

העזיבות בשיכון ובינוי נמשכות: מנכ"ל החברה הבת RED מסיים את תפקידו

גיא דבורין עוזב את החברה - חלק מתהליך פרישה מואץ של מנהלים בכירים בשיכון ובינוי שמוביל המנכ"ל אייל לפידות ■ RED עומדת לגייס 300-350 מיליון יורו בהנפקה, ומתכננת להרחיב פעילותה בנדל"ן מניב באירופה

12:41 02.01.2020 מאת: יורם גביזון

נמשך תהליך הפרישה המואץ של מנהליה הבכירים של חברת שיכון ובינוי, מאז מינויו של אייל לפידות למנכ"ל באפריל 2019. גיא דבורין, מנכ"ל החברה הבת RED - שעוסקת בייזום, הקמה ושיווק של דירות למגורים במרכז ובמזרח אירופה - עוזב את החברה. RED עומדת לגייס 300-350 מיליון יורו בהנפקה של אגרות חוב כדי להמשיך את הפיתוח של פעילות היזמות בתחום הנדל"ן למגורים ולהרחיב את הפעילות המצומצמת יחסית של החברה בנדל"ן מניב. זו אסטרטגיה של גיוס הון וחוב בחברות הבנות התפעוליות של שיכון ובינוי, במקום להישען על מימון יקר יותר של שיכון ובינוי, שהיא חברת אחזקות.

RED הרוויחה 70 מיליון שקל ב-2018 ורשמה רווח תפעולי של 69 מיליון שקל במחזור של 338 מיליון שקל. זאת, בהשוואה לרווח תפעולי של 16 מיליון שקל במחזור של 179 מיליון שקל בתקופה המקבילה ב-2018. אייל לפידות, מנכ"ל שיכון ובינוי, ציין במצגת למשקיעים בנובמבר 2019, שבכוונתו להרחיב את פעילותה לתחום הנכסים המניבים במאמץ לחקות את הצלחתה ושווי השוק הגבוה לו זוכה חברת אפי נכסים, הפעילה בתחום הנדל"ן המניב במרכז אירופה.

לפידות אמר שמטרת התוכנית האסטרטגית של החברה היא להגדיל את הרווח הנקי של RED מ-43 ל-55 מיליון יורו בשנה, ואת שיעור התשואה הפנימי על ההון העצמי של החברה מ-17% ל-22%. לפני עזיבת דבורין, עזבו את החברה תמיר דגן, מנכ"ל שיכון ובינוי נדל"ן, שמרכז את פעילות היזמות של נדל"ן למגורים והנדל"ן המניב של שיכון ובינוי בישראל; אפרת יצחקי, סמנכ"לית משאבי אנוש; אורי בן פורת, סמנכ"ל קיימות; ואייל כהן, מנכ"ל פעילות הזכיינות של שיכון ובינוי בארה"ב, שעזב מטעמים אישיים.

החלום על וילה עם גינה: למה גופי התכנון מתנגדים אליהן, ואיפה עדיין בונים אותן במרכז?

בעשור האחרון צנחו התחלות הבנייה של יחידות דיור צמודות קרקע בעשרות אחוזים, אך הן עדיין מהוות רבע מהן • למה מתנגדים גופי התכנון לחלום הישראלי על בית עם חצר, מה קורה עם עתודות הקרקע של המושבים והקיבוצים, ואיפה בכל זאת מתוכננות שכונות וילות חדשות? אריק מירובסקי 31/12/19

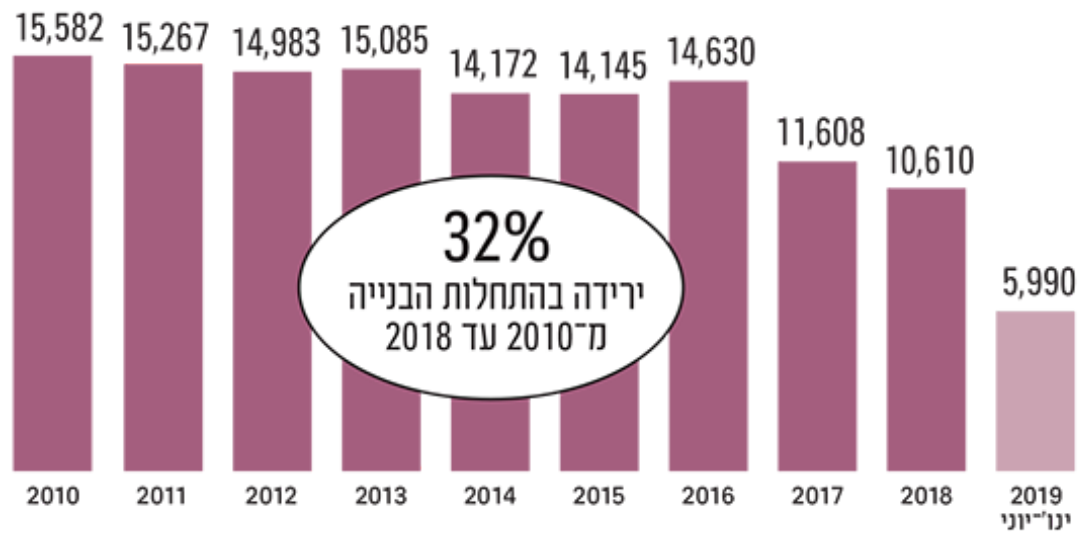
המציאות מכופפת את החלום, והשאיפה הישראלית לגור בווילה עם גינה נאלצת להתפוגג בהדרגה - בשנים האחרונות נרשמו פחות ופחות התחלות בנייה של יחידות דיור (יחידות דיור) צמודות קרקע.

ניתוח נתונים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס) בנוגע להתחלות בנייה של יחידות דיור צמודות קרקע, מעלה כי במהלך העשור האחרון חלה צניחה בבנייה שלהן בישראל.

כך לדוגמה, ב-2010 החלה בנייתן של 15,582 יחידות דיור צמודות קרקע (מוגדרות כדירות בנות 1-2 קומות), שהיוו שיעור גדול של כ-40% מהתחלות הבנייה. לעומת זאת, ב-2018 החלה בנייתן של 10,610 יחידות דיור צמודות קרקע שהיוו רק 23% מהתחלות הבנייה.

במחצית הראשונה של 2019 החלה בנייתן של 5,990 יחידות דיור צמודות קרקע שהיוו 26% מהתחלות הבנייה. אמנם מדובר בעלייה קלה לעומת 2018, אך לא במשהו שנראה כהיפוך מגמה.

התחלות הבנייה של יחיד צמודות קרקע בירידה



אחת הסיבות לירידה בהתחלות הבנייה של צמודי קרקע היא ירידה בשיווקי קרקעות לבניית בתים פרטיים על ידי רשות מקרקעי ישראל (רמ"י). גם מנכ"לית מינהל התכנון דלית זילבר הזהירה בכמה פורומים, שאם תוגש לה תוכנית הרחבה של יישוב כפרי, שכוללת יחידות דיור צמודות קרקע - היא תגלגל אותה מכל המדרגות.



הסיבה המרכזית לסירובם של גופי התכנון לאשר בתים צמודי קרקע היא הרצון להגדיל את הצפיפות ולשמור על שטחים פתוחים, לצד הקושי לספק תשתיות הולמות (תחבורה, חינוך, בריאות, תרבות) לאוכלוסייה שמפוזרת ביישובים קטנים ומרוחקים.

המחדלים העצומים בתחום הקמת תשתיות התחבורה בישראל ממררים כבר עתה את חייהם של מי שצריכים להגיע למרכז הארץ מהאזורים הכפריים, שבהם רוב הבתים צמודי הקרקע.

לדברי עפרה חדד, סמנכ"לית ומבעלי חברת הבנייה יורו ישראל, "בשנים האחרונות המדינה כמעט ולא משווקת קרקעות לבניית יחידות דיור צמודות קרקע בשכונות חדשות, ולקבלנים שרוצים לבנות היום בתים צמודי קרקע אין כמעט אפשרות לרכוש קרקע מהמדינה".

חדד צודקת: בדיקה באתר רמ"י מעלה כי מתחילת השנה פורסמו כ-66 מכרזים לבניית יחידות דיור צמודות קרקע בסך-הכול ושווקו כ-400 מגרשים, רובם לאנשים פרטיים במסגרת "בנה ביתך". כתוצאה מכך יש לצפות, שגם בשנים הקרובות נמשיך לראות את מגמת הירידה בהקמת יחידות דיור צמודות קרקע.

אבל למרות מגמת הירידה בבנייה צמודת קרקע והרצון לעבור לבנייה רוויה - צריך לזכור שכרבע מכלל התחלות הבנייה בישראל הן עדיין של בתים פרטיים.

תור לרכישת מגרשים לוולות בקיסריה

מטבע הדברים, רוב התחלות הבנייה של בתים צמודי קרקע בעשור האחרון, כ-50 אלף יחידות דיור, היו בצפון הארץ, שם היישובים הכפריים הם חלק ניכר מכלל היישובים. במקום השני נמצא מחוז המרכז הגדול, שגם בו מספר היישובים הכפריים גדול ובמקום השלישי אזור הדרום - פריפריה נוספת עם יישובים כפריים רבים. אחריהם מגיעים אזורי חיפה, יהודה ושומרון ותל אביב.

העיר הבולטת ביותר מבחינת התחלות בנייה של בתים צמודי קרקע היא שלא במפתיע רהט - העיר הבדואית הגדולה בארץ.

מה שמפתיע הוא שבמקום השני נמצאת ירושלים. בעשור האחרון הוקמו בעיר לא מעט יחידות דיור צמודות קרקע, רובם קוטג'ים, בשכונות כמו פסגת זאב, רמת שלמה ועוד. אחריה מגיעה ראשון לציון שבה הוקמו בתים צמודי קרקע בנחלת יהודה ובמערב העיר. אחריהן נמצאות העיר סחנין והמועצה המקומית פרדס חנה-כרכור.

איך זה שעדיין משווקים מגרשים לבניית בתים גם במרכז, אפילו בשכונת אפקה בתל אביב, כשהמטרה המוצהרת היא לצופף את הבנייה, ובמיוחד באזור המרכז? התשובה היא שמדובר בתוכניות ישנות, והן

אפילו לא האחרונות: יש במקומות שונים במרכז עוד מגרשים לבניית וילות שמבוססים על תב"עות ישנות, למשל בארסוף, בשכונת אפקה בתל אביב, בשכונת דניה בחיפה, ועוד.

האם הישראלים מוותרים על חלום הבית הפרטי עם גינה, בגלל המחיר הגבוה ועלויות התחזוקה השוטפת, שגבוהות מאלה של דירה?

חדד: "אנחנו מאמינים שלמוצר הזה יש ביקוש גבוה, והחלטנו לרכוש קרקע לבניית בתים צמודי קרקע מהקרקע לפיתוח קיסריה. זכינו במכרז לבניית 91 קוטג'ים בשכונת אור ים באור עקיבא, שכרגע ממתינים להיתרי בנייה. כיום אנחנו משווקים שלושה טיפוסים של קוטג'ים בני שישה חדרים, בשטח בנוי של 165-180 מ"ר עם גינה בשטח של 100-30 מ"ר, החל מ-2.69 מיליון שקל".

אם חוצים את כביש החוף ליישוב השכן, קיסריה, ניתן לראות עדויות נוספות לגישתה של חדד. לפני ארבעה חודשים הוצעו למכירה במקום 35 מגרשים של 300 מ"ר לבנייה עצמית של וילות, במתחם גולף בוטיק במחירים שנעו בין 1.8 מיליון שקל ל-2.2 מיליון שקל למגרש. לילה לפני שהחלה המכירה החלו אנשים לעמוד בתור כדי להבטיח את מקומם. מגרשים נוספים ביישוב מוצעים כיום למכירה ב-2.5 מיליון שקל.

קרקעות הקיבוצים עוברות לבנייה לגובה

אחד ממקורות הקרקע העיקריים לבניית יחידות דיור צמודות קרקע היו הקיבוצים והמושבים. לפני 20 שנה, הקרקעות הללו הופשרו לצורכי הרחבות יישוביות, שהן בעצם שכונות וילות חדשות.

היום זה חלום רחוק: קרקעות שמסומנות להפשרה, משתתפות בהליכי "השבה", שבאמצעותן הקרקעות מושבות למדינה, בעבור פיצויים שניתנים לחקלאים המשיבים. לאחר מכן הן מוצמדות ליישוב עירוני סמוך, ומתוכננות באמצעות הוותמ"ל או ועדה מחוזית, לבנייה רוויה.

עם זאת, יש כמה מקרים יוצאי דופן. אחד מהם הוא קיבוץ קריית ענבים שבהרי יהודה, שהחל בתהליך של "התחדשות קיבוצית" שבאמצעותה התקשר עם היזם ראובן אלה לביצוע פרויקט מקיף של הריסת מבנים ישנים, לרבות בתי מגורים ומבני ציבור ישנים, שבמקומם ייבנו 300 יחידות דיור חדשות הכוללות צמודי קרקע ומבנים גג-ועוד כ-50 בתי מגורים ומבני ציבור חדשים שייבנו לטובת הקיבוץ.



הבתים החדשים יתווספו לכ-105 בתי אב קיימים ובסך-הכול בתום הקמת הפרויקט, קיבוץ קריית ענבים יכלול כ-400 משפחות. בניגוד להרחבות מהדור הישן, הרוכשים בפרויקט החדש ייהנו מכל הזכויות להן זכאים חברי הקיבוץ הוותיקים וייחשבו כחברי קיבוץ לכל דבר ועניין. "עיקר הרוכשים בפרויקט הם משפחות צעירות שמבקשות חינוך טוב לילדים וחיי קהילה", אומר אלה.

עלות בית בפרויקט קריית ענבים תנוע בין 3.22 מיליון שקל לדירת גן לכ-4.7 מיליון שקל לווילה גדולה. שטחם של צמודי הקרקע נע בין כ-165 מ"ר ועד כ-195 מ"ר על פני מפלס אחד או שניים בתוספת גינה

אלה אומר כי התהליך הזה דומה בנוסחה שלו להתחדשות עירונית, אבל אין הרבה קופצים על הרעיון הזה, אולי משום שהוא לא פשוט ליישום.

האם הקמת מגדלים שאולי עונה בצורה טובה על צרכי הדיור, גם מספקת מענה לצרכים של איכות חיים? כבר עתה ברור שהתשובה היא לא שחור-לבן.

העובדה שיש אנשים שעוברים מערי המרכז שבהן יש "עירוניות" כמו שנדרש בספר ו"צפיפות" כמו שתובעים המתכננים, ליישבים קטנים ומרוחקים, מעידה שלמרות הכל צמודי קרקע הם מוצר שלא אבד עליו הכלח, ושלא עבור כולם נגזז החלום לעבור לגור בו.

"בית בעלות כוללת של 800 אלף שקל בלבד"

דווקא באזור עוטף עזה מוכה הטילים, בתים צמודי קרקע תופסים תאוצה.

סמנכ"לית משרד הבינוי והשיכון ומנהלת המינהל לענייני הכפר, אסנת קמחי, אומרת כי המינהל פיתח "ארגז כלים" לעידוד מעבר של משפחות לאזורים כפריים בפריפריה. המשפחות הללו מקבלות סבסוד עלויות פיתוח של מגרשים, שיכולים להגיע לעד ל-70%. "בעקבות מבצע צוק איתן, התקבלה החלטת ממשלה שנועדה לחזק את יישובי עוטף עזה שבמסגרתה היישובים קיבלו מגרשים במחיר אפס. כלומר סבסודנו להם את כל עלות הפיתוח עד לתקרה של 180 אלף שקל. כלומר האיש היה צריך להגיע לבנות את ביתו".

התוצאה לא איחרה להגיע. מרטין סיאורנו, בעל משרד "משקים בנגב", משווק מגרשים ובתים פרטיים מדווח על זינוק בביקושים למגרשים באזור שמסומן כיום כאחד המסוכנים ביותר בארץ. "יש לבחירתך מספר דגמים של בתים, ובסיכומו של דבר אתה יכול לבנות בית בעלות כוללת של 800-840 אלף שקל", הוא מספר.

בשלומית, יישוב קהילתי בחבל אשכול שמיועד לאוכלוסייה דתית לאומית, הוצעו למכירה 60 מגרשים בשלב א' שנמכרו כולם; אבשלום, שנמצא 2 ק"מ משם, מיועד לציבור החילוני ושם 23 מתוך 50 מגרשים שווקו בתוך כשנה.

גם בקיבוצי עוטף עזה, כמו סופה וכיסופים יש שיווקי מגרשים; אי אפשר לדבר על התנפלות בקצב המקובל במרכז הארץ, אבל לאור המצב המתמשך לאורך הגבול, קצב מכירות של עשרות בודדות של מגרשים בשנה, נחשב למכובד ביותר.

ומי מגיע לאזור העוטף? "מי שמגיע הן משפחות צעירות מאזור המרכז. שאלנו את אחת המתיישבות החדשות, 'מה מביא אתכם לכפר עזה, עם כל הטילים?' והיא ענתה, שהיא גידלה את הילדים בפתח תקווה ולא נתנה להם לרדת לרחוב עם אופניים. לגבי הטילים היא ענתה, שנכון שיש יומיים בחודש צבע אדום, אבל בשאר החודש הילדים מסתובבים בחוץ לבד, והיא לא דואגת".

קמחי מציינת גם את חיזוקה של שדרות כגורם משמעותי לחיזוק ההתיישבות הכפרית בעוטף עזה. "שדרות עצמה התחזקה לאחר שקלטה המון משפחות צעירות. תושבי הכפרים מסביב עושים קניות בשדרות, באים לקולנוע שם, יש תיאטרון וחוגים. זו עיר המטרופולין שלהם וזה דגם של כיצד עיר מרכזית ויישובים כפריים מחזקים אחד את השני", היא אומרת.

קמחי מספרת על ביקורת שמוטחת מדי פעם בפרויקט הזה, עקב בנייה בזבזנית קרקע לכאורה, ואולם היא מגיבה בפשטות, שבשום דרך אחרת לא ניתן להביא למקומות כאלה מתיישבים חדשים.

חניון במקום פרדס? האכיפה בשטחים החקלאיים מחמירה

פסק דין של ביהמ"ש המחוזי בעניין הסדרת השימושים בקרקעות חקלאיות מלמד על מגמה של הקשחת מדיניות האכיפה בנוגע לשימושים הלא חקלאיים המבוצעים בשטחים אלה

עו"ד חגית בן משה 2/1/20

בשבוע שעבר נתן בית המשפט המחוזי בלוד החלטה שמעוררת חששות כבדים בקרב יישובים חקלאיים ובקרב בעלי זכויות בנחלות, וללא ספק תשפיע על מאזן הכוחות העדין ממילא בין המשתמשים בקרקעות חקלאיות לבין רשות מקרקעי ישראל (רמ"י).

בית המשפט קבע כי חברי מושב כפר טרומן, שהעבירו במשך שנים את זכויותיהם בנחלות לצדדים שלישיים שלא למטרות ולצורכי חקלאות (למשל להקמת חניון לבאים לנתב"ג לטוס), ותוך הפרת צווים שיפוטיים - נדרשים להשיב את זכויותיהם בקרקע לרמ"י. זאת, בנוסף לחיובם בתשלום דמי שימוש ראויים ובהסרת המבנים הבלתי מוסדרים מהמקרקעין.

התביעה הוגשה תחילה גם נגד המושב, בגין אחריותו הנטענת לאירועים, אך לבסוף הושג הסכם פשרה בין המושב לבין רמ"י, לפיו מאחר שהמושב לא נתן ידו לשימושים הללו, הוא יכבד כל החלטה או פסק דין שיינתן, ובלבד שלא ייפסק נגדו חיוב כספי או אחר.

יצוין כי רמ"י מעניקה את הזכויות במקרקעין אותם היא מנהלת ליישובים חקלאיים, במסגרת הסכם המכונה "הסכם משבצת", האוסר על ביצוע שימושים חחורגים מחקלאות ועל השכרה לצדדים שלישיים. עוד קובע הסכם המשבצת כי אם הופרה ההתחייבות לנצל את הקרקע לצורכי חקלאות, רמ"י רשאית לבטל את ההסכם לאלתר ולקבל בחזרה את הקרקע לרשותה, ללא כל חובה לשלם פיצוי לאגודה או למי מחבריה.



נהלי הסדרה כלפי הפרות במגזר החקלאי

מזה תקופה ארוכה מתנה רמ"י מתן שירותים שונים שלה ליישובים חקלאיים ו/או לחברי יישובים אלה, בהסדרת השימושים הלא חקלאיים המבוצעים ביישובים או בנחלות. אם בעבר מדיניות התניית השירותים לא הייתה אחידה בין המחוזות השונים, הרי שכיום רמ"י מדברת בשפה ברורה ואחידה - לא יינתנו שירותים שונים ליישובים חקלאיים, עד אשר לא יוסדרו השימושים הלא חקלאיים, או לכל הפחות עד אשר ייכנסו היישובים למתווה הסדרה ברורה, תוך תשלומי דמי שימוש בגין תקופת שימוש העבר ותוך הפקדת ערבויות בנקאיות כנדרש לצורך הסדרת השימושים לעתיד.

לאחרונה אף פרסמה רמ"י נוהלי הסדרה של הפרות במגזר החקלאי וכן של התעסוקה הלא חקלאית והשימושים בנחלה. במסגרת הליך הסדרת השימושים, רמ"י דורשת שהיישוב החקלאי יסדיר את השימוש או יפסיק אותו, ואם לא יעשה כן, תוגש נגדו תביעה. אולם, בפסק הדין המדובר דרשה רמ"י בנוסף גם את הסנקציה של השבת הזכויות במקרקעין אליה, ובית המשפט קיבל את התביעה.

אומנם נסיבות פסק הדין היו חריגות, שכן דובר בהתעלמות ממושכת של הנתבעים מצוים שיפוטיים שניתנו, אך עם זאת לא ניתן להתעלם מכך שפסק דין זה - בצירוף תיקון 116 לחוק התכנון והבנייה שהגביר את האכיפה במישור התכנוני - מלמדים על שינוי כללי המשחק ועל מגמת הקשחת מדיניות האכיפה, הן המשפטית והן התכנונית. המציאות מלמדת כי מקבלי ההחלטות מעדיפים לשים דגש על החמרת האכיפה מאשר על ייעול הליכי הרישוי.

פסיקה זו תשפיע על כל המגזר ההתיישבותי - קיבוצים, מושבים, בעלי נחלות במושבי עובדים ועוד. יש להניח כי עלולות להיות מוגשות במקרים דומים תביעות נוספות לדרישת השבת זכויות במקרקעין עקב שימוש שלא למטרות חקלאות.

מוטב שכל יישוב חקלאי שבו מתבצעים שימושים בלתי חקלאיים בשטחים חקלאיים, או שימושים שאינם תואמים את חוק התכנון והבנייה - בין אם אלה מבוצעים על-ידי היישוב עצמו או בהסכמתו ובין אם על-ידי חברי היישוב (והדבר נכון במיוחד במושבי עובדים, בהם השימושים הבלתי חקלאיים מתבצעים בנחלות החברים) - יעשה בדק-בית ויפעל בדחיפות וללא כל דיחוי להסדרת השימושים, הן מבחינה תכנונית והן מבחינה משפטית.

(ת"א 37802-10-13 מדינת ישראל נ' קלקודה ואח')

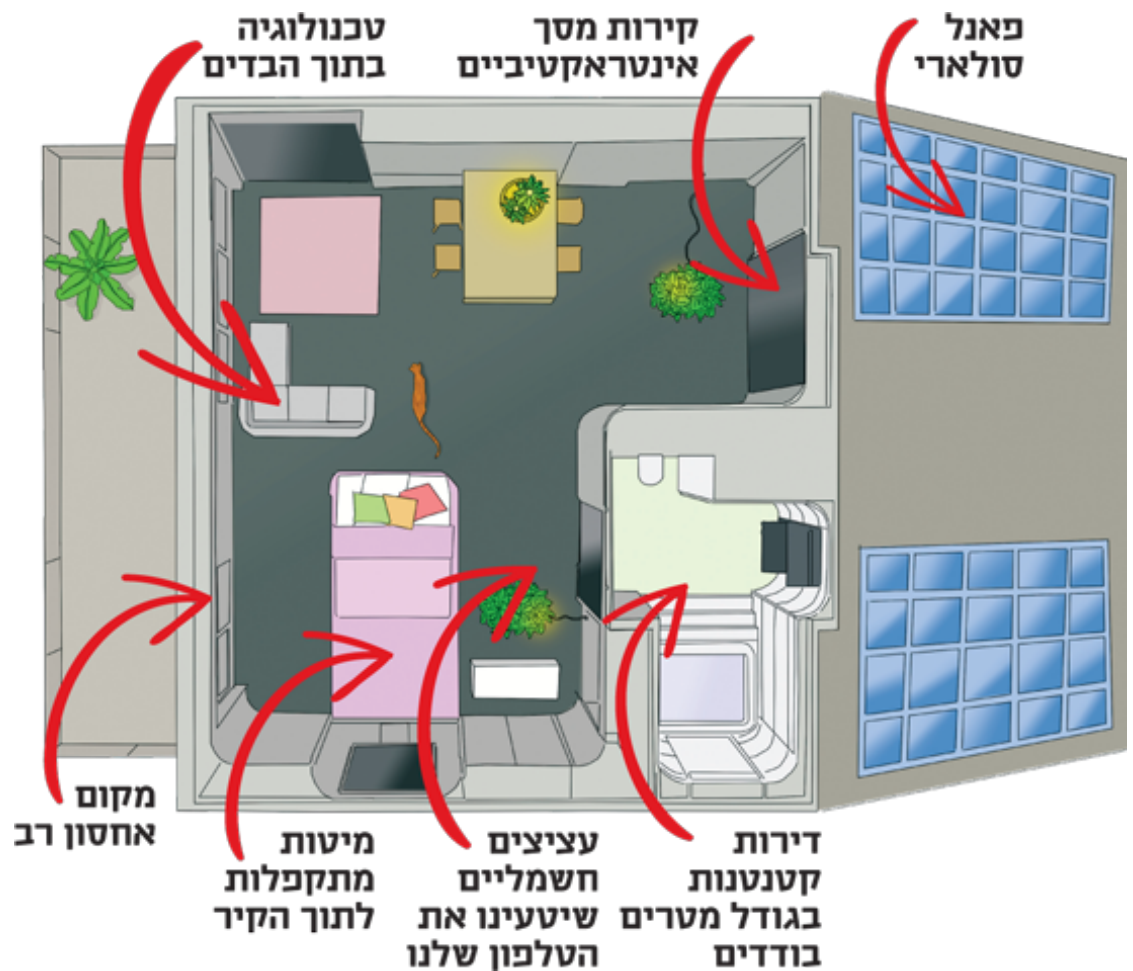
**הכותבת היא שותפה ומנהלת מחלקת ההתיישבות במשרד ברנע ג'פה לנדה ושות'
ומייצגת, בין היתר, יישובים חקלאיים ובעלי זכויות בקרקעות חקלאיות בתהליכי הסדרות
שימושים**

קטן יותר ושימושי יותר: כך ייראו הבתים שלנו

קטן יותר, פונקציונלי יותר: בזכות השינויים הטכנולוגיים הבית העתידי שלנו צפוי להיראות אחרת לגמרי מכפי שהוא נראה היום, ולאפשר לנו לעשות הכול בלי לזוז מהספה

פולי טובמן 28/12/19

איך ייראו החיים שלנו ב-2040? אף שזה נשמע רחוק, ישנן כמה מגמות עולמיות שמאפשרות לנו להסתכל קדימה, וספק להעריך-ספק לנחש באיזה עולם נחיה בעוד 20 שנה. המומחים מסכימים: העולם יהיה צפוף מאוד, התלות בטכנולוגיה תגדל, הכול יהיה מהיר יותר, וכמובן שנצטרך עוד ועוד אנרגיות מתחדשות כדי להפעיל את כל היופי הזה. למגמות האלה תהיה השפעה ישירה גם על הבתים שלנו - איך הם ייראו? "גלובס" מסמן שישה טרנדים עתידיים בעיצוב הבית.



1. דירות בגודל חדר עם הרבה שטחי אחסון

לפי הערכות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס), ב-2040 יחיו בישראל בין 12.3 מיליון ל-14.2 מיליון תושבים. בני ה-65 פלוס צפויים להוות באותה שנה כ-14% מסך האוכלוסייה, ובמקביל יעלה גם מספר הרווקים שחיים לבד. כך שלא רק שיהיה פה צפוף מאוד, יהיו גם הרבה מאוד משקי בית של אדם אחד או שניים. את השפעת השינויים הדמוגרפיים האלה נראה בבתי עצמם.

כבר עכשיו נאלצים רבים להתפשר על דירות קטנות כדי לנסות ולחסוך עלויות שכר דירה, אך בעתיד לא תהיה ברירה. אנחנו נראה יותר ויותר דירות ששתי מילות המפתח בהן יהיו שטח אחסון ומינימליזם. הכול יהיה ארוז טוב ויעיל יותר: המיטה תתקפל לתוך הארון, השולחן יתחבא בתוך המטבח, ויהיו הרבה מאוד מגירות.

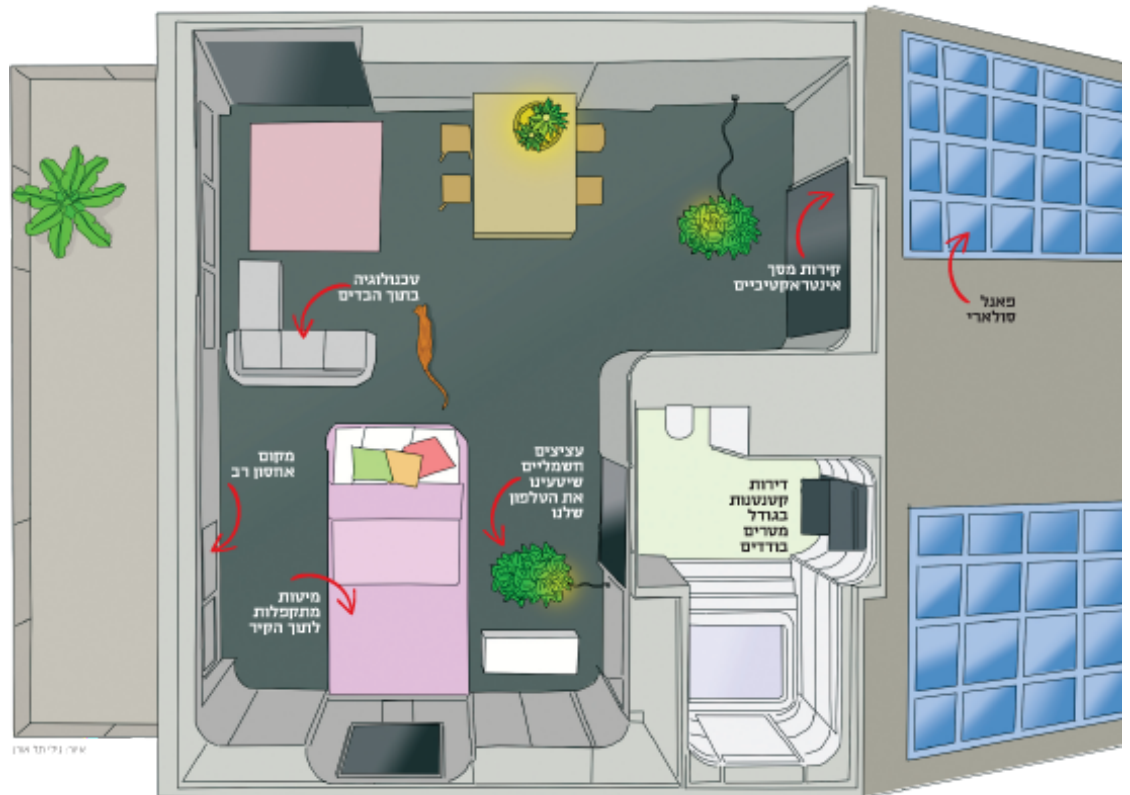
טוקיו היא כנראה מלכת הבתים הקטנים כבר היום. המטרופולין של טוקיו הוא המקום המאוכלס בעולם, עם כ-38 מיליון תושבים. מחירי הדיור גבוהים, וצעירים רבים מתפשרים על דירות קטנות מאוד - חלק מהן

בגודל של 9 עד 13 מ"ר בלבד - אך קרובות למקומות העבודה והבילוי שלהם. הדירות קטנות כל כך, שהדיירים יכולים להגיע לכל מקום בהושטת יד. האם זה העתיד שלנו? אולי לא כל כך קטן, אבל קרוב.

2. פאנל סולארי לכל בניין

ישראל היא המדינה עם מספר ימי השמש הגדול ביותר בשנה מבין המדינות המפותחות, אך שיעור הייצור של חשמל מאנרגיה מתחדשת בה הוא אחד הנמוכים בעולם המערבי. לפי הערכות משרד האנרגיה, הוא יעמוד בסוף השנה על 6.8% מסך כל ייצור החשמל בישראל, בעוד שב-OECD הממוצע עמד ב-2016 על 24%.

עם זאת, בעתיד המצב צפוי להשתנות לטובה, בזכות הירידה במחירי הפאנלים הסולאריים - לפי רשות החשמל, המחיר ירד בכ-80% בשנים האחרונות - והניסיון של הרשויות לעודד את התושבים להתקין אותם על גגות הבתים.



אילת היא דוגמה טובה לכך. העיר מייצרת 75% מהחשמל שנצרך בה במהלך היום באמצעות אנרגיה סולארית. עריית אילת פועלת להתקין פאנלים סולאריים ברחבי העיר, וגם משתפת פעולה עם הסטארט-אפ SolView, שמעודד את תושבי העיר לתת את הגגות שלהם לטובת אנרגיה ירוקה.

רשות החשמל גם מנסה לעודד בעלי בתים פרטיים להתקין פאנלים סולאריים על הגגות, ואף יצאה השנה בקמפיין שקורא לתושבים "לעשות כסף מהשמש". כך, הרשות מתחייבת לרכוש את החשמל שיווצר מהתקנת הפאנלים במשך 25 שנה.

אולי זה מרגיש כמו מדע בדיוני כרגע, אבל העתיד שלנו יהיה סולארי. מנכ"לית מינהל התכנון דלית זילבר אף הבטיחה בוועידת האקלים הישראלית הרביעית, שהתקיימה בסוף נובמבר בתל אביב, כי "פאנלים סולאריים יהיו נפוצים כמו דודי שמש".

3. שליטה במערכות הבית מכפתור אחד

לפני כמה חודשים הצליחה הטכנולוגיה להפוך את חיי בבית לנוחים יותר. לא מדובר במשהו חדשני, בסך הכול מכשיר שמאפשר לי לשלוט במזגן דרך הסמארטפון שלי. חם לי? לחיצת כפתור אחת והנה הטמפרטורה נעימה יותר, בלי שאצטרך להטריח את עצמי לצד השני של הדירה. כמובן שכבר היום יש בתים חכמים, עם טכנולוגיה הרבה יותר מתוחכמת ממכשיר הפלא הקטן שרכשתי לעצמי, אבל עדיין מדובר בפרקטיקה שנפוצה בעיקר אצל בעלי הממון - אך לא לעוד הרבה זמן.

בשנות ה-30 של המאה ה-21, הטכנולוגיה תהיה כמעט בכל מקום, ובו זמנית היא גם תהיה מוסתרת מהעין. ילדי העתיד לא רק שלא ידעו מה זו קסטה, יכול להיות שגם נורת הלהט הפשוטה ומתג האור ייראו

"טכנולוגיה שמפריעה, שמסיחה ושמצלקת את החזות של הבית, תיעלם, ובמקומה תהיה טכנולוגיה אינטליגנטית ובלתי נראית", אומר המעצב התעשייתי עטור הפרסים איב באר למגזין העיצוב האמריקאי Architectural Digest, שפרסם תחזית לבית המודרני של 2039. "הבית בעוד 20 שנה יהיה שקט. המרכז יהיה האינטראקציה האנושית, קיימות, בריאות ועיצוב ייחודי שמותאם לדיירים. המערכות של הבית יהיו פסיביות ויעילות".

נוכל לשלוט בכל אספקט של הבית שלנו - בטמפרטורה, בתאורה או בסאונד למשל - וכל השליטה תתבצע מהתקן אחד. איזבל אולסון, ראש המחלקה לעיצוב תעשייתי של מוצרי השוק הביתי בגוגל, הסבירה ל-Architectural Digest כי בסופו של דבר "הגידול במספר הטכנולוגיות יאפשר לנו להשתמש בפחות טכנולוגיה. המוצרים שאנחנו מייצרים עכשיו הם ההתחלה של זה. למשל, מוצר אחד שמאגד בתוכו הרבה מוצרים פיזיים, כמו לוחות שנה, רשימת קניות ודפי תזכורות".

4. קירות מסך אינטראקטיביים ואווירת קולנוע

לצד אין ספור סרטים וסדרות, ענקית הסטרימינג נטפליקס מציעה גם משהו אחר: להפוך את מסך הטלוויזיה שלכם לאח דיגיטלי. אתם יכולים להתרווח על הספה, ובלחיצת כפתור לשנות את כל האווירה בסלון. במקום צפירות מהרחוב וצעקות השכנים, אפשר לשמוע ולראות את האש מלחכת את גזעי העצים, ולשעה אחת להרגיש במקום אחר.

בעתיד, האפשרות הזו תצא ממסך הטלוויזיה, ותאפשר לברוח מהסביבה בלי לצאת מהבית. נוכל לכסות את כל קירות הבית במסכים מתוחכמים, שברגע שנפעיל אותם, יהפכו לחלונות שמשקיפים לכל מקום שרק נרצה, ומשדרים כל דבר שרק נחשוק בו.

המעצב קארים ראשיד תיאר את הקירות האלו ל-Architectural Digest: "אידיאלית המשטחים האלו יהיו עשויים מפולימרים רכים למגע, כמו גומי סינתטי וסיליקון, שיהיו שקופים או שקופים למחצה, וניתנים לשינוי באופן דיגיטלי. על ידי נגיעה במשטחים האלו ניתן יהיה לשנות את התמונות, הטקסטים והקול לפני רצוננו".

5. חפצי הנוי והרהיטים יהפכו לקסומים

לא רק הקירות יהיו אינטראקטיביים. הבית העתידי שלנו עשוי להידמות לסצנה מתוך סרטי הארי פוטר. כך, במגע יד נוכל לשנות את צבע הספה, להגדיל את מפת השולחן, או לשנות את עיצוב המגבות.

חלק מהטכנולוגיה הזו קיימת כבר היום. באוניברסיטת ניוקאסל פיתחו מפת שולחן שזזה ויכולה לשנות את הצבע שלה לפי מגע. המפה עשויה מבד תרמוכרומי, שמשנה את צבעו עם שינוי טמפרטורה, מסגסוגות זוכרות - חומר שיכול לחזור לצורתו המקורית - ומטקסטיל שמאפשר לשלב בתוכו טכנולוגיה.

שרה נביל, דוקטורנטית ליחסי אדם-מחשב באוניברסיטת ניוקאסל, ואחת החוקרות מאחורי המפה, כתבה במאמר ב-The Conversation: "אני רואה עתיד קרוב שבו טכנולוגיה תהיה ארוגה, פשוט כמשמעו, בתוך בדים של חפצים יומיומיים, שעיצוב הפנים יהיה אינטראקטיבי, וחפצי נוי כבר לא יהיו סטטיים".

גידול עציצים זו אמנות מסוכנת. עם זאת, נראה שיותר ויותר צעירים ברחבי העולם נענים לאתגר, ומנסים לשמור על העציצים שלהם בחיים.

בארה"ב, למשל, היקף המכירות של צמחי בית זינק ב-50% בשלוש השנים האחרונות, ל-1.7 מיליארד דולר, לפי איגוד הגינון הלאומי האמריקאי. היקף המכירות גדל גם בבריטניה.

לפי הגרדיאן הבריטי, שוק צמחי הבית גדל מדי שנה ב-15%-10% מאז 2013. מדובר במגמה שלא תיעלם במהרה, וכנראה שרק תמשיך ותתפשט. בכל זאת, העציצים תורמים לאיכות האוויר, משפרים את מצב הרוח, הופכים את הסביבה ליפה יותר, ובעתיד, אולי יהיה להם תפקיד נוסף.

ב-MIT חוקרים בימים אלה שילוב סימביוטי בין צמחים לבין טכנולוגיה. ייקח עוד זמן עד שנראה את התוצאה במציאות, אבל הממצאים בינתיים מרתקים.

החוקרים במכון הטכנולוגי פיתחו את Elowan - צמח-רובוט שמגיב לאור. החוקרים הצמידו לצמח אלקטרודות שקולטות את האותות החשמליים שהוא מייצר, במקרה זה בחשיפה לאור. האלקטרודות מחוברות לרובוט שנמצא מתחת לעציץ. כשהצמח קולט אור, האותות החשמליים גורמים לגלגלי הרובוט לנוע. כן, קראתם נכון - הצמח מזיז את עצמו על גלגלים לעבר מקור האור. אם המחקר יתפתח למוצר אמיתי, בעתיד נוכל לטעון את המוצרים האלקטרוניים הביתיים שלנו בדרך טבעית ולא מזהמת.

הצוות חוקר את הקונספט של סייבר בוטניקה בפרויקט נוסף. תחילה החוקרים "גידלו" אלקטרודות חשמליות בתוך צמח טורף - על ידי תמיסת פולימר שהחדירה מולקולות מוליכות לתוך הגבעול. לאחר מכן, חיברו את הצמח למחשב וגרמו לו להיפתח ולהיסגר לפי פקודה.

איזה שימוש נוכל לעשות בזה? בין השאר, ניתן יהיה להפוך את הצמחים לחיישני תנועה, שיעזרו לכם לעקוב אחרי חיות המחמד שלכם או לאבטח את הבית.

