אופטימלית לאורך זמן:

- א. הביקוש לכמות הדירור של משק בית התלוי במחיר שירותי הדירור (שכר דירה) וההכנסה הפרמננטית.
- ב. משוואת הארביטראז' הקושרת בין מחיר שירותי הדירור לבין הריבית על ערך הדירה, הוצאות האחזקה של הדירה ועליית ערך הדירה.

בהנחה כי גמישות הביקוש של משק הבית ביחס להכנסה הפרמננטית היא יחידתית, ובהנחה שגמישות הביקוש ביחס למחיר שירותי הדירור היא קבועה (נסמנה על ידי  $\eta$ ) – יהיה הביקוש לדירור של משק הבית נתון על ידי המשוואה הבאה:

$$h_t = aS_t^{-\eta} \hat{y}_t \quad (1)$$

כאשר  $h$  זו כמות הדירור למשק בית הנמדדת על ידי היחס בין מלאי הדירור במשק (מספר דירות) לבין מספר משקי הבית במשק,  $S$  הוא מחיר שירותי הדירור ליחידת דירור (שכר הדירה במונחי יחידות הדירור),  $y$  זו ההכנסה הפרמננטית הצפויה לפרט, ו- $a$  הוא קבוע. במצב סטציונארי, שבו  $h$  קבוע, שיעור עלייה קבוע במחיר שירותי הדירור נובע מעלייה בהכנסה הפרמננטית. נניח ש- $\gamma$  הוא שיעור העלייה הקבוע בהכנסה הפרמננטית למשק בית ו- $g$  הוא שיעור עליית מחירי הדירות, אזי במצב סטציונארי מתקיים הקשר הבא:<sup>5</sup>

$$\gamma = \eta g \quad (1a)$$

משוואת הארביטראז' נובעת מכך שבשיווי משקל מחיר שירותי הדירור משתווה לתשלומי הריבית והוצאות העסקה על בעלות הדירה פחות רווחי ההון על הבעלות. כלומר:

$$S_t = (\delta + r_t)P_t - g_t^e P_t \quad (2)$$

כאשר  $\delta$  הוא שיעור ההוצאות על אחזקת דירה בהשכרה,  $r_t$  הוא שער הריבית על משכנתאות לדירור ו- $g^e$  הוא הערך החזוי של רווחי ההון כתוצאה מעליית מחיר הדירה. נציב את משוואה (2) במשוואה (1), ניקח לוג בשני הצדדים ונקבל את המשוואה:

<sup>4</sup> Topel Robert and Sherwin Rosen (1988), "Housing Investment in the United States", *Journal of Political Economy* 96.4, 718–740

<sup>5</sup> ממשוואה (1) מתקבל שבמצב סטציונארי כאשר  $h$  קבוע שיעור הגידול בהכנסה הפרמננטית צריך להשתוות לשיעור הגידול במחירי שירותי דירור כפול גמישות הביקוש ביחס למחיר.

$$\ln((\delta + r_t - g_t^e)P_t) = \alpha_0 - \frac{1}{\eta} \ln h_t + \frac{1}{\eta} \ln \hat{y}_t \quad (3)$$

כאשר  $\alpha_0$  הוא קבוע.

משוואה (3) מלמדת שכאשר שער הריבית והציפיות לעליית מחירי הדירות קבועים – אזי עלייה במספר משקי הבית בשיעור גבוה יותר מאשר במלאי הדירות באה לידי ביטוי בירידת היצע הדירות למשק בית ( $h$ ) וגורמת לעלייה במחירי הדירות. כלומר, גם בהינתן ציפיות לעליית מחירי דירות, מחירי הדירות יעלו – לא בגלל בועה בשוק הדירות – אלא כי מלאי הדירות למשק בית ( $h$ ) ירד. מאידך גיסא, עלייה בריבית למשכנתאות גורמת לירידה בביקוש ולירידת מחירי הדירות, ואילו עלייה בציפיות למחירי דירות גבוהים יותר בעתיד גורמת לעלייה בביקוש ולעלייה במחירים. עלייה חד פעמית בעלות השכרת דירה צפויה לגרום לירידה בביקוש לדירות ולירידת מחירי הדירות בטווח קצר, ללא שינוי במגמה ארוכת טווח של התפתחות המחירים.<sup>6</sup>

על פי תאוריית הבועה ביחס לשוק הדירות – הציפיות לעליית מחירי הדירות מגשימות את עצמן וגורמות לעלייה מתמשכת במחירי הדירות ללא שינויים בגורמים בסיסיים של ביקוש. אולם, אנו מראים בהמשך שמודל הביקוש המוצג בפרק זה, אשר מניח שהשפעת הבועה לא התקיימה בתקופה הנסקרת, תואם היטב את נתוני המשק הישראלי בתקופת המדגם. במיוחד, השינויים בהיצע הדירות למשק בית ( $h$ ) והריבית למשכנתאות ( $r$ ) מסבירים בצורה טובה את העלייה החדה במחירי הדירות בשנים 2007–2017. בשנים אלו המשיכה הירידה במלאי הדירות למשק בית כתוצאה מכך שקצב הגידול במשקי הבית היה גדול יותר מקצב הגידול במלאי הדירות.

בין השנים 2007–2017 נוספו כ-473 אלף משקי בית, מלאי הדירות גדל בכ-333 אלף דירות, וכתוצאה חלה ירידה של כ-6% ביחס של מלאי הדירות למשק בית הנובעת מגידול עודף של אלף משקי בית בהשוואה לגידול בהיצע הדירות. במידה שגמישות הביקוש ביחס למחירי הדירות היא קשיחה (0.2–0.3) אזי גורם זה בלבד מצדיק עלייה של מחירי הדירות בכ-20%–30% מעל מגמה רב שנתית של הציפיות לעליית מחירי הדירות. כדי לקבל משוואה אקונומטרית ממשוואה (3) נניח שההכנסה הפרמננטית גדלה על פני זמן בשיעור קבוע  $\gamma$  ובתוספת הפרעה אקראית בשיעור  $\exp\{u_t\}$ . כן נניח שבקירוב מתקיימת המשוואה הבאה:

$$\ln(\delta + r_t - g_t^e) \approx \lambda \ln r_t + a + \varepsilon_t \quad (4)$$

כאשר  $\lambda$  הוא פרמטר המודד את מידת הקשר בין שוק ההון, ובפרט שער הריבית על משכנתאות, לבין מחירי הדירות. בשוק הון לא משוכלל שבו אפשרויות מימון דירה באמצעות משכנתא הן מוגבלות יהיה  $\lambda$  קרוב לאפס, ואילו בשוק הון משוכלל יגיבו מחירי הדירות מיידית לשינויים בריבית (כלומר  $\lambda$  יקבל ערך גבוה).  $\varepsilon$  היא הפרעה מקרית המודדת סטיות בערך הצפוי של שיעור עליית מחירי הדירות. החלפת הביטוי  $\ln Y$  ב-(3) בשיעור הצמיחה הסטציונרי של ההכנסה הפרמננטית, והצבת (1a) ו-(4) ב-(3), נותנת את משוואת הרגרסיה הבאה:

$$\ln P_t - gt = \tilde{\alpha}_0 - \frac{1}{\eta} \ln h_t - \lambda \ln r_t + v_t \quad (5)$$

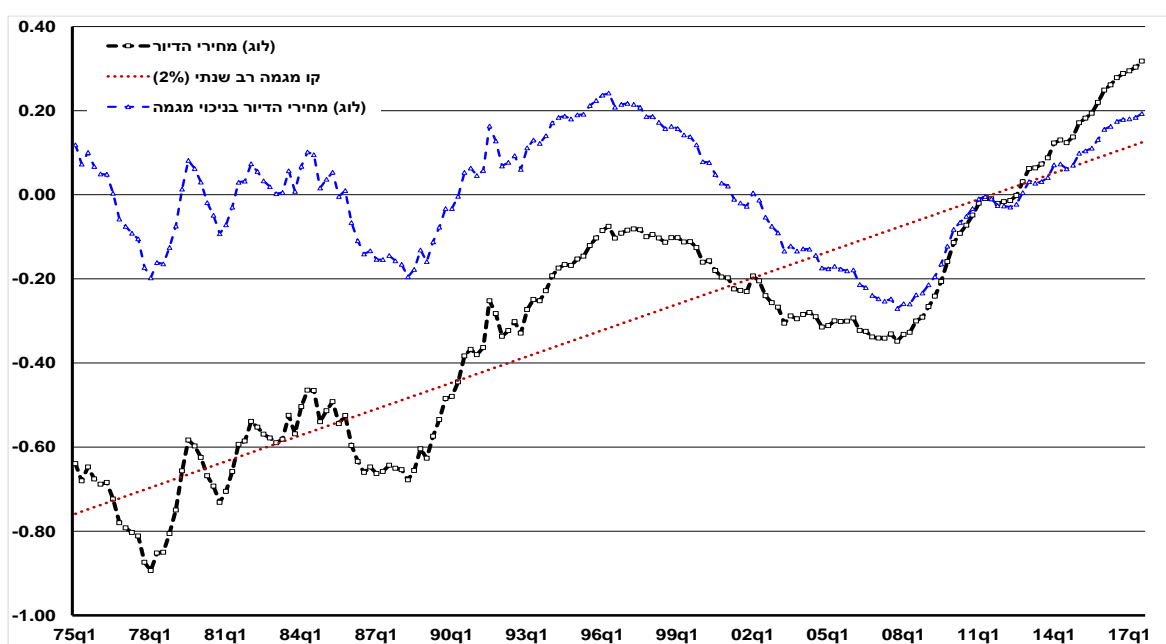
<sup>6</sup> על פי המודל, עלייה חד פעמית במס רכישה צפויה לגרום לירידה בביקוש לדירות ולירידת מחירי הדירות בטווח קצר, ללא שינוי במגמה ארוכת הטווח של התפתחות המחירים. עם זאת ישנה בעיה לענות באופן מדויק על שאלה זאת מכיוון שלא ניתן לדעת את השינויים שחלו ברישום הדירות (רישום של דירה להשקעה על שם הילד במקום שם ההורה) בעקבות הגדלת מס רכישה.



כאשר  $v$  זו הפרעה אקראית עם מתאם סדרתי מסדר שני המסכמת את שתי ההפרעות האקראיות שנתקבלו מההכנסה הפרמנטית וממשוואה (4). ממקור ההפרעה האקראית סביר לצפות שההפרעה תהיה מתואמת סדרתית. ההנחה הבסיסית במודל כפי שהוא מיושם כיום היא שמלאי הדיור המוכן בכל רבעון נקבע אקסוגנית על ידי היצע הקרקעות שבידי הממשלה והסקטור הפרטי. אמידת המודל מתבססת על נתונים רבעוניים על מחירי הדירות ביחס למדד המחירים לצרכן, ומנתונים על מלאי הדיור במונחי דירות, מספר משקי הבית ושיעור התשואה הריאלי לפדיון של אג"ח ממשלתי לעשר שנים. בסיס הנתונים במודל מכסה את תקופת השנים 1975–2017.

שיעור עליית מחירי הדירות במוצג רב שנתי  $-g$  – מבוסס על קו המגמה של מחירים ריאליים של דירות שוות איכות עבור התקופה הרלוונטית.<sup>7</sup> בתקופה זו מחירי הדירות עלו במוצג רב שנתי בכ-2% לשנה (ראה גםנספח 1).

איור 1: (לוג) מחירי הדירות הריאליים וקו מגמה רב שנתי, שנים 1975–2017, תדירות רבעונית



משוואה (5) נאמדה כאשר המשתנה התלוי הינו סטיות המחיר מהמגמה (קו כחול בתרשים לעיל).

## 2.2 אמידת המודל

המדגם ששימש לאמידת המודל כלל נתונים רבעוניים של מדד ריאלי של מחירי דירות, מלאי הדירות למשק בית וריבית על משכנתאות ל-10 שנים. תקופת המדגם היא מהרבעון הראשון של שנת 1975 עד הרבעון השני של שנת 2017. אמידת המודל נעשתה בשיטת ריבועים פחותים בשני שלבים (Two Stage Least Squares) תוך תיקון של מתאם סדרתי. מלאי הדיור ברבעון בפיגור שימש כמשתנה עזר על מנת להקטין אפשרות של מתאם בין המשתנה המסביר  $h$  לשינויים זמניים במחירי דירות. ההנחה היא שהיצע מלאי דירות נקבע אקסוגנית על ידי מלאי הדירות הקיים וההשקעות בדיור. פלט הרגרסיה מופיע בנספח 6.

<sup>7</sup> המשתנה המוסבר במודל הוא מדד מחירים ריאליים של דירות שוות איכות. ניכוי איכות נעשה לפי מספר משתנים, ביניהם מספר החדרים ושטח הדירה במ"ר. ניסוח המודל במונחים של "גודל הדירה" תוך שינוי המשתנה המוסבר למדד מחירים ריאליים של דירות ללא תיקון של איכות לפי גודל הדירה אינו משנה את תוצאות המודל.

להלן מוצגת המשוואה הנאמדת שנתקבלה באמידת המודל:

$$\begin{aligned} \ln(\hat{P}_t) - 1.97t &= 0.096 - 2.557 \ln(h_t) - 2.078 \ln(r_t) \\ &\quad (1.434) \quad (0.589) \\ \hat{v}_t &= 1.246 \hat{v}_{t-1} - 0.256 \hat{v}_{t-2} \\ &\quad (0.077) \quad (0.076) \end{aligned}$$

מקדם המגמה של מחירים ריאליים של דירות ( $g$  במשוואה 5 למעלה) נתקבל מאמידה נפרדת של (לוג) מחירים ריאליים של דירות כפונקציה של זמן. משמעותו – שיעור שנתי של עליית מחירי הדירות הריאליים, וערכו – 1.97%.

גמישות המחיר ביחס למלאי הדירות למשק בית ( $h$ ) הינה -2.557. מכאן שירידה של 1% במלאי הדירות למשק בית גורמת לעלייה של 2.557% במחירים ריאליים של דירות. על פי משוואה (5) מקדם הרגרסיה של

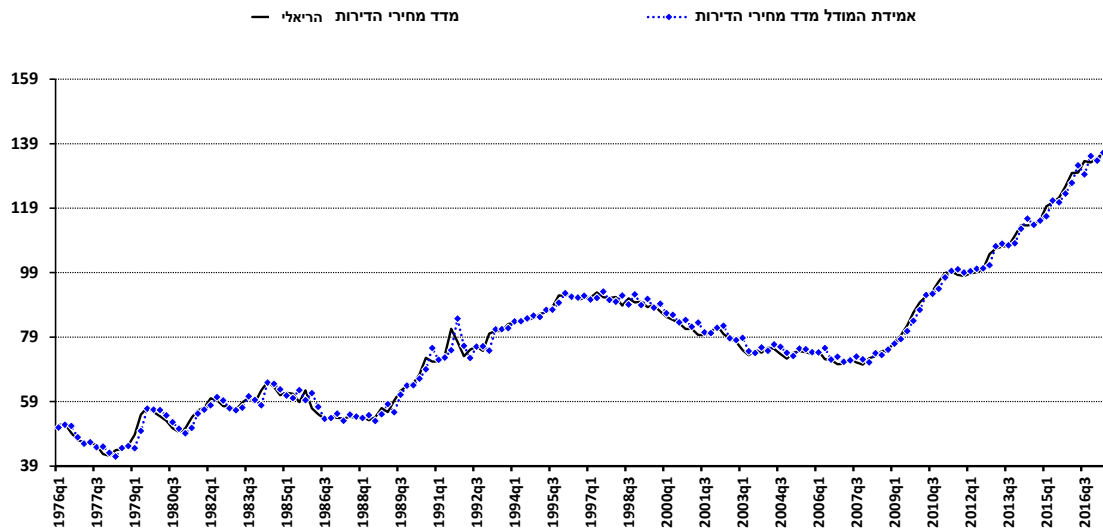
מלאי הדירות למשק בית שווה ל- $\frac{1}{\eta}$ , כאשר  $\eta$  היא גמישות הביקוש של משק בית לכמות הדיור ביחס

למחיר שירותי הדיור. המשמעות של מקדם הרגרסיה של מלאי הדיור למשקי הבית במודל היא שגמישות הביקוש של משק בית לכמות הדיור ביחס למחיר שירותי דיור שווה ל-0.39, מה שמצביע על ביקוש יחסית קשיח של משקי הבית לשירותי דיור.<sup>8</sup>

גמישות המחיר ביחס לריבית על משכנתאות ( $r$ ) הינה -2.078. מכאן שירידה של 1% בריבית על משכנתאות גורמת לעלייה של 2.078% במחירים ריאליים של דירות.

איור 2 מציג את הנתונים בפועל, ואת תחזית המודל של מחירים ריאליים של דירות.

איור 2: מידת התאמת המודל לנתונים בפועל – מחירי הדירות הריאליים



רמת המתאם בין תחזית המודל ובין הנתונים בפועל היא טובה מאוד, כך ש- $R^2$  של המודל הינו גבוה ועומד על 0.955. מלאי הדירות למשק בית והריבית על משכנתאות מסבירים את המחזוריות ארוכת הטווח של מחירי הדירות. המגמה המתמשכת של השחיקה במלאי הדירות למשק בית והירידה בריבית על משכנתאות הם הסיבה המרכזית לכך שמחירי הדירות עלו בשנים 2007–2017.

<sup>8</sup> לפי חישוב:  $1/(-2.557) = -0.39$ .

בנוסף לדינמיקה ארוכת הטווח במחירי הדירות, לאורך כל תקופת המדגם נצפית התנהגות מחזורית קצרת טווח במחירי הדירות, כפי שניתן לראות באיור 2. תופעה זו נאמדת באמצעות הפרעה אקראית עם מתאם סדרתי מסדר שני, כאשר המקדם של ההפרעה האקראית מסדר ראשון הינו חיובי, גדול מאחד ושווה ל-1.246, והמקדם של ההפרעה האקראית מסדר שני הינו שלילי, קטן מאחד ושווה ל-0.256, כך שגם הערך החזוי של מחירים ריאליים של דירות מאופיין בהתנהגות מחזורית קצרת טווח. התיקון למתאם הסדרתי מסדר שני תופס, בפרט, את התמתנות העלייה במחירי הדירות שחלה מסוף שנת 2017. אמידת מחירי הדירות בעזרת המודל עם משתנה מסביר אחד – מלאי הדירות למשק בית – מלמדת כי משתנה זה הינו בעל כוח הסבר רב. המשתנה "מלאי הדירות למשק בית" מסביר, ללא משתנים נוספים (לפי מדד טיב ההתאמה –  $R^2$ ), כ-48% מהשתנות מחירי הדירות בשנים 1975–1979, כ-50% בשנים 1980–1989, כ-75% בשנים 1990–1999, כ-93% בשנים 2000–2007 וכ-73% בשנים 2008–2017. משמעות תוצאות המודל היא שכדי לשנות את המגמה ארוכת הטווח של עליית מחירי הדירות (למתן את עליות מחירי הדירות) יש להגדיל את יחס מלאי הדירות למשק בית על ידי העלאת היצע הדירות.

### 2.3 תחזית המודל למחירי הדירות בישראל

בשנים 2007–2017 עמד הגידול הרבעוני במספר משקי בית חדשים על כ-11 אלף. מכאן שרק השמירה על איזון בין היצע דירות למשק בית חייב בנייה של כ-11 אלף דירות בתקופה זו – כ-22% יותר ממה שנבנה בפועל.<sup>9</sup> בשנת 2016 נמשכה המגמה של מחסור בגמר בנייה ביחס לגידול במספר משקי הבית החדשים – בשנה זו הצטרפו למשק 59 אלף משקי בית חדשים והסתיימה בנייתן של 46 אלף יחידות דיור. בשנת 2017 עמד היקף גמר הבנייה על כ-47.7 אלף דירות, ותאם את הגידול של כ-47.8 אלף משקי בית. בסעיף זה אנו עורכים שלושה תרחישים נוגדי מציאות לבחינת עוצמת ההשפעה של השינויים במלאי הדירות למשק בית ובריבית על משכנתאות על מחירי הדירות.

**בתרחיש 1** אנו בוחנים את התפתחות מחירי הדירות בהתאם ל:

- א. מדיניות היצע קבוע של דיור למשק בית לפי רמה של 0.99 דירות למשק בית ברבעון 1 של שנת 2007.
- ב. מדיניות שער ריבית קבוע על משכנתאות לפי שיעור של 4.4% ברבעון 1 של שנת 2007.

**בתרחיש 2** אנו בוחנים את התפתחות מחירי הדירות בהתאם ל:

- א. מדיניות היצע קבוע של דיור למשק בית לפי רמה של 1.05 דירות למשק בית ברבעון 1 של שנת 2000.
- ב. מדיניות שער ריבית קבוע על משכנתאות לפי שיעור של 6.6% ברבעון 1 של שנת 2000.

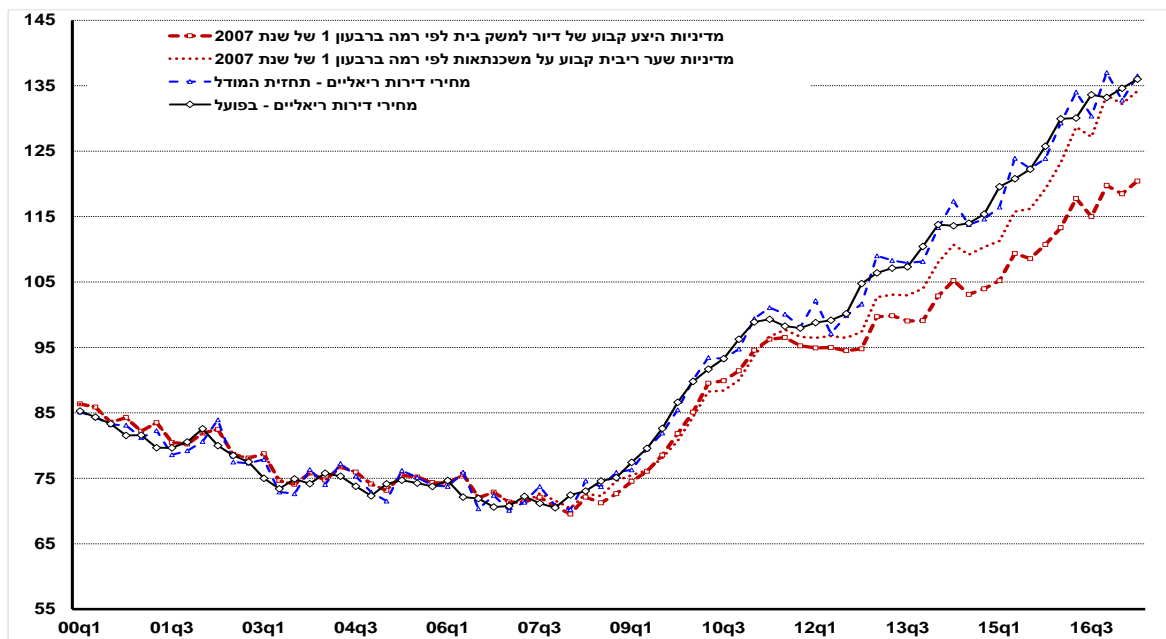
**בתרחיש 3** אנו בוחנים את התפתחות מחירי הדירות בהתאם ל:

- א. קצב הבנייה היה עומד על 10 אלף יחידות דיור בשנים 2018–2020.
- ב. קצב הבנייה היה עומד על 12 אלף יחידות דיור בשנים 2018–2020.
- ג. קצב הבנייה היה עומד על 15 אלף יחידות דיור בשנים 2018–2020.
- ד. קצב הבנייה היה עומד על 17 אלף יחידות דיור בשנים 2018–2020.
- ה. קצב הבנייה היה עומד על 20 אלף יחידות דיור בשנים 2018–2020.

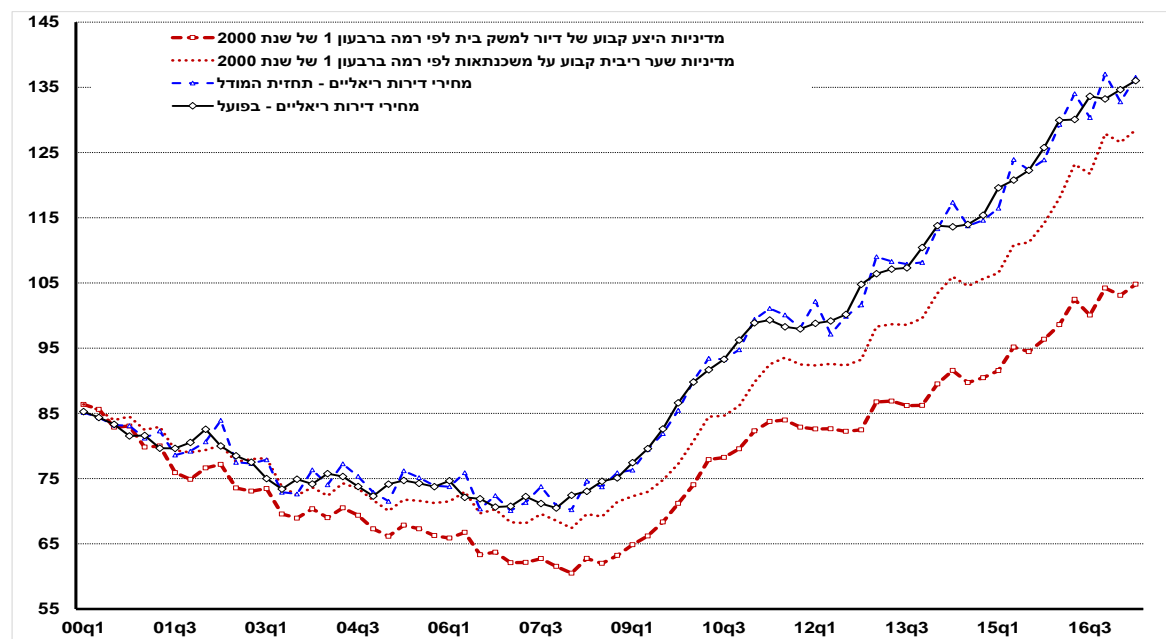
מטרת עריכת התרחישים היא לבחון תוצאות צפויות מהתפתחויות בשוק הדיור שלפיהן (א) קצב הבנייה יהיה נמוך מקצב גידול משקי הבית, (2) קצב הבנייה יהיה תואם לקצב גידול משקי הבית, (3) קצב הבנייה יהיה מעט גבוה מקצב גידול משקי הבית.

<sup>9</sup> בפועל נדרש לבנות אף כמות גדולה יותר של דירות, מתוך התחשבות בתופעת הרכישה של דירות להשקעה.

איור 3: תרחיש 1 – מדיניות היצע דיור / ריבית משכנתאות לפי רמתם בשנת 2007

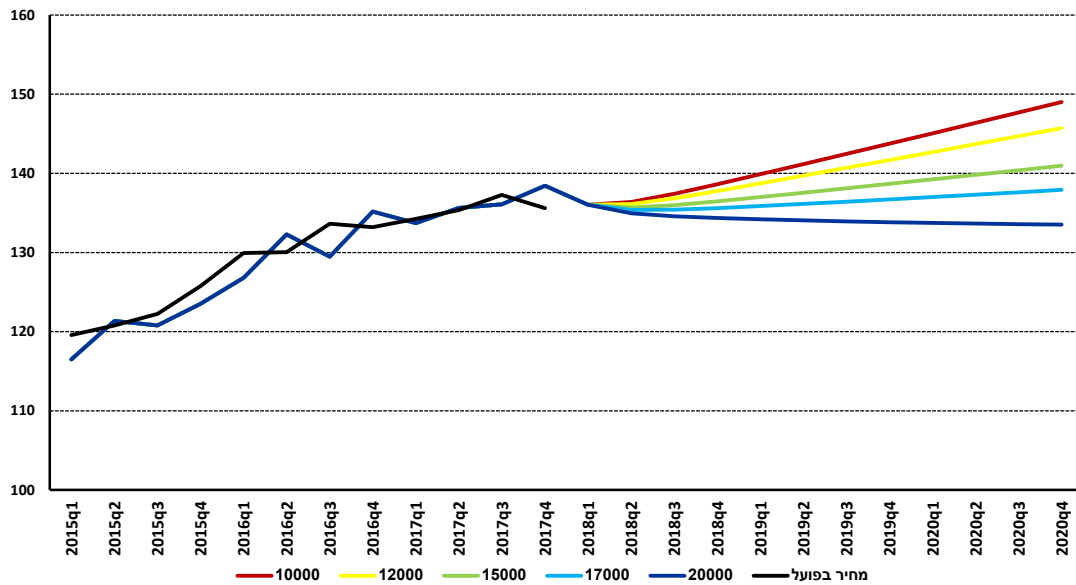


איור 4: תרחיש 2 – מדיניות היצע דיור / ריבית משכנתאות לפי רמתם בשנת 2000



אילו היה מלאי הדירות למשק בית 0.99, בהתאם לרמה שהייתה ברבעון 1 של שנת 2007, הייתה עליית מחירי הדירות בשנים 2007–2017 נמוכה יותר בכ-12% מזו שנצפתה בפועל (הפער מתרחב לכ-24% כאשר כבסיס משמש מלאי הדירות למשק בית אשר היה ברבעון 1 של שנת 2000). לעומת זאת אילו היה שער הריבית על משכנתאות 4.4%, בהתאם לרמה שהייתה ברבעון 1 של שנת 2007, הייתה עליית מחירי הדירות בשנים 2007–2017 נמוכה יותר בכ-2% בלבד מזו שנצפתה בפועל (הפער אינו מתרחב גם אם כבסיס משמש שער הריבית על משכנתאות אשר היה ברבעון 1 של שנת 2000). מכאן שהירידה בריבית למשכנתאות מסבירה חלק קטן מאוד מעליית מחירי הדירות. כראיה – בין רבעון 1 של שנת 2015 לרבעון 2 של שנת 2017 עלתה הריבית למשכנתאות בכ-75%, אולם עליית מחירי הדירות לא נעצרה. על פי תוצאות המודל נדרשת עלייה חדה של הריבית למשכנתאות לרמה של כ-8% כדי למתן את מחירי הדירות.

**איור 5: תרחיש 3 – תחזית מחירי הדיור לפי רמות בנייה שונות לרבעון**



המודל צופה ירידה במחירי הדירות ברבעון הראשון וברבעון השני של שנת 2018. כמו כן, על פי תוצאות המודל עד סוף שנת 2018 לא יעלו מחירי הדירות ריאלית (ובתנאי אינפלציה נמוכה – גם נומינלית) מעל רמתם בסוף שנת 2017. מגמת ירידה ארוכת טווח במחירי דירות תימשך רק אם קצב הבנייה יהיה גבוה יותר מקצב הגידול במספר משקי הבית ויעמוד על כ-80 אלף יחידות דיור בשנה. אם קצב הבנייה ימשיך להיות נמוך יותר מקצב הגידול במספר משקי הבית תחלוף מגמת הירידה קצרת הטווח ומחירי הדירות ימשיכו לעלות.

נכון לסוף שנת 2017, קצב הבנייה של 40–48 אלף יחידות דיור בשנה תומך בהמשך עליית מחירי הדירות בשיעור שנתי של כ-2.8%–3.6%. הנתונים המעודכנים לגבי מספר התחלות הבנייה ברבעון השלישי וברבעון הרביעי של שנת 2017 מצביעים על ירידה ניכרת של כ-32% בהיקף התחלות הבנייה בשנת 2017, לעומת שיא התחלות בנייה בשנת 2016, ומלמדים על כך שהתמתנות העלייה במחירי הדירות שחלה בסוף שנת 2017 היא לתקופה קצרה בלבד ולאחריה ימשיכו מחירי הדיור לעלות.

**לוח 1: תחזית המודל לשיעור שנתי של עליית מחירי דירות, לפי תרחיש קצב בנייה רבעוני**

שיעור שנתי של עליית מחירי דירות	קצב בנייה רבעוני (אלפי יחידות דיור)
3.5%	10
2.7%	12
1.5%	15
0.8%	17
-0.3%	20
-1.0%	22

כאמור, על פי תחזית המודל, כדי שבשנים 2018–2020 יישארו מחירי הדירות קבועים – יש לבנות כ-80 אלף יחידות דיור בשנה – כ-60 אלף יחידות דיור עבור משקי הבית החדשים, כ-20 אלף יחידות דיור לסגירת המחסור וכמענה לביקוש של משקי הבית הרואים בדיור נכס להשקעה.

### 3. התפתחות היצע וביקוש לדיור בישראל בשנים 1990–2016

#### 3.1 פיתוח אורבני בישראל – רקע

כדי לערוך תכנון מסודר וארוך טווח לפיתוח האורבני של המדינה יש צורך במערכת נתונים מעודכנת על מלאי הקרקעות המפותחות (שטח בנוי) ותפרוסת מלאי זה על פני המדינה. במיוחד יש חשיבות בהכרת העובדות לגבי דינמיקה של חלוקת השטח לפי שימושי הקרקע העיקריים, כגון השטח הבנוי וחלוקתו לפי מגורים, תעשייה (מסחר) ומלאכה, מוסדות ציבור, מלונות, כבישים, שטחי חקלאות, שטחי יער, פרקים וגנים בשטחים עירוניים ושטחים לא מנוצלים בתוך שטחי הרשויות המקומיות.

עוד בשנות ה-90 נמצא כי קיים מחסור משמעותי בנתונים עובדתיים הקשורים לנושא הבעלות, השימושים והעסקאות במקרקעין בישראל, מאגר נתונים זמין ומהימן אשר עונה על כל השאלות המרכזיות בתחום הבינוי והדיור בסטנדרטים בינ"ל. למרות זאת, כיום – מעל 20 שנים לאחר השמעת המלצות אלה – עדיין קיים מחסור בנתוני אמת ובתשובות למכלול השאלות הרלוונטיות לתחום הבינוי והדיור:

- חסרים נתונים מעודכנים של חלוקת השטח לפי שימושי הקרקע העיקריים. מכאן שלא ניתן לדעת את השינויים בהתפלגות שימושי הקרקע על פני זמן ולא ניתן לעקוב אחרי משתנים מרכזיים, ביניהם צפיפות האוכלוסייה בשטח מגורים.
  - למרות הניהול הריכוזי של מרבית קרקעות המדינה על ידי רשות מקרקעי ישראל, נתוני הבעלות על הקרקע (בעלות פרטית, בעלות ממ"י, בעלות מוניציפלית) אינם זמינים לציבור החוקרים.
  - לא קיים כלל איסוף נתונים של מחירי הקרקעות.
  - אף על פי שנתוני העסקאות בתחום הדירות (קובץ כרמ"ן) לכאורה פומביים, קיים קושי להשיגם לצורכי מחקר. קובץ כרמ"ן מאפשר (1) לעקוב אחרי מחירי דירות על פני זמן, (2) לנכות חלק ממרכיבי איכות מתוך מחירי הדירות, (3) לעקוב אחרי התפלגות העסקאות על פני זמן לפי אזורים גאוגרפיים שונים.
- העדר נתונים מהימנים גורם למצב לא תקין שבו קיים ערפול מתמיד על תיאור המצב הנוכחי יחסית למצב הרצוי – שבו ננקטת מדיניות תכנון אורבני שיטתית שמתבססת על דגמים אורבניים מתקדמים. בסעיפים הבאים נתאר את תחום הבינוי על פי הנתונים הזמינים כיום.

### 3.2 שטח המדינה ואוכלוסיית המדינה, לפי אזור גאוגרפי

שטח מדינת ישראל הינו 22,072 קמ"ר. 98% משטח מדינת ישראל הינם שטח יבשתי, 2% נוספים הם שטח ימי. לוח 2 מציג את התפלגות השטח היבשתי של מדינת ישראל לפי מחוז.

לוח 2: התפלגות השטח ואוכלוסיית מדינת ישראל לפי מחוז, שנת 2016

מחוז	שטח יבשתי (קמ"ר)	התפלגות השטח	אוכלוסיית ישראל (2016, אלפים)	התפלגות האוכלוסייה
מחוז הדרום	14,185	66%	1,244	14%
מזה נפת באר שבע	12,918	60%	712	8%
מחוז ירושלים	653	3%	1,083	13%
מחוז הצפון	4,473	21%	1,401	16%
מחוז חיפה	866	4%	996	12%
מחוז המרכז	1,294	6%	2,116	25%
מחוז תל אביב	172	1%	1,388	16%
אזור יהודה ושומרון			399	5%
<b>סה"כ שטח יבשתי</b>	<b>21,643</b>	<b>100%</b>	<b>8,629</b>	<b>100%</b>

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, 2017, לוח 1.1 ולוח 2.15.

הלוח מלמד כי 66% מהשטח היבשתי נמצא במחוז דרום, כ-7% במחוז המרכז ותל אביב, כ-25% במחוז הצפון וחיפה, כ-3% במחוז ירושלים. נפת באר שבע לבדה מהווה כ-60% מהשטח היבשתי של ישראל, ומתגוררים בה כ-8% בלבד מסך אוכלוסיית המדינה. במחוז הצפוני וחיפה מתגוררים כ-28% מאוכלוסיית מדינת ישראל, במחוזות תל אביב והמרכז כ-41% מהאוכלוסייה, במחוז ירושלים כ-13% מהאוכלוסייה, באזור יהודה ושומרון מתגוררים כ-5% מהאוכלוסייה.

לוח 3: התפלגות האוכלוסייה לפי מחוז, 1948–2016

מחוז	1948	1961	1972	1983	1995	2010	2016
ירושלים	10%	9%	11%	12%	12%	12%	13%
תל אביב והמרכז	49%	51%	47%	45%	42%	41%	41%
חיפה והצפון	37%	32%	30%	30%	30%	28%	28%
דרום	2%	8%	11%	12%	13%	14%	14%
<b>סך האוכלוסייה (אלפים)</b>	<b>872.7</b>	<b>2,179.5</b>	<b>3,147.8</b>	<b>4,037.4</b>	<b>5,612.3</b>	<b>7,695.1</b>	<b>8,628.6</b>

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל, 2017, לוח 2.15.

כרבע מאוכלוסיית מדינת ישראל מתגורר בארבעה מרכזים אורבניים – הערים תל אביב, ירושלים, חיפה ובאר שבע, אשר היוו בעבר ומהוות גם היום מוקד משיכה עם יתרונות הנובעים ממגוון השירותים, אפשרויות תעסוקה, חינוך, תרבות וכלל תנאי המחיה.

בשלושים השנים האחרונות הפיזור הגאוגרפי של האוכלוסייה כמעט לא השתנה – התפלגות האוכלוסייה לפי מחוז נשארה יחסית יציבה: כ-12%–14% מהאוכלוסייה מתגוררים במחוז הדרום, כ-28%–30% במחוזות חיפה והצפון, כ-40% במחוזות תל אביב והמרכז וכ-12%–13% במחוז ירושלים.

### 3.3 פערים במלאי התכנוני של יחידות דיור, 1990–2016

כדי לענות על השאלה האם תכנון הקרקעות ושיווקן תואם את צורכי הביקוש אנו עוקבים אחרי הגידול בכמות משקי הבית (שמגדיל את הביקוש לדיור למגורים) והיקף גמר הבנייה ברמה הארצית והאזורית, ובוחנים את הפער בין מלאי הדירות למספר משקי הבית והיחס בין מלאי הדירות למספר משקי הבית. השוואה זו מוצגת בלוח להלן. רשימת הערים כוללת 26 ערים שעבורן קיימים נתונים מלאים של מספר משקי הבית, מלאי הדירות למגורים וגמר בניית הדירות. בשנים 1990–2016 ערים אלה אחראיות על כ-50% מכלל הגידול בכמות משקי הבית, ומתגוררים בהן (בשנת 2016) כ-60% מכלל משקי הבית.

לוח 4: התפתחות מספר משקי הבית, 26 ערים נבחרות, 1990–2016

שיעור שינוי שנתי	גידול שנתי ממוצע (משקי בית)	מחוז				עיר	מחוז
		2016	2010	2000	1990		
6.7%	653	21,700	17,300	9,900	4,060	בית שמש	ירושלים
2.2%	3,450	218,400	190,300	162,920	125,260	ירושלים	
2.7%	372	20,000	17,200	14,040	9,950	נצרת	הצפון
2.6%	330	18,400	17,400	14,300	9,500	נהרייה	
1.2%	1,086	108,700	104,500	97,770	79,380	חיפה	חיפה
3.0%	590	29,800	24,800	21,450	13,860	חדרה	
2.6%	342	19,100	15,900	15,130	9,860	קריית אתא	
2.8%	632	33,700	27,000	21,710	16,640	כפר סבא	המרכז
3.1%	469	23,100	22,300	18,670	10,450	לוד	
2.5%	1,231	69,600	59,600	49,140	36,350	נתניה	
2.4%	1,293	76,600	67,800	51,020	41,690	פתח תקווה	
3.2%	1,681	81,100	71,300	58,860	35,710	ראשון לציון	
2.7%	783	42,500	38,200	26,640	21,350	רחובות	
2.3%	354	21,200	18,400	14,830	11,630	רמלה	
2.5%	408	23,300	20,600	20,840	12,280	רעננה	
4.0%	440	18,600	14,780	9,980	6,730	הוד השרון	
1.6%	2,393	194,400	178,100	150,930	129,790	תל אביב - יפו	תל אביב
1.8%	566	41,500	35,800	31,370	26,230	בני ברק	
0.4%	202	49,800	48,300	48,310	44,340	בת ים	
1.4%	273	25,000	22,100	20,600	17,640	גבעתיים	
1.6%	423	33,100	30,400	28,160	21,680	הרצלייה	
1.2%	644	65,800	64,300	53,640	48,400	חולון	
1.4%	709	62,200	57,000	49,510	43,050	רמת גן	
4.5%	1,668	66,200	61,800	50,190	21,170	אשדוד	הדרום
3.9%	1,034	44,500	37,900	28,720	16,590	אשקלון	
2.9%	1,384	70,800	65,900	55,590	33,420	באר שבע	
2.2%	23,411	1,479,100	1,328,980	1,124,220	847,010	ערים	26
2.7%	46,026	2,470,200	2,166,200	1,752,260	1,227,500	משקי הבית	כלל
2.4%	34,974	2,028,900	1,799,700	1,491,685	1,084,600	יהודיים	משקי בית

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, אומדני משקי בית ביישובים שבהם 50,000 תושבים ומעלה, שנים 1990–2016.



בשנים 1990–2016 גדל מספר משקי הבית בקצב ממוצע שנתי של כ-2.7% ברמה הארצית (תוספת של 1,243 אלף משקי בית), כ-2.2% ב-26 הערים המרכזיות (תוספת של כ-632 אלף משקי בית) וכ-2.4% בקרב כלל משקי הבית היהודיים (תוספת של כ-944 אלף משקי בית). הערים בית שמש (6.7%), חדרה (3.0%), לוד (3.1%), ראשון לציון (3.2%), הוד השרון (4.0%), אשדוד (4.5%) ואשקלון (3.9%) התאפיינו בקצב גידול שנתי גבוה מן הממוצע הארצי.

לוח 5: התפתחות מלאי הדירות, 26 ערים נבחרות, 1990–2016<sup>10</sup>

שיעור שינוי שנתי	גידול שנתי ממוצע (מלאי דירות)	שנים				עיר	מחוז
		2016	2010	2000	1990		
5.8%	550	19,273	16,003	12,466	4,433	בית שמש	ירושלים
1.0%	1,660	191,544	181,035	166,580	146,734	ירושלים	
1.3% <sup>11</sup>	616	16,645	15,835	13,758		נצרת	הצפון
2.0%	295	19,843	18,116	15,506	11,875	נהרייה	
0.4%	484	121,214	120,078	117,432	108,153	חיפה	חיפה
2.7%	536	28,847	25,376	23,297	14,370	חדרה	
1.4%	233	20,666	18,974	17,652	14,369	קריית אתא	
2.2%	486	30,269	26,273	23,118	17,159	כפר סבא	המרכז
1.8%	266	19,048	18,794	18,593	11,869	לוד	
1.9%	966	68,638	61,766	52,956	42,555	נתניה	
2.0%	1,107	73,426	63,127	54,022	43,537	פתח תקווה	
2.2%	1,178	72,898	67,956	60,525	41,081	ראשון לציון	
2.1%	649	41,495	36,256	31,317	23,960	רחובות	
1.6%	243	19,675	16,998	15,597	13,108	רמלה	
2.0%	343	22,639	20,988	19,218	13,370	רעננה	
3.0%	329	16,418	13,186	10,252	7,543	הוד השרון	
0.7%	1,114	182,411	171,234	160,135	152,330	תל אביב - יפו	תל אביב
0.5%	172	36,002	34,818	33,381	31,361	בני ברק	
0.1%	34	47,502	47,544	47,116	46,595	בת ים	
0.6%	119	22,736	21,867	20,970	19,517	גבעתיים	
1.0%	290	32,980	31,144	29,437	25,157	הרצלייה	
0.8%	431	62,174	59,301	55,307	50,543	חולון	
0.8%	402	58,655	55,420	52,686	47,800	רמת גן	
3.3%	1,255	59,608	57,190	47,484	25,735	אשדוד	הדרום
3.5%	974	44,173	38,031	31,297	17,864	אשקלון	
2.5%	1,206	68,824	64,490	56,485	36,260	באר שבע	
1.4%	15,938	1,397,603	1,301,800	1,186,587	967,278	ערים	26
1.9%	33,358	2,353,521	2,158,144	1,872,817	1,452,850	ארצי	כלל

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, פרסומי מפקד האוכלוסין והדיר 1995, דירות ומבנים, סיכומים מרישומי הפוקדים, מחולל לוחות עבור גמר בנייה, שנים 1990–2016.

<sup>10</sup> החישובים הם בהנחת פחת של 0.3% בשנה.

<sup>11</sup> החישוב עבור נצרת הוא לשנים 1995–2016.

בשנים 1990–2016 גדל מלאי הדירות הארצי בקצב ממוצע שנתי של כ-1.9% (תוספת של כ-901 אלף דירות), ומלאי הדירות ב-26 הערים המרכזיות גדל בקצב ממוצע שנתי של כ-1.4% (גידול של כ-430 אלף דירות במלאי הדירות). הן ברמה הארצית והן בכל 26 הערים המרכזיות היה קצב הגידול השנתי במלאי הדירות נמוך יותר מקצב הגידול השנתי במספר משקי הבית.

לוח 6: התפתחות הפער בין גמר בנייה לבין גידול במשקי הבית (השוואת הזרמים השנתיים, בלי

התחשבות במלאי), 26 ערים נבחרות, 1990–2016<sup>12</sup>

מחוז	עיר	1999–1990	2009–2000	2016–2010	2016–1990
ירושלים	בית שמש	3,140	-4,312	-2,041	-3,213
	ירושלים	-17,558	-16,589	-17,115	-51,262
הצפון	נצרת	-369	-992	-2,075	-3,436
	נהרייה	528	-2,093	1,045	-521
חיפה	חיפה	-8,729	-483	-6,679	-15,891
	חדרה	-769	-2,645	339	-3,076
המרכז	קריית אתא	-1,769	-479	-593	-2,840
	כפר סבא	63	-2,960	-2,104	-5,002
	לוד	1,390	-5,769	-786	-5,164
	נתניה	-2,991	-1,541	-3,476	-8,009
	פתח תקווה	-963	-4,303	-559	-5,825
	ראשון לציון	-6,837	-5,613	-3,766	-16,217
	רחובות	130	-3,247	-234	-3,351
	רמלה	-74	-1,610	-1,282	-2,965
	רעננה	-925	143	-287	-1,069
	הוד השרון	-562	-2,086	-585	-3,233
תל אביב	תל אביב - יפו	-12,555	-21,188	-4,672	-38,415
	בני ברק	-2,571	-4,002	-4,453	-11,026
	בת ים	-8,609	2,526	-1,683	-7,767
	גבעתיים	-496	-46	-2,612	-3,154
	הרצלייה	-1,353	-1,754	-223	-3,330
	חולון	-2,797	-4,288	-1,158	-8,243
הדרום	רמת גן	-1,944	-4,704	-2,735	-9,383
	אשדוד	-5,240	-2,770	-2,786	-10,796
	אשקלון	451	-2,148	-979	-2,676
	באר שבע	-2,470	-4,251	1,172	-5,548
26	ערים <sup>13</sup>	-73,882	-97,204	-60,327	-231,413
כלל	ארצי	-80,345	-138,595	-82,731	-301,671

מקור: עיבודי מכון אהרן לנתונים בלוחות 4 ו-5.

<sup>12</sup> החישובים הם בהנחת פחת של 0.3% בשנה.

<sup>13</sup> גרעון של כ-135 אלף דירות ב-26 הערים הנסקרות בהנחת העדר פחת של דירות.

בחינת ההתפתחות של נתוני גמר הבנייה והגידול במשקי הבית עבור השנים 1990–2016 והשוואת שני הזרמים ברמה שנתית מלמדת שמדיניות שיווק הקרקעות למגורים בכלל הארץ, ובמיוחד באזורי הביקוש המרכזיים, אינה תואמת את הביקוש. בשנים 1990–2016 המחסור בבניית דירות ברמה הארצית עומד על כ-302 אלף דירות, והמחסור שנוצר באזורי ביקוש המיוצגים על ידי 26 הערים המרכזיות עומד על כ-231 אלף יחידות דיור.

המחסור העיקרי בדיור נוצר בשלושה מחוזות: ירושלים (בעיקר העיר ירושלים), המרכז ותל אביב. בשנים 1990–2016 הערים ירושלים ותל אביב אחראיות על כ-40% מכלל המחסור בדירות למגורים.

לוח 7: התפתחות הפער בין מלאי הדירות לסך מספר משקי הבית (השוואת המלאים), 26 ערים נבחרות,

1990–2016<sup>14</sup>

מחוז	עיר	1990	2000	2010	2016
ירושלים	בית שמש	373	2,566	-1,297	-2,427
	ירושלים	21,474	3,660	-9,265	-26,856
הצפון	נצרת	0	-282	-1,365	-3,355
	נהרייה	2,375	1,206	716	1,443
חיפה	חיפה	28,773	19,662	15,578	12,514
	חדרה	510	1,847	576	-953
המרכז	קריית אתא	4,509	2,522	3,074	1,566
	כפר סבא	519	1,408	-727	-3,431
	לוד	1,419	-77	-3,506	-4,052
	נתניה	6,205	3,816	2,166	-962
	פתח תקווה	1,847	3,002	-4,673	-3,174
	ראשון לציון	5,371	1,665	-3,344	-8,202
	רחובות	2,610	4,677	-1,944	-1,005
	רמלה	1,478	767	-1,402	-1,525
	רעננה	1,090	-1,622	388	-661
	הוד השרון	813	272	-1,594	-2,182
תל אביב	תל אביב - יפו	22,540	9,205	-6,866	-11,989
	בני ברק	5,131	2,011	-982	-5,498
	בת ים	2,255	-1,194	-756	-2,298
	גבעתיים	1,877	370	-233	-2,264
	הרצלייה	3,477	1,277	744	-120
	חולון	2,143	1,667	-4,999	-3,626
	רמת גן	4,750	3,176	-1,580	-3,545
	אשדוד	4,565	-2,706	-4,610	-6,592
הדרום	אשקלון	1,274	2,577	131	-327
	באר שבע	2,840	895	-1,410	-1,976
26 ערים		120,268	62,367	-27,180	-81,497
כלל	ארצי	225,350	120,557	-8,056	-116,679

מקור: עיבודי מכון אהרן לנתונים בלוחות 4 ו-5.

<sup>14</sup> החישובים הם בהנחת פחת של 0.3% בשנה.

בשנת 1990 עמד מלאי הדירות הארצי על כ-1,453 אלף דירות – גבוה בכ-18% ממספר משקי הבית במדינה. מלאי הדירות ב-26 הערים הנסקרות עמד על כ-967 אלף דירות – גבוה בכ-14% ממספר משקי הבית (כ-847 אלף). היקפי בנייה לא מספיקים הביאו לצמצום מלאי הדירות הארצי והאזורי. כך, בשנת 2016 מלאי הדירות הארצי (2,354 אלף דירות) נמוך בכ-5% מסך מספר משקי הבית (2,470 אלף), ומלאי הדירות האזורי (כ-1,398 אלף) נמוך בכ-6% (כ-81 אלף יחידות דור) ממספר משקי הבית (1,479 אלף).<sup>15</sup> כאמור, המחסור העיקרי בדיור נוצר בערים ירושלים ותל אביב – ערים בעלות מאזן דירות חיובי משמעותי בשנות ה-90.

לוח 8: התפתחות היחס בין מלאי הדירות למלאי משקי הבית, 26 ערים נבחרות, 2016–1990

מחוז	עיר	1990	2000	2010	2016	שיעור שינוי שנתי
ירושלים	בית שמש	1.09	1.26	0.93	0.89	-0.8%
	ירושלים	1.17	1.02	0.95	0.88	-1.1%
הצפון	נצרת		0.98	0.92	0.83	-1.1%
	נהרייה	1.25	1.08	1.04	1.08	-0.6%
חיפה	חיפה	1.36	1.20	1.15	1.12	-0.8%
	חדרה	1.04	1.09	1.02	0.97	-0.3%
המרכז	קריית אתא	1.46	1.17	1.19	1.08	-1.1%
	כפר סבא	1.03	1.06	0.97	0.90	-0.5%
	לוד	1.14	1.00	0.84	0.82	-1.2%
	נתניה	1.17	1.08	1.04	0.99	-0.7%
	פתח תקווה	1.04	1.06	0.93	0.96	-0.3%
	ראשון לציון	1.15	1.03	0.95	0.90	-0.9%
	רחובות	1.12	1.18	0.95	0.98	-0.5%
	רמלה	1.13	1.05	0.92	0.93	-0.7%
	רעננה	1.09	0.92	1.02	0.97	-0.4%
	הוד השרון	1.12	1.03	0.89	0.88	-0.9%
תל אביב	תל אביב - יפו	1.17	1.06	0.96	0.94	-0.9%
	בני ברק	1.20	1.06	0.97	0.87	-1.2%
	בת ים	1.05	0.98	0.98	0.95	-0.4%
	גבעתיים	1.11	1.02	0.99	0.91	-0.8%
	הרצלייה	1.16	1.05	1.02	1.00	-0.6%
	חולון	1.04	1.03	0.92	0.94	-0.4%
	רמת גן	1.11	1.06	0.97	0.94	-0.6%
	אשדוד	1.22	0.95	0.93	0.90	-1.1%
הדרום	אשקלון	1.08	1.09	1.00	0.99	-0.3%
	באר שבע	1.08	1.02	0.98	0.97	-0.4%
26	ערים	1.14	1.06	0.98	0.94	-0.7%
כלל	הארץ	1.16	1.06	1.00	0.96	-0.7%

מקור: עיבודי מכון אהרן לנתונים בלוחות 4 ו-5.

<sup>15</sup> ברבעון השני של שנת 2017, סך המחסור המוערך ברמה הארצית עומד על כ-122 אלף יחידות דור.

כתוצאה משיווק לא מספיק של קרקעות למגורים ומצמצום מלאי הדירות הארצי והאזורי ביחס לגידול במספר משקי הבית, היחס בין מלאי הדירות לכמות משקי הבית נמצא בירידה מתמדת. בין השנים 1990–2016 ירד מלאי הדירות הארצי לסך משקי הבית מ-1.14 דירות למשק בית לכ-0.94 דירות למשק בית. **בכל 26 הערים המרכזיות נצפית ירידה משמעותית במלאי הדירות למשק בית** (ראה נספחים 2–4).

בחינת המגמות ב- (1) מספר משקי הבית, (2) מלאי הדירות, (3) הפער בין מלאי הדירות למספר משקי הבית, (4) היחס בין מלאי הדירות למספר משקי הבית, מלמדת שמדיניות שיווק הקרקעות למגורים בכלל הארץ, ובמיוחד באזורי הביקוש, אינה תואמת את הביקוש: הפער בין מלאי יחידות הדיור לבין סך כמות משקי הבית הולך ומתרחב. **כפי שנמצא, כמות הקרקעות המתוכננות לבנייה בכל רגע נתון היא שקובעת בפועל את מחירי הקרקע, היצע הדיור ומחירי הדירות.** לפיכך, על מנת למנוע את המשך עליית המחירים יש להגדיל את היצע הקרקעות לדיור ולהגמישו. לשם כך יש לבצע הרחבה מיידית ומשמעותית בתכנון מלאי הקרקעות הזמינות לבנייה למגורים ללא חסמי תכנון ובנייה בכל רחבי הארץ, ובמחוזות המרכז, תל אביב וירושלים בפרט. לאור זאת, רמת התכנון מחייבת תיאום כלל תוכניות המתאר הנלוות לבנייה למגורים, כגון תשתיות, שטחים ירוקים, אזורי מסחר ותעסוקה, מערכת הסעת המונים וכו'.<sup>16</sup>

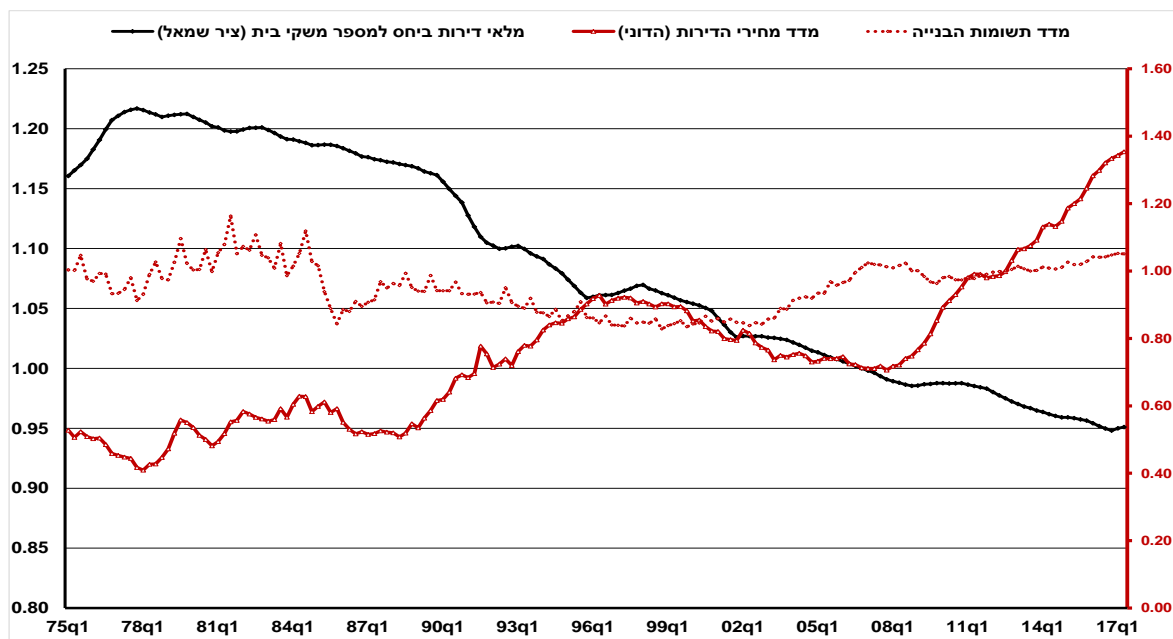
---

<sup>16</sup> להמלצות בהרחבה ראו אקשטיין צבי ותמיר קוגוט (2017), "רפורמות וכשלים בשוק הדיור", מכון אהרן למדיניות כלכלית.

## 4. התפתחות מחירי הדירות לאורך השנים

מהשוואת מחירי דירות ריאליים למחירי תשומות הבנייה על פני כמעט 30 השנים האחרונות מתקבל כי העלייה במחירי הדירות אינה מוסברת כלל על ידי השינויים במחירי התשומות בבנייה. ממצא זה בולט במיוחד עבור תקופת השנים 2007–2017 שבה המחיר הריאלי של דירות עלה בכ-90%, זאת בזמן שהמדד הריאלי של תשומות הבנייה על בכ-4% בלבד.

איור 6: התפתחות מדדי מחירים ריאליים של דירות, תשומות הבנייה והיצע דיור למשק בית, שנים 1975–2017 (שנת בסיס 2012)<sup>17</sup>



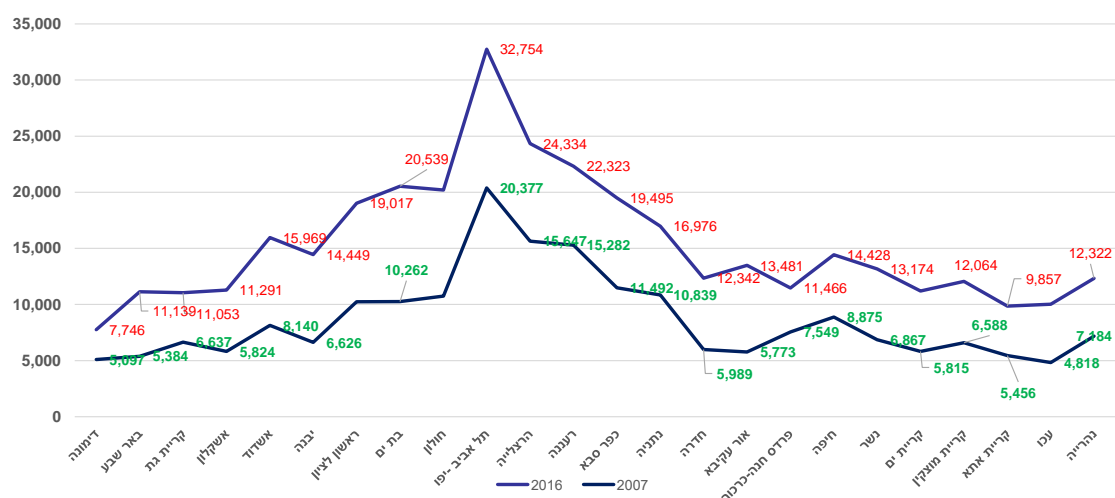
מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי מכון אהרן.

האיור לעיל מלמד כי הירידה המתמדת במלאי הדירות למשק בית מלווה בעלייה ארוכת טווח במחירי הדירות. כך, בזמן שמלאי הדירות למשק בית ירד בכ-20% – מכ-1.16 דירות למשק בית בסוף שנת 1989 לכ-0.95 דירות למשק בית בסוף המחצית הראשונה של שנת 2017, המחירים הריאליים של דירות עלו בשיעור מצטבר של כ-120%, והמחיר הריאלי של תשומות הבנייה עלה בכ-12% בלבד. עליות מחירי הדירות שחוו משקי הבית במדינת ישראל, ובמיוחד התנודתיות בהם (עליות של עד 25% ומורדות של עד 25% ביחס לקו המגמה הרב שנתי (כ-2%)) – הן חסרות תקדים ללא תלות באילו מבין מדדי המחירים הקיימים כיום מסתכלים. במונחים של מספר משכורות לרכישת דירה ממוצעת, מצבם של רוכשי דירות מורע באופן מתמיד. אם בשנת 1989 נדרשו 65 משכורות לרכישת דירה ממוצעת, בשנת 2017 מספר המשכורות הדרושות לרכישת דירה עלה לכ-145 (ראה נספח 5).<sup>18</sup>

<sup>17</sup> מדד מחירי תשומות בנייה, מחולק במדד המחירים לצרכן; מדדי מחירי הדירות מחולק במדד המחירים לצרכן.  
<sup>18</sup> היחס בין מחיר ממוצע של דירה לבין שכר ממוצע הוא מדד מקובל בספרות הכלכלית למשך הזמן הנדרש לקניית דירה.

כפי שפרק 3 מראה, אסטרטגיית תכנון ושיווק הקרקעות לבנייה למגורים מאז שנות התשעים גורמת לשחיקה במלאי הדירות באזורי ביקוש מרכזיים, ובמיוחד בתל אביב ובירושלים. זאת למרות העובדה שהביקוש לדירות בשני מטרופולינים אלה אינו פוחת, ואף עולה בשנים האחרונות. מגבלה של קרקע זמינה לבנייה למגורים במחוזות תל אביב והמרכז וירושלים משפיעה על מחירי הדירות גם באזורים מרוחקים. הנתונים על מחירים למ"ר דירת מלמדים שהעלייה במחירי הדירות על קו החוף, עד כ-50 ק"מ מתל אביב לכל הכיוונים, קשורה לעלייה במחירי הדירות בתל אביב ולמידת השחיקה של מלאי הדירות האזורי.<sup>19</sup>

**איור 7: מחיר מ"ר נדל"ן למגורים על ציר חוף הים 2007 לעומת 2016**



מקור: רשות המיסים ועיבודי מכון אהרן.

כפי שניתן לראות, בין השנים 2007–2016 עלו מחירי הדירות למ"ר בכל הארץ במוצע בדיוק כפי שעלו בתל אביב, 71% במונחים ריאליים. אזורים שחוו ירידה ניכרת במלאי הדירות – כמו ראשון לציון, אשדוד, חולון, בת ים, באר שבע – חוו גם עלייה משמעותית במחירי הדירות למ"ר (80%, 100%, 76%, 111% ו-98%, בהתאמה), זאת לעומת אזורים כמו הרצליה, רעננה ונתניה שחוו עליית מחירים למ"ר בשיעורים 42%, 44% ו-53%, בהתאמה.

<sup>19</sup> ראו אקשטיין צבי, אפרת טולקובסקי, דרור אבידור, דניאל גרף ותמיר קוגוט (2015), "רפורמות בענף הדירות", מכון אהרן למדיניות כלכלית ומכון גזית-גלוב לחקר הנדל"ן. בנייר מדיניות זה נסקר שוק הדירות בהרחבה. בנייר מתואר מדוע שוק הנדל"ן בישראל יכול להיות מאופיין על ידי מודל העיר המרכזית. בהתאם לכך, מחירי הנדל"ן נגזרים מהמרחק מהעיר המרכזית, וככל שהמרחק ממנה גדל כך המחירים יורדים.

אין ספק שמקור עליית מחירי הדיור הארצי והאזורי הוא מגבלות על היצע זמין של קרקעות המיועדות לבנייה למגורים באזורי ביקוש, מכיוון ש:

- מאז שנת 2007 עלות בניית דירה ללא מרכיב הקרקע נשארה קבועה ריאלית.
  - משנת 2006 עד שנת 2013 התייקרו מחירי הקרקעות למגורים ב-150%.<sup>20</sup>
  - בשוק תחרותי מצופה כי הפער בין המחירים של הנדל"ן המסחרי לבין הנדל"ן למגורים יסתכם בסדר גודל של עלות הבנייה והבדלי מיסוי בלבד.<sup>21</sup> אולם בישראל, בין השנים 2007–2016, מחירי מ"ר של משרדים עלו ריאלית ב-28% בלבד, לעומת עלייה של 70% במחירי מ"ר דיור למגורים.<sup>22</sup> מכיוון שהיצע של קרקע לשימושים עסקיים הוא נרחב מאוד, לא חלה בו התייקרות משמעותית.
  - השחיקה במלאי הדירות למשק בית מסבירה את עיקר העלייה במחירי הדירות.
- מכיוון שמגבלות על היצע זמין של קרקעות המיועדות לבנייה למגורים גורמות לשחיקה במלאי הדירות למשק הבית, וזו בתורה גורמת לעלייה במחירי הדירות – לאורך זמן מחירי הדיור הממוצעים בישראל ירדו רק עם הגדלת מלאי זמין של קרקעות לבנייה למגורים במרכזים המטרופוליניים.**

<sup>20</sup> נגר ויצמן ודורון סייג, "בנית מדד הדוני למחירי הקרקעות לייעוד מגורים בישראל".

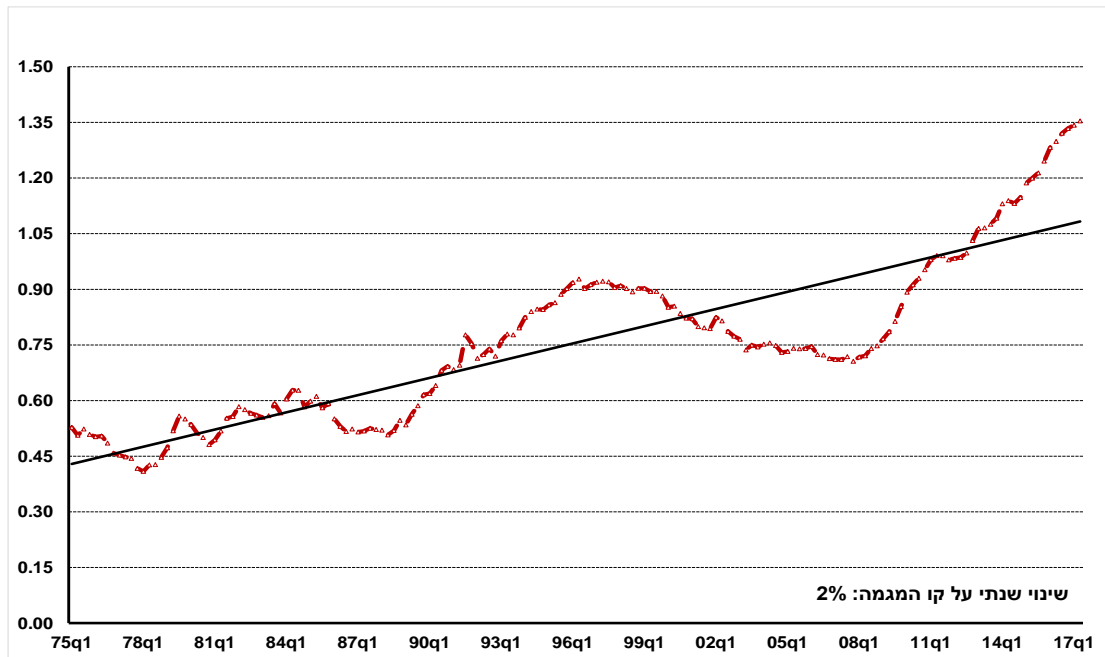
<sup>21</sup> תחת ההנחה שלא חלו שינויים דרמטיים בתשואה ליזמים בכל אחד מהאפיקים בתקופה זו.

<sup>22</sup> ראו אקשטיין צבי ותמיר קונוט (2017), "רפורמות וכשלים בשוק הדיור", מכון אהרן למדיניות כלכלית, נספח 6 – מחיר מ"ר ממוצע לפי שימושי נדל"ן, במחירי 2014.



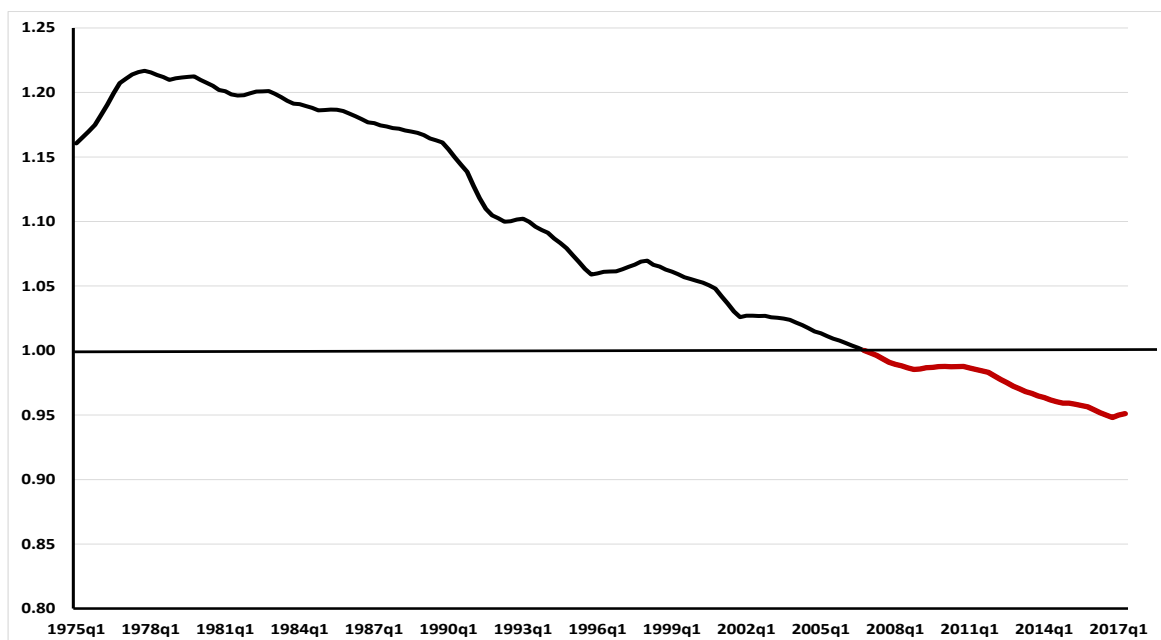
## 5. נספחים

נספח 1: מחזוריות ומגמה של מחירי הדירות הריאליים, 1975–2017



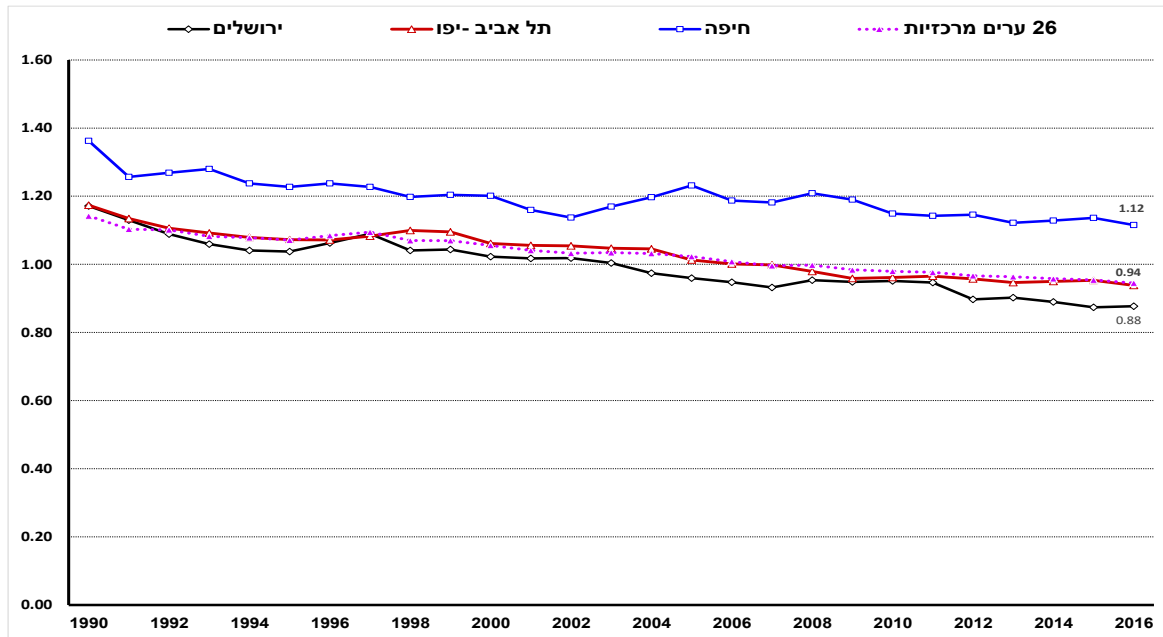
מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי מכון אהרן.

נספח 2: התפתחות מלאי דירות ביחס למספר משקי בית, שנים 1975–2017



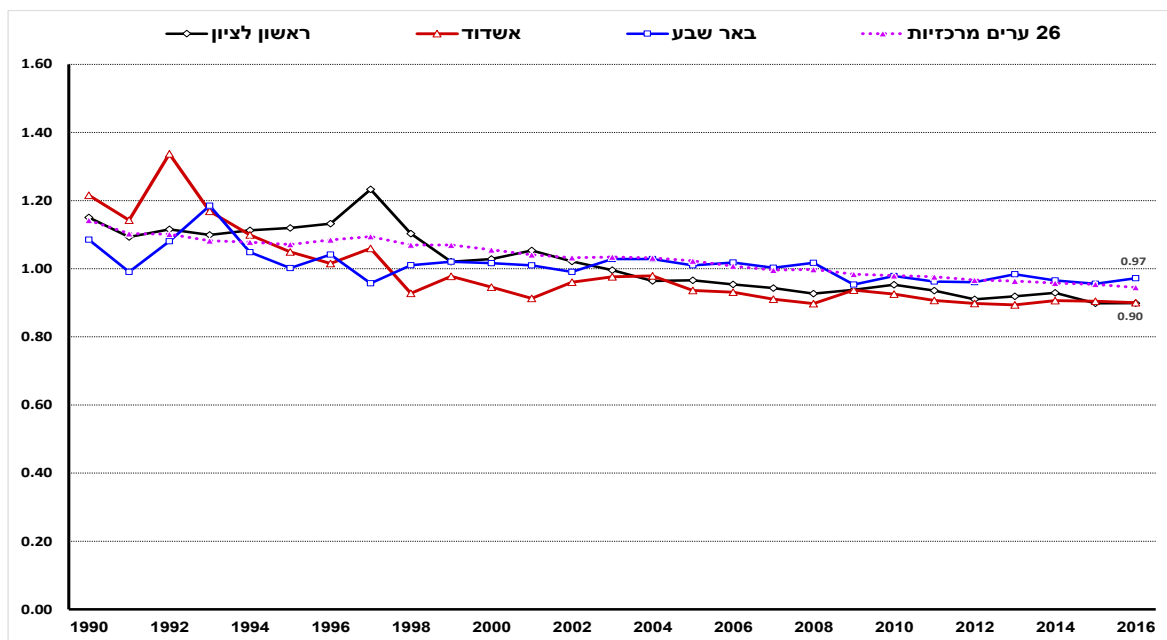
מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי מכון אהרן.

נספח 3: ירושלים, תל אביב, חיפה,  
 התפתחות היחס בין מלאי זירות למספר משקי בית, שנים 1990–2016



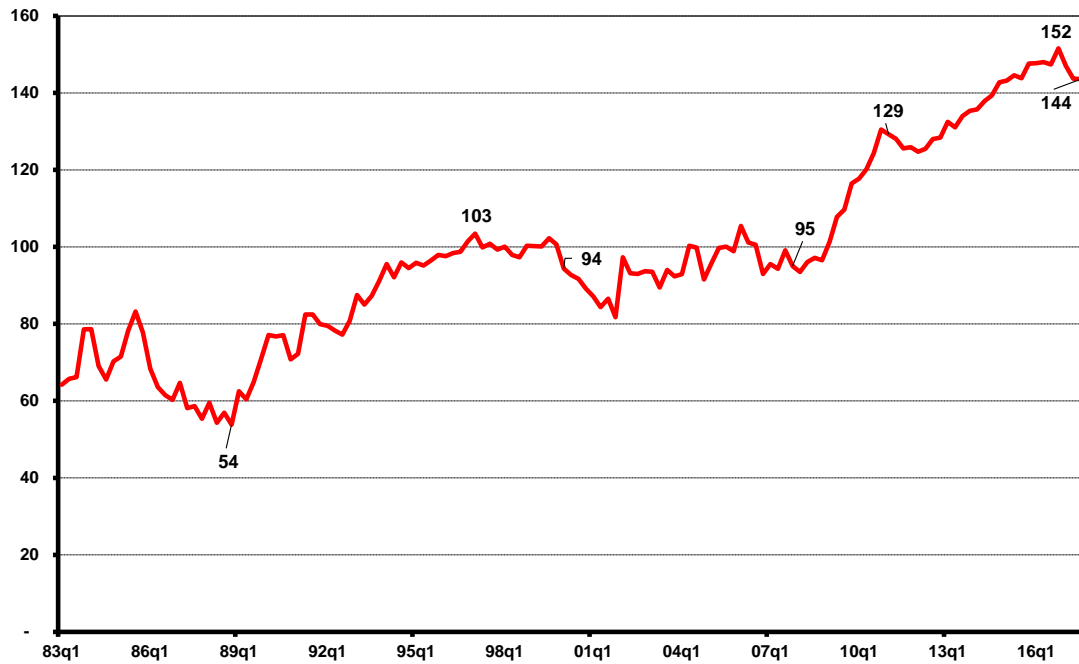
מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי מכון אהרן.

נספח 4: ראשון לציון, אשדוד, באר שבע,  
 התפתחות היחס בין מלאי זירות למספר משקי בית, שנים 1990–2016



מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי מכון אהרן.

נספח 5: מספר משכורות ממוצעות לרכישת דירה, 1983–2017



מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה<sup>23</sup> ועיבודי מכון אהרן.

נספח 6: מודל כלכלי לאמידת מחירי הדירות – מקורות הנתונים ופלט הרגרסיה

מקורות הנתונים

- מדד מחירי הדירות – הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סדרה 40010.
- מדד המחירים לצרכן – הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סדרה 120010.
- מדד מחירי דירות ריאלי הינו מדד מחירי הדירות מנוכה במדד המחירים לצרכן.
- מלאי הדירות במשק – הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, פרסומי מפקד האוכלוסין והדיר 1995, דירות ומבנים, סיכומים מרישומי הפוקדים.
- גמר בנייה 1975–2017 – בנק ישראל, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (מחולל לוחות) ומשרד הבינוי והשיכון. הנחה לגבי גריעת דירות ממלאי 0.3% שנתית.
- שערי ריבית 10 שנים 1975–2017 – בנק ישראל, מאגר הסדרות, תשואה לפדיון באיגרות חוב ממשלתיות גליל, 10 שנים לפדיון, סדרה PU.TSB\_BAGR\_TZAMUD\_10Y.M.

<sup>23</sup> שכר: מאגר נתונים, שכר חודשי ממוצע למשרת שכיר (עובדים ישראלים בלבד), סה"כ – ישראלים, תדירות חודשית, שקלים, מחירים שוטפים, ללא ניכוי עונתיות. מחירי דירות: מחירים ממוצעים של דירות בבעלות הדיירים, ממוצע כלל ארצי (סדרה 20000).

## קידוד למשתנים

- $\ln P\_GT$  - (לן) מדד ריאלי של מחירי הדירות (מנוכה מגמה לינארית 1.7% שנתית).
- $\ln H$  - (לן) מלאי הדירות ביחס למלאי משקי הבית.
- $\ln R$  - (לן) שער ריבית 10 שנים (תשואה לפדיון באג"ח גליל).
- $D\_ \ln R$  - אינטראקציה בין (לן) שער ריבית לבין משתנה דמי המקבל ערך 1 עבור השנים 1975–1988, ואפס עבור השנים 1989–2017.<sup>24</sup>

## תוצאות אמידת המודל

Dependent Variable: LNP\_GT  
Method: Two-Stage Least Squares  
Date: 11/05/17 Time: 15:07  
Sample (adjusted): 1975Q3 2017Q2  
Included observations: 168 after adjustments  
Convergence achieved after 14 iterations  
Instrument list: LNH(-1) LNR D\_LNR C  
Lagged dependent  
variable & regressors  
added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNH	-2.557093	1.434289	-1.782829	0.0765
LNR	-2.078379	0.589599	-3.525072	0.0006
D_LNR	0.705752	0.355095	1.987500	0.0486
C	0.096287	0.316739	0.303994	0.7615
AR(1)	1.246911	0.076844	16.22650	0.0000
AR(2)	-0.256349	0.076118	-3.367788	0.0009
R-squared	0.955348	Mean dependent var		-0.001922
Adjusted R-squared	0.953970	S.D. dependent var		0.132034
S.E. of regression	0.028327	Sum squared resid		0.129994
F-statistic	693.8013	Durbin-Watson stat		1.974464
Prob(F-statistic)	0.000000	Second-Stage SSR		0.127658
Inverted AR Roots	.99	.26		

<sup>24</sup> שוק המשכנתאות עבר ליברליזציה בסוף שנת 1988 כאשר מגבלות על הריבית והיקף המשכנתאות בוטלו והשוק נפתח לתחרות.

## נספח 7: מקורות מידע על אודות מחירי דירות

הדרך המקובלת למדידת השתנות מחירים היא באמצעות מדדי מחירים. מדדי מחירים מספקים ביטוי מספרי להשתנות המחירים של מוצר או שירות לאורך זמן, ובכך מאפשרים השוואה בין רמות המחירים בתקופות זמן שונות. בישראל קיימים 2 בסיסי נתונים של מחירי נכסי דלא נידי שמקורם רשות המיסים:<sup>25</sup>

- כרטסת מחירי הנדל"ן (קובץ הכרמ"ן) – קובץ שנבנה במיוחד לצרכים סטטיסטיים ומשמש את הלמ"ס והשמאי הממשלתי. היתרון של נתוני כרמ"ן הינו בכך שהקובץ כולל מידע על אודות מאפייני הנכסים שנמכרו. נתוני כרמ"ן מכסים כ-85 אחוזים מכלל העסקאות.

- קובץ עסקאות הנדל"ן – שילוב של קובץ מס שבח וקובץ מס רכישה. היתרון של קובץ נתונים זה הוא בכך שהוא מכסה 100% מעסקאות הנדל"ן. החיסרון שלו הוא שאין הוא מספק מידע על מאפיינים קריטיים של הדירות שנמכרו כגון שם היישוב, מס' החדרים, שטח הדירה וכו'.

בחינת התפתחות מחירי הדירות לאורך השנים בישראל נעשית לרוב על ידי סדרות של מחירי דירות ומדדי מחירי דירות המסופקים על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.<sup>26</sup> סדרות אלה כוללות:

א. **סעיף מחירי הדיור במדד המחירים לצרכן** (סדרה 120450).

ב. **מחירים ממוצעים של דירות** בבעלות הדיירים (סדרה 20000 – כלל ארצית).

ג. **מדד מחירי דירות** (סדרה 40010).

להלן נסקור באופן תמציתי את מאפייני הסדרות.

### א. סעיף מחירי הדיור במדד המחירים לצרכן (סדרה 120450)

הסעיף כולל 3 רכיבים: רכיב עבור משקי בית המתגוררים בדירה בבעלותם (שירותי דיור בבעלות הדיירים), רכיב עבור משקי בית המתגוררים בדירה שכורה (שכר דירה) ורכיב עבור הוצאות דיור אחרות. משקל הסעיף הכללי בתוך מדד המחירים לצרכן הינו 24.7% (247.46 נקודות מתוך 1000), כאשר החלוקה הפנימית של הסעיף הינה:

- שכר דירה – משקל 5.5% (54.69 נקודות מתוך 1000).

- שירותי דיור בבעלות הדיירים – משקל 18.4% (183.7 נקודות מתוך 1000). רכיב "שירותי הדיור בבעלות" משקף את מחירי שכר הדירה בחוזים חדשים ומתחדשים.

- הוצאות דיור אחרות – משקל 0.9% (9.07 נקודות מתוך 1000).

הנתונים לחישוב סעיף הדיור מתבססים על סקר שכר דירה (איסוף באמצעות הטלפון) המבוצע באופן שוטף בלמ"ס. נתוני הסקר משמשים הן לחישוב רכיב שכר דירה והן לחישוב רכיב שירותי דיור בבעלות הדיירים. סעיף מחירי הדיור במדד המחירים לצרכן בנוי על פי גישת עלות השימוש (אומדן צריכת השירות). גישה זו מודדת את ההוצאה הכרוכה בשימוש בדירה בבעלות בהשוואה לאלטרנטיבה של השקעת ההון בנכסים אחרים או שימוש בדירה שכורה **שוות איכות**. בגישה זו אין מדידה ישירה אלא זקיפה או אמידת שירותי הדיור באמצעות שכר דירה זקוף לדירה שבבעלותי. **גישת עלות השימוש עונה על השאלה: כיצד השתנתה, לאורך זמן, העלות שלי, כתוצאה מכך שבחרתי לגור בדירה בבעלותי?**

**סעיף מחירי הדיור מודד את השינויים החלים במשך הזמן בעלות של סל קבוע של שירותי דיור.**

**סעיף מחירי הדיור הכללי במדד מחירים לצרכן מנוכה איכות לפי שני משתנים: מיקום גאוגרפי של הדירה ומספר החדרים.**

<sup>25</sup> ראה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, <http://www.cbs.gov.il/www/presentations/construction.pps#7>.

<sup>26</sup> בנוסף ללמ"ס גם מנהל הכנסות המדינה במשרד האוצר והשמאי הממשלתי במשרד המשפטים מפקים מדדי מחירי דיור.

### **ב. מחירים ממוצעים של דירות בבעלות הדיירים (סדרה 20000)**

הלמ"ס מפרסמת אחת לרבעון מחירים ממוצעים של דירות שנמכרו באותו רבעון, לפי אזור הדירה וגודל הדירה (מס' חדרים). מקור הנתונים עבור מחירים ממוצעים של דירות זהה למקור הנתונים שנלקחו לצורך חישוב מדד מחירי דירות המתפרסם אחת לחודש. מחירים ממוצעים לדירות מסווגים לקבוצות גודל על פי מס' חדרים בדירה. הדירות סווגו ל-4 קבוצות גדלים שונות: 1.5–2 חדרים; 2.5–3 חדרים; 3.5–4 חדרים; 4.5–5 חדרים. סדרת מחירים ממוצעים של דירות בבעלות הדיירים מופקת הן ברמה ארצית והן בחלוקה לאזורים גאוגרפיים כמו ירושלים, תל אביב, חיפה, גוש דן, מרכז, דרום, שרון, צפון, קריות. **בדומה לסעיף מחירי הדיור הכללי במדד המחירים לצרכן גם סדרת מחירים ממוצעים של דירות בבעלות הדיירים מנוכה איכות לפי שני משתנים: מיקום גאוגרפי של הדירה ומספר החדרים.**

### **ג. מדד מחירי דירות (סדרה 40010)**

מדד מחירי הדירות נמדד על פי סקר מחירי הדירות-בבעלות של הלמ"ס, המתפרסם משנת 1994. המדד מחושב על בסיס נתוני כרמ"ן על פי הדיווח על קנייה ומכירה לרשות המיסים, לצורך תשלום מס רכישה ומס שבת, ומשקף מחירים של דירות חדשות שנרכשו ושל דירות מיד שנייה שהבעלות עליהן הוחלפה. החל בינואר 1999 מדד מחירי הדירות אינו נכלל במדד המחירים לצרכן. בשונה ממדד מחירי דיור, ממדד המחירים לצרכן וממדד מחירים ממוצעים של דירות בבעלות הדיירים, מדד מחירי הדירות הוא **מדד מנוכה איכות** לפי מספר רב יותר של משתנים, ביניהם:<sup>27</sup>

- אזור גאוגרפי – רמת יישוב.
- מספר חדרים.
- רמה חברתית כלכלית.
- שטח הדירה במ"ר.
- גיל הדירה.
- משתנה זמן (חודש התייחסות).

המדד מחושב לפי נוסחה הבאה:

$$\log P = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{67} \alpha_{1,i} C_i + \sum_{j=1}^4 \alpha_{2,j} R_j + \sum_{v=1}^{20} \alpha_{3,v} SE_v + \alpha_4 \log S + \alpha_5 \log Age + \gamma D + \varepsilon_i$$

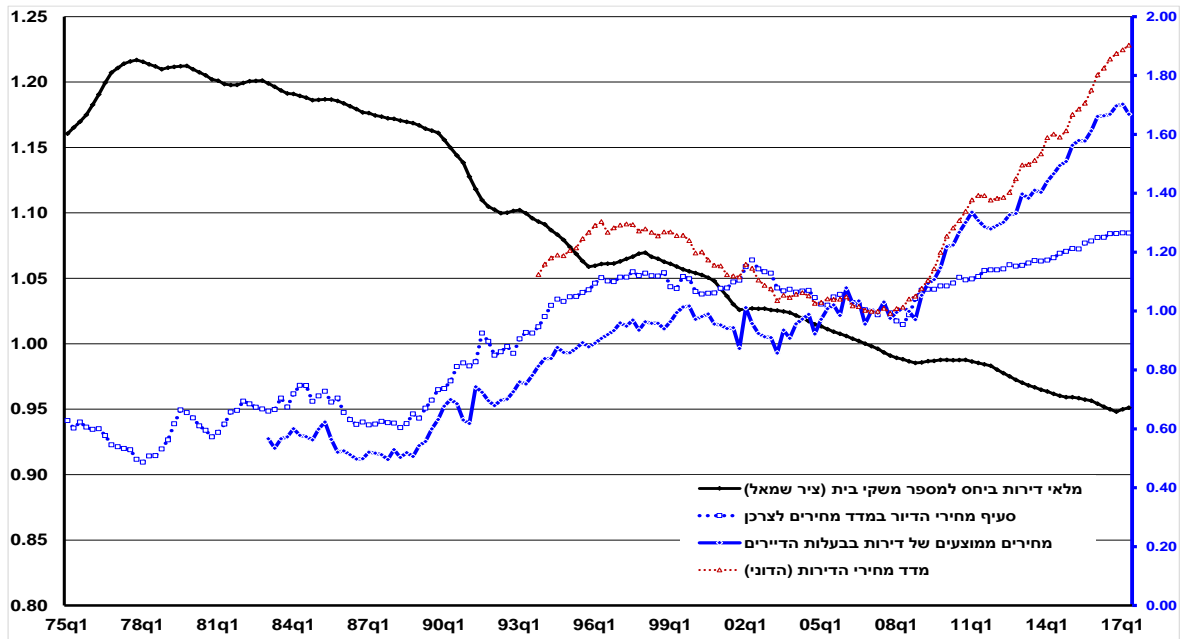
מאחר שמס הרכישה משולם עד לאחר 50 יום מחתימת החוזה, יש פיגור בדיווחים, ולכן שלושת הנתונים האחרונים במדד הם ארעיים.

מגבלות של מדד מחירי דירות:

- המדד אינו שולט על שינויים תקופתיים במאפייני הדירה (למשל עלייה בהיקף הבנייה של דירות גדולות לעומת דירות קטנות).
- המדד אינו שולט על שינויים בחלק ממאפייני איכות, כגון סוג הדירה (בית פרטי או לא), קומה, הרמה החברתית-כלכלית של התושבים באזור הסטטיסטי, רמת הפריפריאליות של היישוב, קרבה למרכזי תעסוקה, קרבה לכבישים מרכזיים ועוד.
- המדד מתפרסם ברמה כלל ארצית ולכן אינו מאפשר בחינת התפתחות של מחירי הדירות ברמה אזורית.

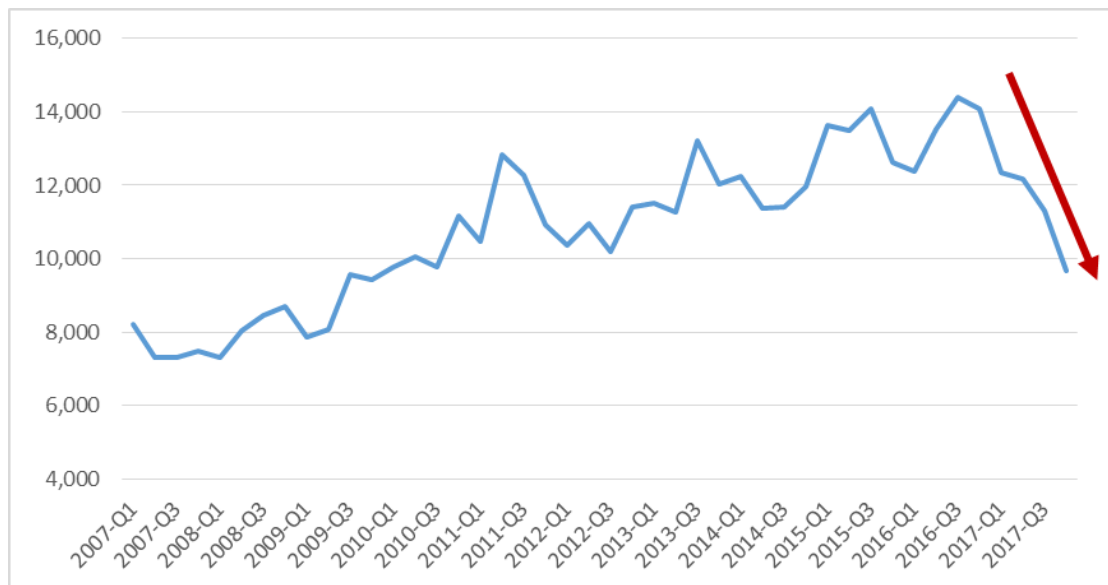
<sup>27</sup> ראה הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, מתודולוגיה לחישוב מדד מחירי דירות וממוצעים רבעוניים ושנתיים, [http://www.cbs.gov.il/www/price\\_new/a1\\_3\\_h.pdf](http://www.cbs.gov.il/www/price_new/a1_3_h.pdf)

נספח 8: התפתחות מדדי מחירים ריאליים של דירות והיצע דיור למשק בית, שנים 1975–2017 (שנת בסיס 2007)



מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי מכון אהרן.

נספח 9: התחלות בנייה, שנים 2007–2017



מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיבודי מכון אהרן.