

דף הבית > נדל"ן > חדשות נדל"ן



נדל"ן חדשות הנדל"ן נדל"ן עולמי קירות מתקלפים הנצפות ביותר בערוץ



הדיסקיטים ישראלו את הרכב בבינה מגדל אפס החדש בהרצליה לא יוספי



פינוי בנייני בצפון תל אביב: 126 דירות ייהרסו - לטובת 379 יחידות בבניינים



ועדת הפנים ישראל: די בהסכמה של שני שלישים מהדירורים לפינוי-בנייני



לחנות יש בשני הצדדים; כמה עולים כמסוט רק מצד שמאל



המטרה: לסגוד את טסכה, האמצעי: 190 אקס שקל

סרטונים מומלצים

עוד בכלכליסט



### הקבלנים: הורדת הרוב הדרוש להתחדשות עירונית תקצר בשנתיים את משך הפרויקטים

הבדיקה של התאחדות בני הארץ כללה 90 פרויקטים של פינוי-בנייני ותמ"א 38/2. החברות דיווחו כי נדרשו להן 22 חודשים בממוצע כדי להגיע להסכמת עם 67% מבעלי הדירות, ו-44 חודשים כדי להגיע להסכמת עם 80% מהם, כפי שדורש החוק. יערה ירי, עובדת סוציאלית הפועלת בתחום מטעם עיריית ירושלים ומתנגדת להצעה: "פרויקט שנתקע הוא כזה שלא נעשתה בו עבודה חברתית טובה" 17:19, 17.10.21

תגיות: הקבלנים פינוי בנייני המתחדשות עירונית

הורדת הרוב הדרוש לחתימה על הסכם פינוי-בנייני תקצר בשנתיים את משך הזמן לקידום פרויקט בנייה מהסוג הזה. התנון הזה עולה בבדיקה שביצע התאחדות בני הארץ ב-90 פרויקטים, והוא הוצג היום לוועדת הפנים של הכנסת בדיון שנסק בתיקון החוק שמוריד את הרוב הדרוש לאישור פינוי בנייני מ-80% כיום ל-66%. את הבדיקה ערכה ההתאחדות בקרב חבריה - לכולם שאיפה לאשר את התיקון החוק.

קראו עוד בכלכליסט:

- פרויקט המתחדשות עירונית כרעננה התקווה והסמן המליטה לא לזעזע
- שפונת גבעת הרבים בגבעתיים תופסל בהתחדשות עירונית
- קרב הזמים בגבעתיים בניצחון חברת טובול: אור ירוק לפרויקט פינוי בנייני המתחם גולומב

ברקע לתיקון החוק: שאיפת הממשלה להגדיל באופן דרמטי את היצע הדירות, במיוחד במרכז, באמצעות הליכי התחדשות עירונית.

כאמור הבדיקה כללה 90 פרויקטים של פינוי-בנייני ותמ"א 38/2 (הריסה ובנייה מחדש). בכל הפרויקטים גם יחד מתוכננת כמעט 24 אלף דירות, 6,300 הן דירות שיימסרו לדיירים הוותיקים, כ-18 אלף דירות אמורת להימכר בשוק החופשי.

חברות הבנייה שמקדמות את הפרויקטים האלה דיווחו כי נדרשו להן 22 חודשים בממוצע כדי להגיע להסכמת עם 67% מבעלי הדירות בפרויקט. לעומת זאת, לוקח להם 44 חודשים כדי להגיע להסכמת עם 80% מבעלי הדירות כפי שדורש החוק כיום.

את הטענות היא כי רבים מהדירורים שמסרבים לחתום על הסכם פינוי בנייני הם כאלה שביצעו עיבודות בנייה, הגדולן את שטח דירתם בצורה לא חוקית ומצפים לתמורה עבור השטח הנוסף שאילוי פלשו. 69 מתוך הפרויקטים שנבדקו הם במסלול רגיל של פינוי-בנייני. ב-74% מהפרויקטים האלה (51) יש דירות עם עיבודות בנייה. הקבלנים טוענים כי 80% מהדירות (כ-18 אלף) בפרויקטים של פינוי-בנייני הן עם חריגת בנייה. התנון הזה מסביר את הקושי לשכנע דיירים לתתם על הסכם.



פני-בטי בנצתיים (גיליון אוראל סוף)

בדיון שהתקיים בוועדת הפנים השתתפה גם יערה ניר, עובדת סוציאלית הפועלת בתחום ההתחדשות העירונית מטעם עיריית ירושלים. ניר התנגדה להצעה להוריד את הרוב הדרוש, משום שלדבריה "הורדת רף ההסכמות תוריד את המוטיבציה של היזמים לקיים תהליך חברתי מול הדיירים. הם עלולים למרר ולהשיג רוב של 66%, ואז ירצו לתבוע בבית המשפט את המתנגדים. מהפיסיון שלנו מתחם שנתקע על 65% הסכמה הוא כזה שלא נעשתה בו עבודה חברתית טובה, הדיירים מרגישים שההסכם אינו טוב ועל כן לא מעוניינים להתקשר עם הקבלן". לדברי ניר, "במתחמים שבהם נעשתה עבודה, היה כנס דיירים, נבחרה נציגות לדיירים, והוצגו התוכניות - גם הצליחו להגיע להסכמות".

ארז קמיניץ, המשנה ליועץ המשפטי לממשלה, הסביר לחברי הוועדה מדוע משרד המשפטים תומך בחוק. לדבריו, "כאן שבהודעת שיעור הרוב יש פגיעה בזכות הקניין אבל זכות הקניין אינה מוחלטת. צריך לאזן אותה אל מול התועלת החברתית של פרויקטים של התחדשות עירונית, מול מסוכנות מבנים ישנים והצורך להצטופף, ומול זכות הקניין של אלה שכן שרוצים התחדשות".

החוק כיום מאפשר לרוב של 80% מהדיירים לתבוע דייר סרבן. אם הוכח כי סירבו לפרויקט אינו מוצדק, בית המשפט יכול להשית עליו פיצוי כספי ולמנות אדם אחר שיחתום במקומו על הסכם הפינוי.

**השקעות לעובדי ההייטק**  
**כך תייצרו הכנסה פאסיבית קבועה לאורך זמן**

**שורת הרווח**

איתם באולפן מנכ"ל ומקים חברת לוחמה רועי מעורף

בשיחוף שורת הרווח

מנגד, ניצבת זכותו הקניינית של כל דייר והשאלה אם בית המשפט יכול לפנות על דיירים להסכים לפרויקט.

בעקבות גל הפינויים מבניינים מסוכנים הממשלה בוחנת את הפחתת הרוב הדרוש לאישור פינוי-בנין ל-51% במקרה שייקבע כי בניין בסכנת קריסה.

ראול סרוגו, נשיא התאחדות הקבלנים בני הארץ: "הרפורמה להורדת הרוב הקיים היא קריטית ביותר. עלינו להבהיר כי הקטנת הרוב הדרוש אינה מחייבת את הדייר שמסתגד לפרויקט לחתום על ההסכם, אלא מאפשרת לרוב הדומם של הדיירים שחתמו והסכימו לפרויקט לברר את סוגיית ההתנגדות בבתי המשפט, ובכך למנוע התנגדות בלתי סבירה ובלתי מוצדקת. אם מדינת ישראל חפצה בהוואה לפועל של התחדשות עירונית, ובכך למנוע מבתינים שנים לקרוס, להגן על הנושבים מפני טיולים ורעידות אדמה ולגדיל את היצע הדירות במרכזי הערים ובאזורי הביקוש, במקום להפסיד ראות ירוקות ושטחים פתוחים, כנסת ישראל חייבת לאשר רפורמה זו".

גמור חלוץ

## צעד דרמטי: אדריכלים יוכלו לחתום על היתרי בנייה, ויבטלו ההקלות ליזמים

ועדת הפנים של הכנסת אישרה היום תיקונים שיאפשרו חתימה של אדריכלים על היתרי בנייה ואת ביטול ההקלות • מדובר במהלך משמעותי שנועד לזרז את הוצאת היתרי הבנייה

גיא נרדי 26/10/21

ועדת הפנים של הכנסת, בראשות ווליד טאהא, אישרה היום את פרק כ"ב (רישוי באמצעות מורשה להיתר) במסגרת חוק ההסדרים. נוסח החוק יבא לאישור הכנסת בקריאה שנייה ושלישית. מדובר במהלך משמעותי שנועד לזרז את הוצאת היתרי הבנייה.

על פי נתוני הבנק העולמי, הזמן הממוצע להוצאת היתר בישראל בשנת 2019 היה ארוך בכ-50 יום יותר מאשר במדינות אירופאיות. דוח מבקר המדינה, שהתפרסם בחודש יוני האחרון, קבע כי התמשכות ההליך הכולל היא תוצאה של ההליך הטכני של קליטת הבקשות, שלב בקרת התכנון, העררים המוגשים על החלטות רשות הרישוי והוועדה המקומית וכשלים רבים במסלול הרישוי המקוון.

על פי הנוסח שנדון היום בוועדת הפנים יתוקן חוק התכנון והבנייה כך שאדריכלים שיש להם נסיון של 5 שנות עבודה והגישו לפחות 5 בקשות להיתר יוכלו לחתום על בקשות להיתר. יש להבהיר כי מדובר בהיתרים הנוגעים אך ורק למבנים למגורים, שאינם מצריכים אישורי הקלה או שימוש חורג ושיש הסכמה של כל בעלי הזכויות בקרקע להוצאת היתר. עם העברת המסמכים לעירייה רשאית הוועדה המקומית לתכנון ובנייה להעיר את הערותיה ביחס להיתר בתקופה של 30 יום. אם לא נשלחו הערות, יכנס ההיתר לתוקף, בכפוף להערות מכן בקרה.

ביטול הקלות הבנייה

נושא נוסף שאושר היום הוא ביטול הקלות הבנייה. בשנים האחרונות הביא השימוש ההולך וגובר בהקלות לתהליכי רישוי עוקפי תכנון ובעיקר הארכת הליך הרישוי ויצירת עומס משמעותי על מוסדות התכנון בשלב הרישוי. המתווה אותו אישרה הוועדה קובע כי תוכנית חדשה שיוחלט על הפקדתה אחרי חודש ינואר 2023, תהיה במסלול ללא הקלות כמותיות (שטח בנייה, מספר יחידות דיור ומספר קומות). הקלה בנושאים אחרים, תתאפשר רק אם נושאים אלה יקבעו במפורש בתקנות כנושאים שניתן לבקש לגביהם הקלה. באשר לתוכניות ישנות, הוחלט לאפשר שלוש שנים (עד ינואר 2025) במסלול הקלות הקיים היום, עם אפשרות של שנתיים נוספות באישור שרת הפנים, זאת על מנת לתת לשוק הדיור זמן היערכות לביטול ההקלות ולהכנת תוכניות מעודכנות.

מנכ"לית מינהל התכנון, דלית זילבר: "ביטול ההקלות היא בשורה גדולה לאיכות התכנון בישראל. מינהל התכנון מקדם את ביטול ההקלות מתוך הבנה כי פעמים רבות פוגעות באיכות ובוודאות התכנונית. ההליך המתקיים עם אישור תוכנית לעניין ההקלות הזמן הרישוי מעוות את התכנון הרצוי ואף מאריך באופן ניכר את הלוחות זמנים להיתר".



צחי כץ, מהנדס העיר מודיעין ויו"ר איגוד מהנדסי הערים: "האיגוד הוביל לכך שהחוק למורשי הרישוי לא יכנס לתוקפו ללא תקנות (הכונה היא להנחיות שיבהירו איך החוק ימומש). כי היה ברור לו שהחוק ללא תקנות יהיה בכיה לדורות ופגיעה בציבור. לאור זאת, האיגוד והתובנות שהגיעו לדיון מטעם נציגיו, סברו שלא ניתן לכתוב את התקנות מבלי שמהנדסי יהיו גורם מוביל בתהליך".



[גמור חלון](#)



## המסרבנים ועד למסים: המהפכה בפינוי-בינוי מעבר לפינה, ובשוק מצפים לגל פרויקטים

הורדת סף היטל ההשבחה, ביטול הקלות, זירוז היתרי בנייה והורדת שיעור ההסכמה לפינוי-בינוי • מה משמעותם של התיקונים המוצעים בחוק התכנון והבנייה במטרה לקדם את הליכי מימוש ההתחדשות העירונית? • גלובס עושה סדר  
גיא נרדי 28/10/21

ועדת הפנים של הכנסת אישרה ביום שלישי סדרת תיקונים לחוק התכנון והבנייה שיאפשרו קידום מימוש פרויקטים, חדשים ובמסגרת התחדשות עירונית. ריכזנו את עיקרי החידושים, בליווי פרשנות של מומחים מובילים. התיקונים עדיין טעונים את אישור הכנסת בקריאה שנייה ושלישית, וייתכן שיערכו בהם שינויים.

הפחתת היטל השבחה: "בשורה של ממש"

היטל השבחה, תשלום חובה בעקבות שינויים המעלים את השווי, הוא דרמטי בנוגע לכדאיות הכלכלית של פרויקט. עד היום, הרשות המקומית, באישור משרד הפנים, יכלה להפחית את שיעורו מ-50% ל-25% או לבטלו. חוק ההסדרים החדש קובע היטל השבחה בשיעור 25% כבירית מחדל, והרשות המקומית תוכל לקבוע אזורים בהם הוא יהיה גבוהה שונה.

"מדובר בבשורה של ממש", מסבירה עו"ד שהם קרן, שותפה וראש תחום תכנון ובנייה במשרד תדמור לוי ושות'. "ככל שתהיה מעמסה כלכלית לזים כך יהיה קשה יותר לקדם את הפרויקט והפחתת היטל השבחה הביאה ודאות. נאמר לרשות המקומית שהיא יכולה לחלק לאזורים זה מאפשר לזים להחליט איפה הוא רוצה לפעול".

עו"ד ישי איצקוביץ, שותף, מנהל מחלקת נדל"ן והתחדשות עירונית במשרד אגמון ושות', רוזנברג ושות', מוסיף כי "בפועל, כמעט שלא נעשו עד היום מהלכים של ביטול היטל השבחה, בוודאי שבאזורי הביקוש. זה הביא לכך שדווקא באזורי הביקוש היטל השבחה היו גבוהים, מה שפגע בכלכליות ובתמורות לדיירים".

פטור ממיסוי: חיכוך שתקע פרויקטים רבים

כיום בפרויקט התחדשות עירונית, הפטור ממיסוי היטלי בינוי (מס שבח ומכוחו גם מס רכישה ומע"מ אפס) הוא רק לבעל דירה אחת, או לדירה שהתקבלה מקרוב. בלא מעט מקרים בעלי דירות סירבו להתקשר עם יזמים בגלל שהיו להם כמה דירות במתחם והם חששו מהמס. במקרים אלה היזם היה צריך לשלם את המס, מה שהיווה חסם משמעותי לקידום פרויקטים.

עו"ד אדם צסוואן, שותף וראש מחלקת התחדשות עירונית במשרד עו"ד גינדי כספי: "הרב היזמים לא לוקחים על עצמם את המיסוי הזה. זה גורם להרבה חיכוכים. הנושא הזה נפתר מעבר לזה שזה יוריד התנגדויות, מה שקרה זה שהמשקיעים העשירים עשו מאות אלפי שקלים כל אחד. מה שפחות מוכר לציבור זה שלחברת עמידר יש דירות רבות בפרויקט התחדשות עירונית. עד עכשיו עמידר דרשה מהיזמים לשאת בעלויות המיסוי וזה נתקע פרויקטים. זה נפתר".

הדייר הסרבן: "דרמטי במתחמים גדולים"

התיקון שתפס את מירב תשומת הלב התקשורתית הוא הפחתת הרוב הדרוש לתביעת דייר שמסרב לפינוי-בינוי, מ-80% מבעלי הדירות ל-66%. עו"ד איצקוביץ מסביר כי "התיקון משמעותי כי הוא קבע רוב של שני שלישים לא רק במקבץ, אלא בכל אחד מהבניינים הכלולים במקבץ. מדובר בצעד דרמטי, בייחוד כשמדובר במתחמים גדולים במיוחד".

עוד ציין איצקוביץ את חשיבות ההחלטה, כי מי שבנה על השטחים המשותפים, לא יכלל בספירת הרוב הנדרש: "אנחנו רואים לא אחת שדיירים בונים באופן לא חוקי תוספות לדירות שלהם, פולשים לחצרות או לגג המשותף ואז למעשה אין להם אינטרס כלכלי להצטרף לעסקה".

עדיפות לפינוי-בינוי: המיסוי גדול יותר בתמ"א 38

חלק מהתיקונים וההסדרים החדשים יחול גם על פרויקטים במסגרת תמ"א 38 וחלקם תקף רק לפרויקטים במסגרת פינוי-בינוי. "במסגרת הרפורמה הזאת ניתנה עדיפות ברורה לפינוי-בינוי על תמ"א 38", מסביר איצקוביץ. "בתמ"א 38 הרוב לתביעת דייר סרבן נותר 80%, לעומת זאת במתחמי פינוי-בינוי הוא השתנה ל-66%. מבחינת הדייר הבודד, אין הבדל בין תמ"א 38 לפינוי-בינוי, ולכן אין הצדקה בעיני בין הבחנה בין שתי הקטגוריות".

עו"ד אורית קורן, שותפה וראש תחום מיסוי מקרקעין במשרד זיו שרון ושות', מחדדת: "ממשיכה המגמה המקלה עם פרויקטים של פינוי-בינוי ומקשה על פרויקטים של תמ"א 38, על אף שאלה האחרונים נותנים מענה מהיר יותר לחיזוק בניינים מטים ליפול. כך למשל, קובע חוק ההסדרים ביטול המגבלה על כמות הדירות שיש בידי המוכר במתחם פינוי-בינוי באופן שגם מי שמחזיק בכמה דירות בפרויקט יוכל ליהנות מפטור ממס על כל הדירות שלו, בעוד שמי שמחזיק ביותר מדירה אחת בבניין בפרויקט של תמ"א 38 יזכה לפטור רק בגין דירה אחת ויאלץ לשלם מס שבח ומע"מ בגין יתר דירותיו.

"בנוסף, עד היום איפשר המחוקק לבעל דירה בפרויקט תמ"א 38 להפחית מהרווח שנוצר במכירת הדירה החדשה את עלויות הבנייה שלה וכך להקטין את מס השבח שחל עליו. זאת בניגוד לדירה שהתקבלה בפרויקט פינוי-בינוי, שם לא מתאפשרת הפחתת עלות הבנייה. בחוק ההסדרים משווים את מצבו של בעל דירה בפרויקט תמ"א 38 למצבו של בעל דירה בפרויקט פינוי-בינוי ושוללים ממנו את האפשרות לנכות את הוצאות הבנייה, מה שאומר הגדלת מס השבח לכשימכור את הדירה החדשה שלו".

הגבלת תוקף עסקאות: יותר כוח לבעלי הדירות

כיום יש עסיף בחוק הקובע כי בעסקת פינו-בינו היזם חייב לחתום על הסכם עם 60% מבעלי הדירות במתחם תוך חמש שנים, אחרת ניתן לבטל את ההסכם. המטרה היא לא לכבול את בעלי הדירות להתקשרות אחת. התיקון החדש משנה את המצב ומוסיף לבעלי הדירות כלים לבטל הסכמי פינו-בינו.

גבריאל שגיא, סמנכ"ל פיתוח עסקי ושיווק בחברת "אדריכלי העיר" המארגנת מיזמי פינו-בינו מטעם בעלי דירות, מסר: "החוק החדש נותן המון כוח לבעלי הדירות. בין היתר הוא קובע שהחל מחתימת ראשון הבעלים, יש ליזם שנתיים להחתיים 50% מבעלי הדירות. יש לו 4 שנים להגיע לחתימת 60% מבעלי הדירות. אם הוא לא עומד בתנאים האלה, ניתן לרוב בעלי הדירות בבית המשותף, גם כאלה שהם לא צד לעסקה, לבטל את ההסכם.

"יש עוד תנאי, והפעם במישור התכנוני. היזם, החל מחתימת ראשון הדיירים ועד ארבע וחצי שנים לאחר מכן, צריך להגיש תב"ע. תוכנית פינו-בינו. זה אומר שהמחוקק אומר ליזם שאסור לו לקפוא על שמרים. הוא גם צריך להביא חתימות וגם להגיש תוכנית בתוך פרקי זמן מוגבלים. אם הוא לא יפעל בתחום התכנוני, יוכלו בעלי הדירות התוכנית לבטל את ההסכם".

### שני צעדים דרמטיים נוספים להגדלת היצע

במסגרת דיוני ועדת הפנים בתיקונים בחוק התכנון והבנייה אושרו שני סעיפים שאינם נוגעים רק לתוכנית התחדשות עירונית, אלא יש להם השפעות על כלל הפרויקטים, כולל בבנייה חדשה.

**ביטול ההקלות.** הקלה בהקשר של חוק התכנון והבנייה מאפשרת לבנות שלא בהתאם להוראות תוכנית בניין עיר. בשנים האחרונות הביא שימוש הולך וגובר במנגנון ההקלות לתהליכי רישוי עוקפי תכנון ובעיקר להארכת הליך הרישוי ויצירת עומס משמעותי על מוסדות התכנון בשלב הרישוי. המתווה אותו אישרה ועדת הפנים קובע כי תוכנית חדשה שיוחלט על הפקדתה אחרי ינואר 2023, תהיה במסלול ללא הקלות כמותיות (שטח, יחידות דור וקומות). בנושאים אחרים הקלה תתאפשר רק אם הם ייקבעו במפורש בתקנות כנושאים שניתן לבקש לגביהם הקלה. באשר לתוכניות ישנות, הוחלט לאפשר שלוש שנים (עד ינואר 2025) במסלול ההקלות הקיים, עם אפשרות של שנתיים נוספות באישור שרת הפנים.

"מדובר בצעד מבורך, נכון והכרחי. כל נושא הבקשות להקלות בהיתרי בנייה הוא שעוררייתי", אמר עו"ד זיו כספי, שותף מייסד גינדי כספי ושות' עורכי דין. "הוא הקשה במישור הוודאות התכנונית ויצר פתח לבעייתיות בכמה היבטים - החל מהתכנון, דרך חישוב היטלי ההשבחה ובעיקר סיבך את הליכי הרישוי. עם ביטול, רמת הוודאות התכנונית תגדל מאוד והליכי הרישוי יהיו פשוטים הרבה יותר. יחד עם זאת, ביטול הבקשות להקלות מחייב תכנון גמיש ומדוקדק ותב"עות חכמות ומפורטות שיאפשרו מראש מספר תרחישי בנייה, וייתרו את הצורך לבקש הקלות. אם נצרך לכך את אישור רפורמת הרישוי העצמי, שני הסעיפים יכוונו למצב בו אין שיקול דעת בבקשות להיתרי בנייה - מצב שיעשה טוב לכל השוק ויביא להגדלה ניכרת של היקף הפרויקטים והיצע הדירות".

**רישוי עצמי.** לפי הנוסח שאושר, אדריכלים שיש להם נסיון של חמש שנות עבודה והגישו לפחות חמש בקשות להיתר בנייה יוכלו לחתום על בקשות להיתר.

"אין כל סיכוי שהמהלך יעבוד בישראל", אמר יגאל צ'ודנר, מנכ"ל ובעלי חברת "נתיבי הקמה" המתמחה בקידום הליכים סטטוטוריים. "ראשית, ניתן להחיל רישוי עצמי רק על בקשות להיתר תואמות תב"ע, בעוד שכיום 80% מהבקשות אינן תואמות תב"ע וכוללות הקלות ושימושים חורגים. שנית, רשויות כמו תל אביב מבקשות תוכניות עיצוב כתנאי לאישור היתר, או רשויות שמיישמות הנחיות מרחביות - ובמקרים כאלה רישוי עצמי כלל לא רלוונטי. שלישית, אף אדריכל לא יסכים לקחת על עצמו את האחריות לאשר היתר בנייה. זה שם אותם בניגוד עניינים מסוכן מול יזמים שמזמינים מהם את העבודה בפרויקטים אלה ובפרויקטים אחרים, אף אדריכל לא יסכן את הרישיון שלו כדי לאשר היתר - היה כאן נסיון בעבר שלא צלח ולהערכתי אין לזה סיכוי גם בהמשך".

אדר' דנה וישקין, יו"ר ארגון האדריכלים החדש "החזית החמישית" מסרה כי "הרפורמה הנוכחית אמורה לאפשר לאדריכלים מורשים להוציא היתרי בנייה, אך למרבה האירוניה היא מאפשרת לרשות לבטל על דעת עצמה את ההיתר, גם תוך כדי הבנייה, אפילו מבלי לקבוע סנקציה כלפי הרשות אם ביטלה היתר באופן בלתי מוצדק. התוצאה תהיה נזק בל יתואר".

## כורח המציאות, אבל התחדשות עירונית היא אירוע הנדל"ן המורכב ביותר שקיים

כמעט מכל היבט, מיזמי התחדשות עירונית הם מורכבים - מבחינה חוקית, תכנונית, תשתיתית, מוניציפלית וכמובן שגם קניינית - אבל שוק הנדל"ן לא ממתין לאף אחד - נראה כי הסטיסיטיקה הדלה של התחום תעבור מהפך רציני מאוד בשנים הקרובות

אריק מירובסקי 24/10/21

"התחדשות עירונית היא הדבר הגדול הבא בנדל"ן" - הקלישאה הזו נשמעת בארצנו כבר למעלה מעשר שנים, אבל בשטח לא קרה הרבה. עם זאת, כולם מבינים היום כי מדובר בכורח המציאות, במיוחד באזור תל אביב. ואם המציאות כיום אינה מעודדת את הפעילות הנדל"נית המורכבת הזו - חייבים לכופף אותה.

? המדינה מתעלמת משלל חסמים להתחדשות עירונית ומתמקדת בבעלי הדירות  
 ? "חברת בנייה שלא תפעל בתחום ההתחדשות העירונית לא תהיה קיימת באזורי הביקוש בעוד כמה שנים"

בהיבט של התחלות בנייה, התחדשות עירונית מהווה כיום כחמישית מכלל היקפי הבנייה למגורים בישראל. כלפי חוץ זה נשמע מספר מכובד, אבל רוב הדירות המוקמות הן במסגרת תמ"א 38, שאמורה להתבטל בעוד כשנה. חלקה של ההתחדשות העירונית האמיתית המועדפת, פיני-בינוי, התמצה בשנה שעברה ב-5% בלבד מהיקפי התחלות הבנייה הארציים, וזו בעיה קשה.

התחדשות עירונית במהותה היא אירוע הנדל"ן המורכב ביותר שקיים: מורכב מבחינה חוקית, תכנונית, תשתיתית, מוניציפלית וכמובן שגם קניינית. משתתפים בו הרבה שחקנים (זמים, בעלי דירות, רשויות מקומיות, ועוד מחוזיות ושכנים), וכל תזוזה ושכנוע של אחד מהצדדים - נמשכים שנים. קידום פרויקטים מהסוג הזה אורך פעמים רבות למעלה מעשור.

מצד שני, שוק הנדל"ן לא ממתין לאף אחד. שליש מהעסקאות שמבוצעות על דירות בשנה, כ-35 אלף, מבוצעות בת"א ובערים שסובבות אותה; סך התחלות הבנייה במחוזות ת"א והמרכז מגיעות לכ-25 אלף בשנה.

רוב העסקאות אמנם מבוצעות על דירות יד שנייה, ואולם, בשנים האחרונות, ובמיוחד לאחר הקורונה, ניכרים בציבור שינוי טעמים מהירים, שלמעשה מוציאים מהמחזור לא מעט דירות: הראשונות שעברו תהליך כזה, כבר אחרי מלחמת לבנון השנייה, היו דירות לא ממוגנות. בהמשך, ככל שבעיות התחבורה והחניה התגברו, המניות של דירות ללא חניה ירדו.

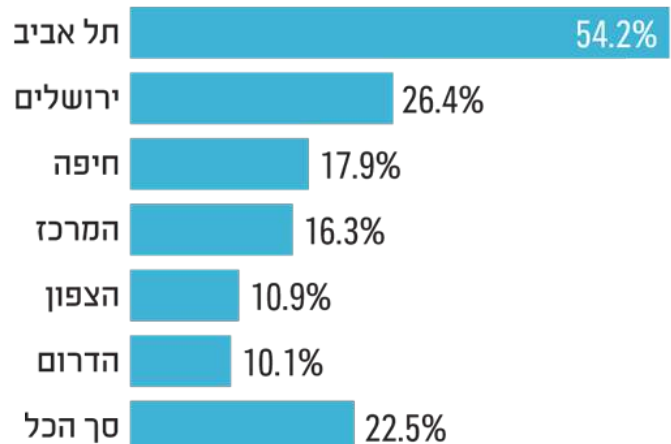
ולאחרונה, בעקבות כניסת הקורונה לחיינו, נרשם גידול אדיר בביקושים לדירות עם מרפסות גדולות ומרווח עבודה גדול, שאפשר עבודה ואף לימודים מהבית. הדבר הביא לגידול בביקושים לדירות גדולות יותר. אם דירת 4 חדרים מלפני 30 שנה הגיעה לשטח ממוצע של כ-90 מ"ר, היום קיימת דרישה שתהיה גדולה ב-20%.

התוצאה של כל זה: פער גדול בין כמות הדירות המוצעות למכירה לכמות הדירות המבוקשות. את הפער הזה ניתן לצמצם רק באמצעות התחדשות עירונית, כי הקרקעות לבנייה - במיוחד באזור תל אביב - מצטמצמות, בעוד שהביקוש רק גובר.

זה למעלה משנתיים שמשרד המשפטים מקדם תיקונים לתקנות התכנון והבנייה, שיקלו על בעלי דירות בבית משותף לקדם עליו תוכניות חדשות, בהן התחדשות עירונית, ויצמצמו חלק מהבעיות הקנייניות הרבות שהתגלו בשנים האחרונות, שגרמו עיכובים תכנוניים וסכסוכי שכנים.

הבעיה, שבמסגרת הממשלות הלא מתפקדות הקודמות - לא ניתן היה לקדם את החקיקה החדשה. הממשלה הנוכחית תצטרך להאיץ את אישורה.

## שיעור פרויקטים של התחדשות עירונית מתוך התחלות הבנייה\*



מקור: הלמ"ס

\*בשנה שבין יולי 2020 ליוני 2021

אבל זה לא יספיק, ויצטרכו עוד לפעול רבות בתחומי התכנון והשלטון המקומי, כדי שזמן תכנון וביצוע של פרויקטים כאלה יגיע לתחום הסביר. בהדרגה התובנה הזו מחלחלת למוסדות השונים, ונראה כי הסטטיסטיקה הדלה של התחום תעבור מהפך רציני מאוד בשנים הקרובות.

לאור זאת, אין שום פלא שעוד ועוד חברות גדולות כבר מתחילות להניע מהלכים בתחום הזה. עם מעט סבלנות, הן יצליחו למצות את הרווחיות הפוטנציאלית הרבה הגלומה בענף.



## חברות הנדל"ן משקיעות מיליארדים בחוות שרתים. אבל לא כולם מרוצים

הרבע הגדול בקרב חברות להעביר את תשתית המחשוב שלהן לשרתים מרוחקים הקפיץ את הביקוש לחוות שרתים בישראל • חברות הנדל"ן המובילות כבר עמוק בתחום אבל מתקשות לספק את הביקוש • אילו חסמים עומדים בפניהן, ומה אפשר ללמוד מהתביעה של תושבי בני ציון נגד החווה של גוגל  
 26/10/21 אסף גלעד

בכל רגע נתון בשנה האחרונה נמצאות עשרות חוות שרתים בישראל בשלבי בנייה, במה שכבר סומן כאחד מהטרנדים הלוהטים, הרווחיים והצומחים בתחום הנדל"ן.

לפחות עשר חוות ענק צפויות לשרת את חברות הטכנולוגיה הגדולות בעולם, בהן אמזון, גוגל, מיקרוסופט ואורקל. חברות הנדל"ן הישראליות עזריאלי, ים סוף ואלקטרה, כבר פעילות בתחום, ועוד כמה, בהן מליסרון, גב ים ואמות, מתחממות על הקווים. היקף הבנייה והשקעות ההון בתחום מוערך ב-8.5 מיליארד שקל, לצד תשלום הוצאות תפעוליות בהיקף של 13.5 מיליארד שקל, לאורך חיי החווה.

הסיבה לכך נעוצה ברבע הגדול של חברות ההייטק, מרכזי הפיתוח הזרים, הבנקים, חברות הביטוח וגם הממשלה להעביר את תשתיות המחשוב שלהן לשרתים מרוחקים המאוחסנים בחוות מקומיות.

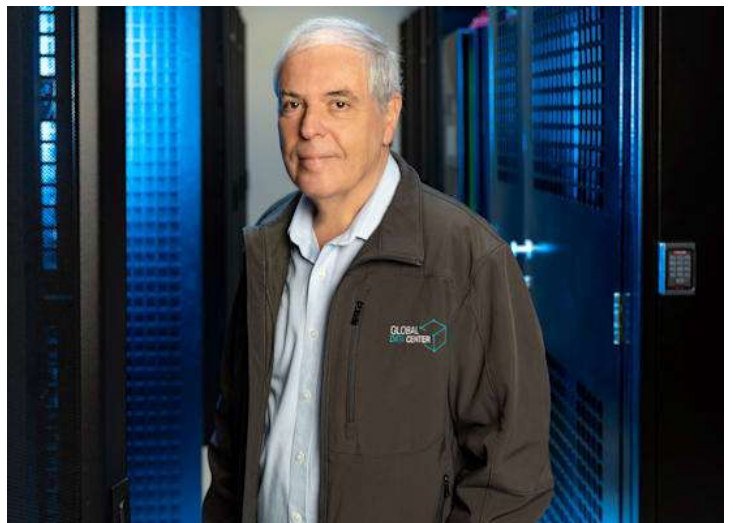
הדבר מביא לביקוש אדיר לבניית חוות שרתים ואלה צפויות לאחסן באופן מרוכז יותר ויותר את רוב המידע הנוגע לחיינו: האישי, הפיננסי והרפואי. כניסתן של ענקיות טכנולוגיה זרות, לצד מרכז מחשוב הענק הממשלתי נימבוס, רק האיצי את התהליך.

הרגולציה: חוות שרתים ללא רישיון

על פי חברת הייעוץ Stream11, הביקוש לחוות שרתים עומד היום על פי ארבעה עד חמישה מהיצע השירותים כיום, והוא צפוי לצמוח פי חמישה במהלך שלוש השנים הקרובות, מ-43 משה ואט היום ל-195 מגה ואט. המחסור הוא גדול כל כך והצמיחה מהירה כל כך, עד כי המדינה מתקשה להדביק את כל היבטי הרגולציה והתכנון הכרוכים בו.

הקלות היחסית שבה כל אחד יכול להקים חוות שרתים ולאחסן בה מידע קריטי ללא פיקוח, מחד גיסא, והקושי הרגולטורי בהתמודדות עם חסמים בירוקרטיים ועם מחסור בתשתיות מאידך גיסא, מעלים את השאלה האם לא הגיעה העת לאסדרה ממשלתית של הקמה וניהול של חוות שרתים.

"ישנן חוות שרתים בישראל שפעילות ללא רישיון עסק", אומר משה לסמן, מנכ"ל לגובל דאטה סנטר, שבונה ומפעיל כמה חוות שרתים שבהן הוא מארח ענקיות טכנולוגיה.



"נוצר מצב אבסורדי שבו חנות פלאפל חדשה שנפתחת בקרן רחוב נדרשת להוציא על המקום רישיון שכזה, אבל איש לא בודק את חוות השרתים המחזיקות במידע רגיש". בעוד שמפעילי חברת תקשורת סלולרית או ספק אינטרנט נדרש להוציא רישיון ייעודי במשרד התקשורת, מפעילי חוות שרתים בישראל פטורים מרישיונות "יחודיים, וכן אין תקן בנייה המאפיין חווה שכזו, על אף הרגישות בשימור המידע המאוחסן.

כאשר נעשה שימוש בתקני חברת החשמל, היא אינה אוכפת אותם. במסגרת חוות השרתים שנבנות עבור מרכזי הענן הממשלתיים, קיים מפרט שונה עבור כל אחד מהמרכזים, כך שאין אחידות.

היזמים בישראל מסתמכים על תקני בנייה זרים העומדים בסטנדרטים בינלאומיים, בהם תקן Uptime הבינלאומי, אך לא קיים גוף בישראל שאוכף האם הם באמת עומדים בתקן הזה, ובסופו של דבר על הלקוח לבדוק היטב את תקינות החווה לפני רכישת שטחי אחסון בה.

עם זאת, יש לציין כי חוות השרתים של ענקיות הטכנולוגיה, בהן אמזון או גוגל, מביאות עמן חדשנות טכנולוגית ותקנים בינלאומיים שלא היו כאן, והדבר כבר מייצר אימפקט בחינוך השוק.

בתחום חוות השרתים יש צורך בתקן נפרד למפעילי חוות השרתים וללקוח המתארח בו ומספק שירותי ענן לחברות אחרות. על כל אחד מושתת אחריות אחרת כלפי הלקוח וכלפי תפעול המתקן, וכדי להימנע מתקלות - או כדי להתמודד איתן באופן יעיל כאשר אלה יקרו - יש לעגן את חלוקת התפקידים הזו בחוק.



למרות המחסור בתקנים, חייהם של היזמים אינם קלים, והם נתקלים בהליך בירוקרטי ארוך בבואם לקבל היתר בנייה מעירייה או ממועצה מקומית או מהוועדה המחוזית. הליכים אלה עשויים להימשך בין כמה חודשים לשנתיים, תלוי בזהות חברי המועצה ובפוליטיקה המקומית ובעלי האינטרסים המקומיים.

ההשפעות על הסביבה: מפגעי רעש וקרינה

העתירה שהגישו תושבי מושב בני ציון נגד הליך אישור הבנייה של חוות השרתים של גוגל שבונה ים סוף בסמיכות לבתייהם, משמשת כאבן בוחן לשאלה האם לחוות שרתים השפעות סביבתיות כאלה שיש להתייחס אליהן כאל מפעל מזהם?

עד כה הוקמו חוות שרתים בישראל במבני משרדים ובאזורי תעשייה, כפי שהדבר נעשה עבור מיקרוסופט באזור התעשייה ליגד שבמודיעין, או עבור אמזון באזורי תעשייה בהר-טוב, בתנבות ובשוהם. אך המחסור בקרקעות במרכז הארץ - האזור שבו נבנות נכון להיום כל חוות השרתים המתוכננות - מחייב את היזמים לעשות שימוש גם בקרקע הסמוכה למקום מגורים.

במסגרת העתירה שכרו תושבי המושב חברה הנדסית שמצאה כי כדי להימנע ממפגעי רעש וקרינה יש להתגורר במרחק של לפחות חצי קילומטר מחוות השרתים. אך בכתיבת הדוח היא הסתמכה על חוות שרתים קיימות בישראל ולא על זו שהולכת לקום על ידי חברת ים סוף. זו, מצידה, הבטיחה להשתמש בטכנולוגיה החדשה ביותר המיושמת כבר בקנדה ובארצות הברית - וכוללת משתקים המעמעמים את עצמת מכשירי הקירור (צ'ילרים) - שהם גורם הרעש העיקרי בחוות שרתים.

הליכי האישור הסביבתיים של החווה בבני ציון טרם התקיימו. כדי לקדם את ההליכים לקבלת היתר בנייה מהרשות המקומית ואישור מהמשרד להגנת הסביבה, תצטרך החברה להוכיח, באמצעות מומחי אקוסטיקה וקרינה, שחוות השרתים איננה מהווה מפגע סביבתי.

הוויכוח בין בעלי חוות השרתים - האם די בטופס 4 מן הרשות המקומית או שיש צורך בהקמת גוף ממשלתי שיפקח על הזיהום הנפלט מהחוות, נמשך עד היום. ממבט על, מעבר של מחשוב מחדרי שרתים המפוזרים בחברות באופן פרטי לחוות שרתים מרכזיות, הוא תופעה שמקטינה את סך הזיהום הנפלט מהן.

צריכת החשמל: הייטק או מפעל מזהם?

רבים נוטים לראות בחוות שרתים משרדי הייטק לכל דבר, אולם האמת שונה לגמרי: מדובר במתקן שמועסקים בו עובדים מעטים בלבד, והוא מאכלס בעיקר שרתים - מחשבי ענק הפולטים חום רב, ולצידם מתקני קירור המקיפים אותו ודואגים לשמירת טמפרטורה נמוכה. משום כך, חוות שרתים הן צרכניות משמעותיות של חשמל.

נכון להיום צורכות חוות השרתים בישראל מעל 40 מגה וואט מכלל 17,000 המגה-ואט שמייצרת חברת החשמל. אך הגידול החד כבר מאתגר את רשת החשמל הארצית; חוות שרתים גדולות הנבנות עבור חברות כמו אמזון או מיקרוסופט צפויות לצרוך בעוד שנה או שנתיים חשמל בהיקפים השווים לשכונות שלמות.

כדי לספק שירות נדרשות חוות השרתים לקום בסמוך לקווי חשמל מרובים ולקבל אספקת חשמל ללא הפסקה, לפחות 10 קוט"ש לכל ארון שרתים המאוחסן במבנה. אלא שתשתית ברמה כזו קשה למימוש בישראל והיזמים תלויים בתוכניות הפריסה של חברת החשמל. לסמן, מנכ"ל גלובל דאטה סנטר, סבור כי על חברת החשמל או על משרד האנרגיה לשתף יזמים כמוהו בתוכניות פריסת רשת החשמל התקופתיות. "שקיפות במקומות שבהם תיפרס תשתית חשמל איכותית יכולה להביא יזמים לכוון את הבנייה אל המקומות האלה, ולא כפי שקורה היום: בוחרים מיקום ואז שואלים האם קווי מתח מגיעים לשם", הוא אומר.

"חברת החשמל צריכה לספק תחזית ייצור לשנים הקרובות כדי לתת ודאות לחוות השרתים שצורכות יותר ויותר חשמל באחוזים גבוהים יותר".

כדי להבטיח רציפות של חשמל, חוות השרתים הגדולות של התאגידים הגדולים, כמו חוות השרתים של אמזון, בונות לעצמן תחנת כוח מקומית לייצור חשמל, תהליך שאינו רק יקר, אלא גם גוזל זמן: הוא כרוך בהמתנה של כשנתיים לאישורים מרשויות ממשלתיות ומקומיות.

לא כל יזמי חוות השרתים יכולים להרשות זאת לעצמם, והם גם לא מחוייבים לכך: הממשלה הכריזה כבר לפני כמה שנים על חיבור מפעלים לרשת הולכת גז טבעי, דבר שיכול להוזיל באופן משמעותי את עלויות תפעול החוות, אך מנהלי חוות השרתים ברחבי הארץ שאיתם שוחננו מדווחים כי טרם קיבלו גישה לרשת. רק לפני חודשים אחדים התברר כי סך המפעלים המחוברים לגז טבעי נכון ליולי השנה הוא 113, רחוק מהיעד של 450 המפעלים לעצמה הממשלה לפני שש שנים.

יונית גולדברג, שותפה בחברת הייעוץ האסטרטגי Stream11 המתמחה בפיתוח עסקי לחוות שרתים ותשתיות תקשורת, מציינת כי ישנה חשיבות עליונה בפתיחת שוק החשמל לעבודה ישירה מול יצרני

חשמל פרטיים ולא רק מול חברת החשמל. "בשילוב פריסה נרחבת של סיבים הדבר יכול להאיץ את פריסת החוות גם אל אזורי הפריפריה ולהוזיל משמעותית את עלויות החשמל", היא אומרת לגלובס.



נוסף לכך, כדי להתמודד עם המחסור בחשמל במצבי חירום יש למצוא מנגנון ראוי לבדיקת היקף החשמל הנמכר ללקוחות שרתים כדי למנוע מצבים שבהם לקוחות נותרים ללא חשמל שלכאורה הוזמן.

המיקום: בין בית שמש לטירת כרמל

מאחר שעבודות הקרקע במרכז הארץ מצומצמות ויקרות, נכון היה לבנות את חוות השרתים באזורי הפריפריה, אך כאמור מחסור בתשתיות תקשורת וחשמל באמינות גבוהה באזורים אלה מעיב על יוזמה שכזו. כך קרה שכל חוות השרתים הנבנות בימים אלה ממוקמות בין אזור השרון בצפון לבין בית שמש בדרום.

לפי חישוב שערכה פירמת Stream11 עולה כי בנייה של חוות שרתים בפריפריה - במצב הנוכחי - הייתה יכולה להוסיף כ-22 אלף משרות בעת ההקמה שלהן, ולאחר מכן כ-3,000 משרות בתפעול השוטף.

אמנם, הלקוחות המבקרים מעת לעת בחוות השרתים לצורכי תחזוקה אינם אוהבים לנסוע רחוק, ועבור חוות המשרות לקוחות רבים ישנה חשיבות בהישארות במרכז, אך נכון היה לעודד באמצעות הטבות מס או תמריצים את הרחקתן של החוות לפריפריה ולו כדי לעודד תעסוקה, פריסה של תשתיות חשמל ותקשורת, וכן לעודד מעבר לפריפריה מצדן של חברות הייטק המחפשות חיבור מהיר במיוחד ומהירות שיהיו (latency) נמוכה, למשל, חברות בתחום הפינטק והמסחר במניות.

גם בפריפריה ישנם אזורים המשופעים בחשמל ובמים לקירור, כמו למשל אשדוד ואשקלון, שבהן תחנות כוח ומי ים. באזור השרון, היכן שנבנית חוות שרתים עבור אמזון, מסייעות חברות השרתים והתקשורת בחיבור תושבים לאינטרנט מהיר.

"הפתרון הטוב ביותר כדי להסדיר את כל הבנייה והפעילות בתחום חוות השרתים ומצד שני לסייע ליזמים ולמפעילים כדי לעודד המשך בנייה הוא הקמה של ועדה אקטיבית ייעודית המקיפה כמה משרדי ממשלה הקשורים לנושא, לרבות המלצות עתידיות ותכנון של חמש עד עשר שנים קדימה", מסכמת גולדברג. "ועדה זו תדון בהיבטים רבים בנושא בניית חוות שרתים בישראל, החל מראיית הביקושים העתידיים ואומדן הצרכים בתחום החשמל והתקשורת, מציאת עתודות קרקע מתאימות, עידוד בניית חוות שרתים בפריפריה, הצמדה לתקינה בינלאומית בנושא תפעול והקמה של חוות, וכלה הפיקוח על מכירת חשמל על ידי בעלי חוות שרתים".

## הנסיקה במחירי הפחם בעולם בדרך לייקר גם את חשבון החשמל שלנו

התקווה שהסכם החדש בין חברת החשמל לשותפויות במאגר תמר יביא להוזלת החשמל כנראה הייתה מוקדמת • הזינוק הגלובלי במחירי הפחם גורר עלות נוספת של 700 מיליון שקל לחברת החשמל, ונראה שבקרוב כבר לא יהיה מנוס מהעלאת התעריף  
 גיא בן סימון וגיא ליברמן 27/10/21

רשות החשמל צפויה להתכנס בקרוב על מנת לגבש את הפרמטרים לקראת ההחלטה על קביעת מחיר החשמל לשנה הבאה. בעוד שתעריפי החשמל בישראל לא מושפעים מהזינוק במחירי הגז הטבעי שעלו בחדות, כפי שניתן לראות במדינות רבות באירופה, המצב אחר לגמרי בכל הקשור לפחם.

נכון להיום, חברת החשמל סופגת את העלויות הכבדות שנובעות מעליית מחירי הפחם בעולם, אך הפער שנוצר בין המחיר הגבוה לבין ההכנסות הסופיות בסוף 2021 עומד נכון לעכשיו על 700 מיליון שקל, כך נודע לגלובס. היות שמדובר במשק סגור, נראה כי לא יהיה מנוס מלהעלות את התעריף כבר בינואר הקרוב.

לפי החזון של משרד האנרגיה, חלקו של הפחם בייצור החשמל בישראל צפוי להיעלם עד שנת 2026. משקל הפחם, שנמצא במגמת ירידה בסל מחירי החשמל, צפוי להמשיך לרדת - אך ביתיים, 22% מייצור החשמל עדיין מבוסס עליו.

מחירי הפחם ירדו על רקע הדיווח כי סין מגבירה את המאמצים להגביל במטרה להקל על משבר האנרגיה, שגרם לקיצוב חשמל ואף להפסקות חשמל בבייג'ינג. המהלך עשוי לסייע בהקלת הלחץ על המחירים, שנסקו על רקע המחסור בפחם בסין. למרות ההפוגה בהתייקרות, עדיין מדובר בעלייה ממוצעת של 136% מתחילת השנה - ונראה כי לעלייה המטאורית במחירי הפחם השנה עשויה להיות השפעה על תעריף החשמל.

משק החשמל בישראל הוא משק סגור. כלומר, העלות של כל הפקת החשמל עד שהוא מגיע לבית הלקוח (ייצור, הולכה, אספקה) עולה כ-23-22 מיליארד שקל. התעריף צריך להעמיד את אותו הסכום בדיוק כדי להגיע לאיזון.

עלות החשמל מתבססת על תשלומים עבור עלות ההולכה, החלוקה, האספקה והרכיב שנחשב למשמעותי ביותר (כ-60% מהתעריף) הוא מקטע הייצור. בתוך מקטע הייצור כ-20% מושפע ממחיר הפחם, כאשר חלקו העיקרי הוא מחיר הפחם שישראל מייבאת. מדובר בייבוא מלא של כל הפחם שישראל צורכת, וחלקו הקטן יותר הוא ניהול הפחם. על כן גורמים בשוק מצביעים על כך שכ-10% מתעריף החשמל שלנו מושפע ישירות מרכישת פחם. טון פחם עלה בשנה שעברה (עת נקבע התעריף) כ-300 שקל לטונה, וכיום המחיר עומד על כ-600 שקל לטון, כך שלזינוק במחיר יש השפעה גבוהה יחסית על התעריף.

הסיבות לעלייה

נזכר כי התעריף נקבע לרוב אחת לשנה ומתפרסם בחודש ינואר, זאת כחלק מחישוב שמבוצע ברשות החשמל ושכולל את התחזית למחירים השנתיים. ישנה גם אפשרות שמחיר החשמל יעודכן באמצע השנה במקרים חריגים, כפי שקרה עם פיצוץ צינור הגז ממצרים בתחילת עשור הקודם.

לצורך חישוב תעריף החשמל לשנת 2021, התחזית במקרה של מחיר הפחם התבססה על מחיר נובמבר 2020 שעמדו על 300 שקל לטון. אלא שעד לימים האחרונים, המחירים נמנעו הוכפלו משתי סיבות עיקריות: הראשונה - הסכסוך בנוגע להזרמת הגז הטבעי מרוסיה לאירופה, דבר שחייב מדינות באירופה להעלות את קצת צריכת הפחם שלהן (או לחזור ולייצר בפחם) כדי לייצר חשמל. דהיינו - הביקוש לפחם באירופה עלה. סיבה אחרת היא סכסוך בין אוסטרליה (שנחשבת ליצואנית פחם גדולה) לבין סין. דבר שכבר מחייב את הממשלה בסין לנקוט צעדים כמו הקטנת מכסות החשמל.

הסכם הגז בתמר עשוי למתן את ההתייקרות

לעליית המחיר בעולם ישנה השפעה משמעותית על החלטת התעריף, היות שחברת החשמל מבצעת כל העת רכש של פחם. וכך, בניגוד למשק הגז הטבעי בישראל, שבו החוזים הם ארוכי טווח, למחירי הפחם שנחשבים לתנודתיים מאוד, יש השפעה מיידית על ההוצאה של חברת החשמל, ובהמשך הדרך עשויים להתגלגל לתעריף.

מנגד, צריך להזכיר שמחירי הגז הטבעי עבור חברת החשמל ירדו בצורה מסוימת הודות לחוזה חדש שחתמה השנה מול שותפויות מאגר תמר. ויש גורם מתתן אחר, אם כי הוא אינו מיידית - היקף רכישות הפחם צפוי לרדת בשנים הקרובות, בשל הקטנת חלקו בייצור.

"אמנם מחירי הגז הטבעי תומכים בהורדת מחירי החשמל, אך ככל הנראה תירשם עלייה במחירי החשמל ב-2022 עקב העלייה במחירי הפחם", אמר מודי שפירי, האסטרטג הראשי של בנק מזרחי-טפוחות. "אני מניח שרשות החשמל תרצה למתן את העלייה כאשר בשנים האחרונות כמה גורמים שמתגלגלים למחירי החשמל חזרה לצרכנים לא גולמו במלואם בהורדת המחיר. כמו למשל הפיצוי על פיצוץ צינור הגז ממצרים או חלק מכירת תחנות הכוח של חברת החשמל, וכו'. אמנם משבר האנרגיה בעולם משפיע באופן מתון על ישראל כי מחירי הגז קבועים, וגם השקל החזק פועל כגורם ממתן, אך עליית מחירי הפחם תתגלגל למחיר החשמל".



## 110 מיליארד שקל ב-10 שנים: התוכניות השאפתניות של האוצר לתחום התשתיות

משרד האוצר הציג רשימה של 26 פרויקטי תשתיות גדולים – לא כולל מיזם הענק של הקמת המטרו בגוש דן – שרובם המכריע יצאו לפועל ב-10 השנים הקרובות • שר האוצר ליברמן: "מיד אחרי שנעביר את תקציב המדינה נשחרר כמות גדולה של פרויקטים"  
 און דורי 24/10/21

משרד האוצר הציג היום (א') את בנק המטרות שלו לעשור הקרוב בתחום פרויקטי התשתיות, בהיקף של כ-110 מיליארדי שקל. הרשימה כוללת 26 פרויקטים גדולים - לא כולל מיזם הענק של הקמת המטרו בגוש דן - שרובם הגדול כבר מוכרים לציבור, כמו הקמת קווי רכבת קלה נוספים במרכז ובירושלים. "מיד אחרי שנעביר את תקציב המדינה נשחרר כמות גדולה של פרויקטים", אמר שר האוצר, אביגדור ליברמן, בתדריך לעיתונאים.

לדבריו של ליברמן, כמעט מחצית מהיקף הפרויקטים - כ-50 מיליארדי שקל - יבוצעו בשיתוף המגזר הפרטי בשיטת PPP (שותפות ציבורית-פרטית). "זה אמור להביא תנופה למשק הישראלי", אמר ליברמן והוסיף: "חלק מהזוכים במכרזי הפרויקטים יוכרו כבר בתחילת 2022".

במשרד האוצר מחלקים את הפרויקטים השונים לשלבי ההתקדמות שלהם. הפרויקטים המתקדמים, שכבר נמצאים בשלבי מכרז או סגירה פיננסית, הם בהיקף של כ-64 מיליארד שקל. רובם הגדול, בשווי של כ-50 מיליארד שקל, הם בתחום התחבורה. הכוללים ביניהם הם הקו הירוק והקו הסגול ברכבת הקלה בתל אביב שיופעלו לפי התכנון בשנים 2027-2028, הקו הכחול והקו הסגול בירושלים שיופעלו ב-2028. הזוכים במכרז להקמת הקווים ייבחרו רק ברבעון הראשון של 2022, עיכוב של יותר מחצי שנה מהתכנון. בנוסף יוקמו נתיבי האגרה המהירים החדשים בכביש 2 ובנתיבי איילון.

בתחום האנרגיה מתוכננים לטווח הקרוב השקעות של כ-5 מיליארד שקל, שיושקעו בתחנות כוח סולריות באשלים ובדימונה, טיפול במים במתחם תע"ש ברמת השרון, והקמת מתקן התפלת מים בגליל המערבי שיפתח ב-2025. עוד יושקעו כ-9 מיליארד שקל בנושאי בינוי בצה"ל, לרבות קריית המודיעין שתופעל ב-2028.

בשלב הבא נמצאים כל אותם פרויקטים בשלבי טרום מכרז. בתחבורה מדובר בכ-19 מיליארד שקל נוספים. נתיב האגרה המהיר המתוכנן לתל אביב דרך כביש 5 הוא אחד הפרויקטים הבודדים שמופיעים לראשונה בתוכניות משרד האוצר, גם אם פרויקט זה נמצא כבר כמה שנים טובות על שולחן הדיונים. עוד פרויקט שיהנה מהתקצוב המתוכנן הוא המיזם להקמת רכבת קלה בין חיפה לנצרת, אשר תפעל החל ב-2027.

הפרויקטים לטווח הבינוני כוללים השקעות נוספות באנרגיה הסולרית באשלים, דו שימוש בקרקע לייצור חשמל באנרגיות מתחדשות, ובינוי בקריית הממשלה בירושלים.

משרד האוצר מחזיק בקנה פרויקטי תשתיות נוספים, שנמצאים עדיין בשלב הייזום. גם כאן, העיקר הוא בתחבורה (כ-20 מיליארד שקל): טיפול בכביש 65 בצפון, הקמת קווי אוטובוסים מהירים בגוש דן (הקו הכחול והקו החום), רכבת קלה בבאר שבע והקמת שדה תעופה שמקומו עדיין נמצא במחלוקת. בתחום האנרגיה יוקמו תחנות כוח סולריות נוספות ופרויקטים של אגירת אנרגיה. כמו כן, תעשה בחינה של הקמת בתי חולים וכיתות לימוד.



שמות אורז/ת דאר אדום ועידות

טסלה שברה שיא: הזמנת ענק מהר... בכ-4.4 מיליארד דולר

תן מור תגיים 30 מיליון שקל בהנפקת מניות פרטית בהנחה 22%

החל מהשבוע: הכל עוד את השימוש על התקנת שיממזמז

המטרה: תיק פלילי לנוהגים בטרקטורן חשמלי, הרכב יחודי

יוחננוף משיקה מותג פרטי: "הבנו שאין ברירה, רק ככה נבדיל קודם"

לא רק פרארי: עכשיו לרשות הסמים יש גם קורבט

גדלין חדשות הגדלין גדלין עולמי קירות מתקלפים

הנצפות ביותר בערוץ



הדיסקיטיסטים ישרארו את הרכב בבניה מגדל אפס החדש בהרצליה לא יוסיף



בדרך לפרשה בקיבוץ האון: שיווק עם ועדות קבלה



פינוי בינוי במונח תל אביב: 126 דירות ייהדו - לטובת 379 יחידות בבניינים



לדחות יש בשני הצדדים: כמה עולים כמסוט רק מצד שמאל?



המטרה: לסנדל את טסכה, האמצעי: 190 אקף שקל

סרטונים מומלצים

עוד בכלכליסט

Advertisement banner for various tech events including StartUp, CTECH, NY TECH & INNOVATION CONFERENCE, and Fintech - Next Big Thing.

איילת שקד: "ועדות התכנון המחוזיות צריכות לאפשר לקבלנים מקסימום בנייה"

שרת הפנים אמרה את הדברים בכנס של ארגון הקבלנים והבונים מחוז תל אביב. לדבריה, "מה שצריך זה להגדיל כמה שיותר את היצע הדירות ולהסיר חסמים שמעקבים בנייה מהירה"; על התנגדות ראשי ערים לחוק שמאפשר הסבה של משרדים למגורים: "יש היצע טכנוני מסורף של בנייני משרדים, ואני בטוחה שרוב התוכניות לא ימומשו"

אמיתי גזית 12.35, 21.10.21

תגיות: ועדות תכנון איילת שקד בית דבוח קבלנים

"את ועדות התכנון המחוזיות לא צריך לעניין כמה מרווח הקבלן, הן צריכות לתת מראש כמה שיותר זכויות בנייה. האידיאלוגיה שלנו צריכה להיות לאפשר לבנות את המקסימום. אני מנסה להנח את הוועדות המחוזיות שלא להתחשב עם היזמים והקבלנים", כך אמרה הבוקר (ה) שרת הפנים איילת שקד, בכנס של ארגון הקבלנים והבונים מחוז תל אביב.

קראו עוד בכלכליסט:

- טוף לתכנון העיר החדשה בקרית גת: פורסם מכתב לבניית 2,000 דירות לליל הציבור
• התוכנית של שרת הפנים למלחמה בבניינים קורסיים: הגדלת זכויות
• חולצאי רובס לאיילת שקד: "לרצף סקר לכל המבנים השנים במדינה"

שקד כיוונה בדבריה להליך שבו מוסדות התכנון בוחרים את הרוחניות של פרויקטי בנייה, ובהתאם לכך מחליטים על היקף זכויות הבנייה. במקרים רבים, כאשר מוסדות התכנון סבורים כי הרווחיות מספקת, הם לא מאפשרים הספת זכויות בנייה.

בשיתוף שורת הרוח

שקד הסבירה כי "שני התאגרים הכי גדולים של הממשלה הזו הם הדיור והמלחמה בפשיעה במגזר הערבי. אנתנו המדינה היחידה בעולם המערבי שמפילה את עצמה כל כמה שנים, ולכן אנחנו צריכים לדעת לעבוד כמה שיותר מהר. אם נדע לעמוד ביעדי התכנון בצלח, אם שוב נבלע בהררי הרטולציה ומריחת זמן לא נעמוד ביעדים. מ-2009 מבנים שבעיית הדיור היא משמעותית. כל פעם מביע שר אחר ותנסה לעשות טריקים ושטיקים, אבל מה שצריך זה להגדיל כמה שיותר את היצע הדירות ולהסיר חסמים שמעקבים בנייה מהירה."





איילת שקד (ימין) אוראל סוק, ענתה שקד

לשאלה מדוע הממשלה רוצה להעלות את מס הרכישה שמוטל על משקיעי הנדל"ן ענתה שקד: "זו שאלה שצריך להפנות לשר השיכון והבינוי זאב אלקין. אני מאמינה שהבעיה היא ההיצע, לא הביקוש. אני מאמינה בשוק חופשי, מאמינה בהגדלת ההיצע ולא חושבת שצריך לשחק עם הביקושים (באמצעות הכבדת המיסוי, א.א. 1.4). אני מתחילה מעכשיו פיקוח על עבודת מוסדות התכנון, והם יצטרפו לדווח לי בכל שבוע כמה תוכניות אושרו".

באשר להתנגדות של ראשי ערים לחוק החדש שמאפשר הסבה של תוכניות לבניית משרדים לתוכניות למגורים, אמרה שקד: "יש היצע תכנוני מטרף של בנייני משרדים, ואני בטוחה שרוב התוכניות האלה לא ימומשו. לכן צריך להסב אותם למגורים. כדי להתגבר על התנגדות ראשי הערים תהיה ועדה מיוחדת בראשות שלומי היילר, ראש מטה הדיר. ראשי הערים יוכלו להסביר מדוע הם מתנגדים, אבל ההחלטה לא תהיה שלהם".



# Morphosis Launches DesignClass on Model Making, Technology and Leadership



Written by Eric Baldwin

2 days ago

Share

Morphosis has joined DesignClass, a growing collection of online classes featuring innovators from architecture, design, and creative leadership. Each class aims to build "curious and creative confidence" in future generations of creative professionals. Delving into design process, logic, and architecture, the new class focuses on how to translate ideas into dynamic architecture with one of the leading practices today.



As outlined by DesignClass, participants will explore the process, logic, and emotion behind Morphosis architecture through the lens of the Dallas Perot Museum of Nature and Science as a deep-dive case study. The class covers everything from hand-made models to advanced software, and in turn, how to solve programmatic needs while responding to the client and a ever-evolving urban context. DesignClass aims to grows into a unique platform where people from around the world can learn from design leaders and each other, as well as encourage future generations to be inspired by architecture.

## MORE ARTICLES



"We Still Have Not Built that City of the Future Where I Once Lived": In Conversation with Nishan Kazazian



The Possibilities of Wire Mesh in Architectural Facades



Distinctive Restaurants: 5 Refurbished Dining Spaces

[More Articles >](#)

## MOST VISITED



1330 House / Mohammad Kanisavaran



How to Renovate Interior Spaces on a Budget



Wuxiang Mountain Qiu Hu Station / Mix Architecture

## PRODUCTS



Workstation - iSATELLITI | UniFo

Save

Create Visionary Architecture with Morphosis | Official Trailer



Home



Projects



Products



Folders



Feed



Terroxy Resin Systems in Stadiums | Terrazzo & Marble

Joshua Sanabria, CEO of DesignClass, touched on the importance of the newest addition to the course offerings. "The collaboration with [Morphosis](#) has been a year in the making. It all stemmed from the firm's desire to give back to the community and showcase a few rising leaders. When you hear [Morphosis](#) you think of Thom Mayne, and while he certainly is the figurehead, there are many other talented and driven leaders within the firm. Our collaboration focused on pulling back the veil and revealing the design process of this amazing team and hopefully demystifying the firm a little. My favorite section of this class is the model shop chapters. They explore how model making has been an integral part of the [Morphosis](#) design process for 5 decades. You start to understand that models are not precious objects but essential tools for achieving amazing spaces."

The DesignClass has 3 distinct sections, each featuring a leader within the firm. Eric Meyer reveals the in-depth model-making and study model process that helps designers and clients wrap their minds around complex forms, construction, and design. Kerenza Harris explores how technology has enabled the firm to turn visions into reality. She challenges participants to think differently about technology and how they can understand the decision-making and rationale behind forms. Finally, Arne Emerson shares how he works directly with designers and clients to make a building work for everyone involved. Arne's focus is on leadership and bringing a project to life.

Save



Home



Projects



Products


Folders



Feed

When asked what advice Joshua would give for architects/designers looking to learn in different formats, he noted that, "architecture is typically a very self-driven career that relies on each person to pursue knowledge and expertise. The unfortunate thing is that access to this knowledge is still very siloed and often locked away in the halls of elite architecture schools. One of the class leaders, Kerenza Harris, is also a Sci-Arc professor and many of her lessons in this DesignClass take inspiration from what she teaches her students. This class is part of a larger vision to foster curious and creative confidence in a new generation of architects."

Find out more about the [Morphosis DesignClass here](#).

 Share

About this author



**Eric Baldwin**

Author

FOLLOW

#TAGS

- News
- Articles
- Morphosis
- New York City
- Morphosis Architects
- Los Angeles
- Architecture
- New York

Cite: Eric Baldwin. "Morphosis Launches DesignClass on Model Making, Technology and Leadership" 26 Oct 2021. ArchDaily. Accessed 28 Oct 2021. <<https://www.archdaily.com/970782/morphosis-launches-designclass-on-model-making-technology-and-leadership>> ISSN 0719-8884

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

Mitrex  
Solar Panels

PLASTICS

Kalwall®  
Kalwall® in  
Amager Resourc...

BLINDS / MOSQUIT...

Florense  
Closet - Slider

FIBER CEMENTS / C...

Dornbracht  
Spa Solutions -  
eUnit Shower

CONCRETE FLOORS

Danpal  
Danpal Everbright  
for Facade -...

WINDOWS

Draper  
Exterior Motorized  
Venetian Blinds ...

BLINDS / MOSQUIT...

EQUITONE  
Fiber Cement  
Facade Panel...

BEAMS / PILLARS

Anston Architectural  
Reinforced  
Pedestal Pavers

SINKS

swissFineLine  
Frameless Glazing  
in Haus auf sech...

BANDALUX  
Concealed Blind  
System - One-Box

Blumer Lehmann  
Timber  
Construction of...

Kaldewei  
Inset Countertop  
Washbasin -...

[More products >](#)

0 Comments

ArchDaily

Disqus' Privacy Policy

Login ▾

Favorite

Tweet

Share

Sort by Newest ▾



Start the discussion...

LOG IN WITH

OR SIGN UP WITH DISQUS

Name

Be the first to comment.

[Subscribe](#)

[Add Disqus to your site](#)[Add Disqus](#)

[Do Not Sell My Data](#)

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed



# Calatrava's UAE Pavilion Through the Lens of Stephane Aboudaram



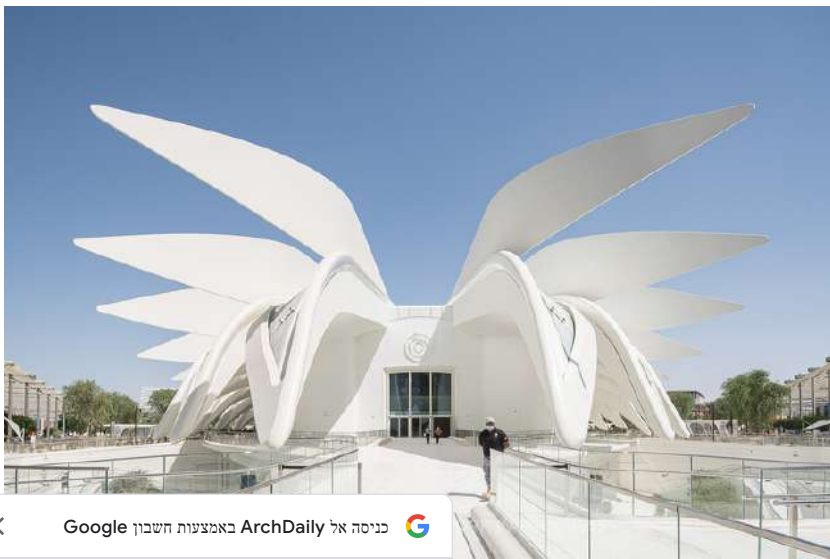
Written by **Christele Harrouk**

about 22 hours ago

[Share](#)

A "symbolic interpretation of the flow of movement", Calatrava's design for the [UAE Pavilion](#) at the 2020 Expo [Dubai](#) is a 15,000 square meters immersive and multisensory experience. Images recently shot by [Stephane Aboudaram](#) highlight a structure of 28 automated cantilevered wings, that open and rotate at a range of 110 and 125 degrees. Moreover, these photos also show a central skylight, that mimics the logo of this year's expo.

Designed by [Santiago Calatrava](#), the [UAE](#) pavilion embodies the theme of "wings that depict the flow of movement". Integrated within a context of greenery, the project seeks to introduce visitors to the history, culture, and innovations of the UAE.



## MORE ARCHITECTURE NEWS



[The Vanceva® World of Color Awards™ 2020](#)



[Haworth and Healthy Workspace Design](#)



[Nordic - Office of Architecture Reveals the Interior Design of Jiangbei International Terminal 3B](#)

[More Architecture News >](#)

## MOST VISITED



[1330 House / Mohammad Kanisavaran](#)



[How to Renovate Interior Spaces on a Budget](#)



[Wuxiang Mountain Qiu Hu Station / Mix Architecture](#)


## PRODUCTS




[Workstation - iSATELLITI | UniFo](#)

[Save](#)

✕ Google ArchDaily אל כניסה אל באמצעות חשבון

ימין ריצ'קר   
Lishka@iocea.org.il

---

בת אל צביק   
bateltzv@gmail.com





Terroxy Resin Systems in Stadiums | Terrazzo & Marble

✕ כניסה אל ArchDaily באמצעות חשבון Google

יסמין ריצ'קר  
Lishka@iocea.org.il

בת אל צביק  
bateltzv@gmail.com


Save




Folders



✕ **Google** כניסה אל ArchDaily באמצעות חשבון Google

יסמין ריצ'קר   
Lishka@iocea.org.il

---

בת אל צביק   
bateltzv@gmail.com

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed



We invite you to check out ArchDaily's comprehensive coverage of [Expo 2020 Dubai](#).

### Related Article

[Santiago Calatrava Reveals Design of the UAE Pavilion for the Expo 2020 Dubai](#)

### Image gallery

✕ Google כניסה אל ArchDaily באמצעות חשבון

יסמין ריצ'קר  
Lishka@iocea.org.il

בת אל צביק  
bateltzv@gmail.com

Save



Folders



Share

About this author



**Christele Harrouk**

Author

FOLLOW

#TAGS

News

Architecture News

Dubai

Biomimicry

Pavilion

UAE

Santiago Calatrava

Calatrava

Architecture

Expo 2020 Dubai



Google כניסה אל ArchDaily באמצעות חשבון



יסמין ריצ'קר  
Lishka@iocea.org.il



בת אל צביק  
bateltzv@gmail.com



... Lens of Stephane Aboudaram " 27 Oct 2021.  
.../970605/calatravas-uae-pavilion-through-the-lens-

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

Mitrex  
Solar Panels

PLASTICS

Kalwall®  
Kalwall® in  
Amager Resourc...

BLINDS / MOSQUIT...

Florense  
Closet - Slider

FIBER CEMENTS / C...

Dornbracht  
Spa Solutions -  
eUnit Shower

CONCRETE FLOORS

Danpal  
Danpal Everbright  
for Facade -...

WINDOWS

Draper  
Exterior Motorized  
Venetian Blinds ...

BLINDS / MOSQUIT...

EQUITONE  
Fiber Cement  
Facade Panel...

BEAMS / PILLARS

Anston Architectural  
Reinforced  
Pedestal Pavers

SINKS

swissFineLine  
Frameless Glazing  
in Haus auf sech...

BANDALUX  
Concealed Blind  
System - One-Box

Blumer Lehmann  
Timber  
Construction of...

Kaldewei  
Inset Countertop  
Washbasin -...

[More products >](#)

✕ Google כניסה אל ArchDaily באמצעות חשבון

ימין ריצ'קר  
Lishka@iocea.org.il

בת אל צביק  
bateltzv@gmail.com

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

 Join the discussion...

LOG IN WITH

OR SIGN UP WITH DISQUS 

Name




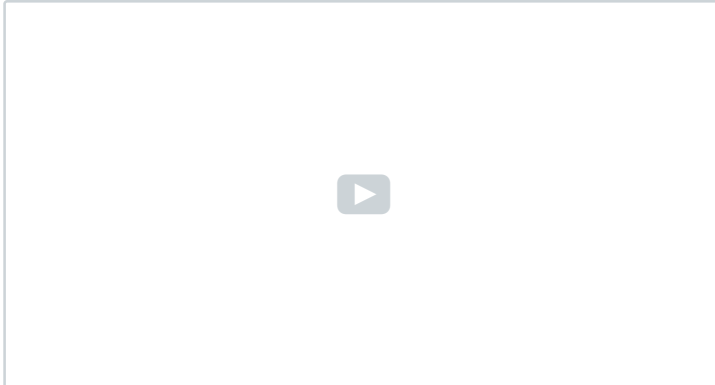
**Jake Groth** • 12 hours ago

Just asking the question here: the wings open up and what is on the inside? From the photos it just looks like a different material. What is the actual function? Protection of a more delicate material? A PV array?

^ | v • Reply • Share >



**Jake Groth**  Jake Groth • 12 hours ago



^ | v • Reply • Share >






**Xavier Sala** • 19 hours ago

Possibly the ugliest building Calatrava has ever perpetrated


^ | v • Reply • Share >

 [Subscribe](#)  [Add Disqus to your site](#) [Add Disqus](#) [Add](#)  [Do Not Sell My Data](#)

 **Google** כניסה אל ArchDaily באמצעות חשבון 

ימין ריצ'קר   
Lishka@iocea.org.il

---

בת אל צביק   
bateltzv@gmail.com

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

# BIG, Lennar, and ICON are Building the World's Largest Neighborhood of 3D-Printed Homes



Written by [Dima Stouhi](#)

about 23 hours ago

[Share](#)

Homebuilding company [Lennar](#) and construction technologies company [ICON](#) are collaborating with [BIG-Bjarke Ingels Group](#) to build the largest community of 3D-printed homes to date. The 100-home neighborhood in [Austin](#) is expected to break ground in 2022 and will combine ICON's innovative robotics, software, and advanced materials with BIG's designs.

The project comes after labor and material shortages, which have made home ownership out of reach for many American families, with almost 5.5 million shortage of single family homes across the country. 3D printing technology produced by [ICON](#) offer durable and energy-efficient homes that can be constructed faster than conventional building methods and result in less waste. The modules will be designed and engineered from the ground up using [ICON's](#) Vulcan construction system, a technique that delivers homes and structures up to 3,000 square feet and features wall systems and advanced materials that are stronger and longer-lasting than traditional building materials, withstanding extreme weather conditions.



Designed by [BIG](#), the houses will feature diverse contemporary living spaces, modernizing traditional suburban homes and taking on a variety of distinctive spatial concepts. The design freedom offered by 3D-printing creates homes that are both aesthetically and physically unique, providing unique design elements such as texture and form for each space.

## MORE ARCHITECTURE NEWS



[HENN Wins Competitions to Design the Brainery Hub and the Language Forum in Germany](#)



[Tatiana Bilbao Estudio to Design New Residential Development in Ecuador](#)



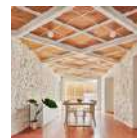
[Nordic - Office of Architecture Reveals the Interior Design of Jiangbei International Terminal 3B](#)

[More Architecture News >](#)

## MOST VISITED



[1330 House / Mohammad Kanisavaran](#)



[How to Renovate Interior Spaces on a Budget](#)



[Wuxiang Mountain Qiu Hu Station / Mix Architecture](#)

## PRODUCTS



[Workstation - iSATELLITI | UniFo](#)

[Save](#)

[BIG, Lennar, and ICON reveal 3D-printed research habitats for Mars](#)

“ *ICON exists as a response to the global housing crisis and to put our technology in service to the world. Construction-scale 3D printing not only delivers higher-quality homes faster and more affordably, but fleets of printers can change the way that entire communities are built for the better. The [United States](#) faces a deficit of approximately 5 million new homes, so there is a profound need to swiftly increase supply without compromising quality, beauty, or sustainability and that is exactly the strength of our technology. It is an honor and a huge milestone for ICON to partner with [Lennar](#), an elite top-tier homebuilder with a commitment to innovation. We believe this will be a watershed moment in the history of community-scale development and the future breaking into the present.* -- Jason Ballard, co-founder and CEO of ICON ”



Terroxy Resin Systems in Stadiums | Terrazzo & Marble

Featured on [Times' Next 100](#), as one of the 100 emerging leaders who are shaping the future, [Jason Ballard, CEO and Co-Founder of ICON spoke to ArchDaily](#) about the inception of the company, worldwide housing challenges, his ever-evolving 3D printing technology, and process, his partnership with [BIG](#), and the future of the construction field on earth and in space.

### Image gallery

Share

About this author



**Dima Stouhi**

Author

FOLLOW

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

- BIG
- Neighborhood
- Architecture
- Lennar
- United States
- Residential Architecture

Cite: Dima Stouhi. "BIG, Lennar, and ICON are Building the World's Largest Neighborhood of 3D-Printed Homes " 27 Oct 2021. ArchDaily. Accessed 28 Oct 2021. <https://www.archdaily.com/970911/big-lennar-and-icon-are-building-the-worlds-largest-neighborhood-of-3d-printed-homes> ISSN 0719-8884

BROWSE THE CATALOG

<a href="#">GLASS</a>	<a href="#">WINDOWS</a>	<a href="#">CABINETS</a>	<a href="#">SPA / WELLNESS</a>
Mitrex Solar Panels	Kalwall® Kalwall® in Amager Resourc...	Florense Closet - Slider	Dornbracht Spa Solutions - eUnit Shower
<a href="#">PLASTICS</a>	<a href="#">BLINDS / MOSQUIT...</a>	<a href="#">FIBER CEMENTS / C...</a>	<a href="#">CONCRETE FLOORS</a>
Danpal Danpal Everbright for Facade -...	Draper Exterior Motorized Venetian Blinds ...	EQUITONE Fiber Cement Facade Panel...	Anston Architectural Reinforced Pedestal Pavers
<a href="#">WINDOWS</a>	<a href="#">BLINDS / MOSQUIT...</a>	<a href="#">BEAMS / PILLARS</a>	<a href="#">SINKS</a>
swissFineLine Frameless Glazing in Haus auf sech...	BANDALUX Concealed Blind System - One-Box	Blumer Lehmann Timber Construction of...	Kaldewei Inset Countertop Washbasin -...

[More products »](#)

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed



Join the discussion...

LOG IN WITH

OR SIGN UP WITH DISQUS ?

Name



**BT76** • 20 hours ago

Do we just not have to insulate buildings anymore? I understand that there's thermal mass here, but that ain't gonna help in an awful lot of climates.

^ | v • Reply • Share ›



**Sherlock Holmes** • a day ago

Same thing as always: It's printed walls, not printed homes. It's tech companies again that completely misjudge the construction business and think with a 15min brain fart they can disrupt the industry. Any seasoned construction worker can build up those walls with bricks in about the same amount of time as that printer. The really time consuming stuff, like the whole technical installation and interior finishing, isn't tackled with this.

1 ^ | v • Reply • Share ›

[Subscribe](#) [Add Disqus to your site](#) [Add Disqus](#) [Add](#) [Do Not Sell My Data](#)

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed



# "We Still Have Not Built that City of the Future Where I Once Lived": In Conversation with Nishan Kazazian



Written by **Vladimir Belogolovsky**

2 days ago [Share](#)

What follows this short introduction is my unusually personal interview with a Lebanese-American architect and artist [Nishan Kazazian](#). His work is inspired by numerous sources that come from many directions such as Kintsugi, the Japanese art of putting broken pottery pieces back together, primary color geometric abstractions evocative of Russian [Constructivism](#), as well as paintings by Piet Mondrian and Paul Klee. Yet, a stronger inspiration comes from his memories of home and family history. Layering and superimposition of cultures and languages were constantly present in his life since childhood and remain guiding forces to Kazazian, who is both a licensed architect and a professional artist.

After receiving his Bachelor of Fine Arts from the American University of [Beirut](#) in 1971, he studied art education at Columbia University and earned his Master of [Architecture](#) also from Columbia in 1976. After working at several offices in New York, Boston, and Paris he opened his A&A Design Group in 1983 and now maintains two studios – one in Manhattan and the other in East Hampton on Long Island, mainly working alone and hiring part-time staff for special projects.

**Vladimir Belogolovsky:** Let's talk about your origins. You are Armenian, born in [Beirut](#), [Lebanon](#). What kind of childhood did you have in [Beirut](#) and in what kind of house did you grow up there?

## Related Article

["I Would Rather Be Known as an Architect of Elegant Restraint": Interview with Belmont \(Monty\) Freeman](#)

**Nishan Kazazian:** Let me begin by saying that I think of myself as Lebanese-American; or you can think of me as Levantine, which is more inclusive and without borders; and yes, my ethnic identity is Armenian. My father was a survivor of the Armenian genocide, which took place in 1915-17. He was six years old in 1921 when he came to [Lebanon](#) with my grandparents and his two siblings

## MORE ARTICLES



[A Day in a Fully Automated Smart Home](#)



[How to Overcome the Challenges of Designing with Solar Technology](#)



[In Conversation with Philippe Starck: On Ecology, Technology and Materiality](#)

[More Articles >](#)

## MOST VISITED



[1330 House / Mohammad Kanisavaran](#)



[How to Renovate Interior Spaces on a Budget](#)



[Wuxiang Mountain Qiu Hu Station / Mix Architecture](#)

## PRODUCTS



[Workstation - iSATELLITI | UniFor](#)

[Save](#)



Home



Projects



Products



Folders



Feed

prominent journalist who opened a famous bookstore *Librairie Orientale* in Paris near Sorbonne; unfortunately, this popular gathering place closed permanently a few years ago.

My mother's aunt ended up in Boston; she was a close friend of Arshile Gorky's sister. Other relatives went to Baghdad, Syria, and even as far away as Brazil. We used to receive postcards and letters from all these places. And my great uncle used to come to [Beirut](#) from Paris to give lectures. So, my mother's side had many intellectuals and my father's side was a business-oriented family. It was my father's mother who assumed the role of our matriarch. She built the house where I was born. Now it is called Badguer House. The person who purchased it from our family turned it into an Armenian cultural center. When I was little, my father built another house for our immediate family where I lived with my parents and my two younger brothers. It is a four-story building with a factory on the ground floor and three residential floors with two large apartments per floor. I am now working on a plan to turn the second floor of our building into a museum to celebrate local families' history of resilience. What always amazed me about my relatives was their strong spirit of survival, rejuvenation, endurance, and perseverance. It was always about building something new and positive. Of course, the current situation there is very sad, but it will pass. So, my family's story is about being scattered and coming back together—separation and connection.



Terroxy Resin Systems in Stadiums | Terrazzo & Marble

**VB:** What kind of factory did your father operate and did it make a particular impact on you as far as wanting to make art objects early on?

**NK:** My father was a mechanic and he built his metalwork factory manufacturing things like burners and Primus stoves, and he distributed them throughout the Middle East. He also helped factories in [Beirut](#) that brought him broken pieces of machinery, which he replaced with his own designs. Interestingly, he designed our building, its facades, and even fabricated all the metalwork for balcony railings and so on. And my mother's colorful embroideries throughout the house also had an impact on my imagination. So, both of my parents were very influential on my choice of becoming an artist and architect. Nevertheless, when my father asked me to take over the family business, I said: "No way!" [Laughs.] It then passed to my middle brother who is still running it and our youngest brother lives in Greece. So, again, this notion of separation and connection has become a recurring theme in our family.

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

**VB:** Speaking of your memories of [Beirut](#) of the 1960s and early 70s, you said, it was the city of the future. How do you remember [Beirut](#) of your childhood?

**NK:** I was lucky to grow up in [Beirut](#) at the time of its golden age. It was wonderful. There was such a rich cross-cultural layering. For example, I would often go to Byblos, one of the oldest cities in the world, just 40 kilometers north of [Beirut](#), where there were traces from different civilizations since the Bronze age—Egyptian, Assyrian, Persian, Hellenistic, Roman, Ottoman, and so on—everything mixed together. And in [Beirut](#), I would go from one neighborhood to another, walking along archeological sites right next to contemporary buildings. There were fruit markets next to brothels, next to a church, next to a mosque, next to a synagogue. Everything was this wonderful and vibrant mix. As early as kindergarten, I studied three different alphabets. In elementary school, we studied in four languages, and now I speak five. I experienced this very rich life with people from all backgrounds, religions, ethnicities, and different languages mixed all the time. So, it was this wonderful city of the future, but I am not sure this kind of mix can be achieved ever again.

**VB:** After receiving your Bachelor of Fine Arts from the American University of [Beirut](#) in 1971, you left [Lebanon](#) the following year to study art education and eventually architecture, both at Columbia University. You left [Lebanon](#) three years before the Civil War broke out there, which is

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

and, in fact, I was in [Beirut](#) at the time when the war started. I finished my first Master of Arts in Art Education in 1973, and at that point, [Architecture](#) School at Columbia was accepting people who did not have previous science degrees. I applied right away because ever since high school I was interested in architecture and this interest carried through my studies. By the time I graduated with my Master of [Architecture](#) in 1976, it was the worst time during the war with tremendous destruction. It was not possible to go back. So, I started working at SOM in New York and the office helped me get my Green Card.

**VB: How was your experience at Columbia?**

**NK:** I would single out the influence on me of Professor Klaus Herdeg who was Swiss and educated at Cornell. He traveled extensively in India, Iran, Uzbekistan, and throughout the Middle East, which he knew better than I did, including intricacies about its politics. He wrote a book about the city of Isfahan and another one about Indian step-wells. He was fascinating in his vast knowledge. He was able to mix different cultures and identify their most precious characteristics. He was loved by all students. Klaus was my thesis advisor. He was a real inspiration to me. So, I chose to design my thesis project in the Armenian Quarter of Isfahan, which I eventually visited. I love studying building traditions of different cultures and how they left a particular mark. Zoroastrian water and wind towers, which I visited in Yazd in Iran are a precursor of modern-day concepts of sustainability. It is very fascinating, and everyone should look at their design because so many forms that we think are symbolic of their religious significance began, in fact, as functional forms.

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

**VB:** Apart from [SOM](#) that you mentioned earlier, where else did you work before starting your current [A&A Design Group](#)?

**NK:** I worked at several much smaller firms in New York, Boston, and a bit in Paris at one of my relative's ateliers. In Boston, for a while, I worked at a firm, for which I was selecting works of art for various projects, and at the same office, I worked on a mosque's interior artworks in Saudi Arabia. I was fully responsible for that project and went there to present it. It was in 1983 when I opened my current practice with two partners who are no longer with me. We did house additions, stores, apartment renovations, and we also worked on art projects and installations. So, I kept working on architecture and art in parallel all these years. Then, one of my partners died. The other one moved to Boston, and I stayed in New York on my own. I kept the name of the studio.

Both of my former partners had been licensed, but I wasn't. At that point, I decided to get licensed. I didn't want to be dependent on other architects. In 1997, I became licensed in New York State and remained solo, only hiring part-time staff for special projects. I also became more critical in my work and stopped taking projects that were not challenging creatively and professionally. That's how I focused on experimental work, consciously blurring the boundaries between art and architecture. I wanted to demonstrate how architecture and art can intersect, not just in theory but in practice. For me, art was emotional, architecture was functional, and I wanted to explore how they mutually feed and benefit each other. I also did video animations, art installations, and when there were opportunities to do architectural projects, I did those as well. Being licensed gave me confidence and it opened new opportunities, but it never closed the door to continuing my art explorations.

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed

**VB:** Here is one of your quotes: "In many of my works, the act of breaking the pieces and then putting them back together refers to the personal experience of falling and getting back up, as well as to spatial, social, and individual transformation." Could you give an example of how you break things and put them together in new ways? And what is the main reason for doing that? How did you start doing that? Do you remember, or was that by accident?

**NK:** No, it was not by accident. First, although I'm not sure it's the source of the idea, I used to collect broken, antique ceramics on the beach at Tyre that were washed to the shore by the Mediterranean. These pieces intrigued me. I first experimented with this idea of breaking the pieces and putting them together while a student at the American University of [Beirut](#), when I did my ceramic pieces series in 1970. Then I did a series of sculptures split into two, playing with shadows. The idea of separation is intriguing to me —belonging and not belonging, being a part of something and not being a part of something. This originates in social, political, and environmental situations. We are all a part of something, or we are not. We are either accepted by someone or we are not. So, breaking and putting things together is about fulfilling a desire to come together after a long separation. It is about a desire to reconnect, rejuvenate, to recreate, and to make something out of nothing, as was the case with my family—my grandmother building her house and my father building his house and factory. So, there is an element of this idea of reconnecting in all my works both in art and architecture. And there is space for displacement, passage, transformation, and new beginnings.

[Save](#)

Home



Projects



Products

Folders



Feed

provocative, poetic, and ironic." Perhaps we could speak of some examples of your work that better illustrate this aspiration. One work that I am thinking of is your *Wood Constructions of 1982*. Could you talk about those pieces?

**NK:** They first came from leftovers at the model shop at SOM, where I worked at the time. I would make cuts and bends to bring openings and shadows. I called them *Iron Nerves, Floating Altars*, which later became a show in Nantucket. And I later played with colors and directions of the wood grain, and so on. I even combined wood planes with plexiglass planes, I keep bringing new ideas to those original pieces. They were never meant to be a finished series; they continue to be explored and I go back to them from time to time. In a way, the original idea was just the initial impulse. In my mind an idea never dies, it keeps regenerating itself. So, going back to your question about words – transformation, adaptation, taking a new life and new form have always been my preoccupation. These pieces were never specific, in a way, they are scaleless. They could be art pieces on a desk, or they could be skyscrapers. In fact, those explorations led to a project, Arizona House that I designed in 1994, which was commissioned, but unfortunately, the house was never built.

**VB:** When you look at buildings that surround us, built in recent times, what would you say is missing?

**NK:** Overall, I am very critical of what is being built in recent years. So many of these projects target tourists exclusively. Many neighborhoods have become gentrified, displacing working-class residents to the outskirts. Take Hudson Yards, for example, here in New York. Let's say some of the buildings are quite grand and they succeed as a destination for visitors. But the neighborhood is not a real neighborhood. And only the rich can afford to live there. The street life is not vibrant, it is a tourist attraction. You asked me about [Beirut](#) of my childhood, and I described to you the most wonderful memories. I don't see any of that in Hudson Yards. I think what architecture can do is to create meaningful living environments for all kinds of people to enjoy. So, we still have not built that city of the future where I once lived. [Architecture](#) and art are about generating ideas. That's what I want to do. Whether these projects are realized or not. I like when ideas travel and take new lives. That's what keeps me going.

## Image gallery



Home



Projects



Products

Folders



Feed

Save

Share

About this author



**Vladimir Belogolovsky**

Author

FOLLOW

#TAGS

News

Articles

Beirut

Constructivism

Lebanon

AD Interviews

ArchDaily Interview

Vladimir Belogolovsky

Architecture

Interview

Cite: Vladimir Belogolovsky. ""We Still Have Not Built that City of the Future Where I Once Lived": In Conversation with Nishan Kazazian" 26 Oct 2021. ArchDaily. Accessed 28 Oct 2021. <https://www.archdaily.com/970826/we-still-have-not-built-that-city-of-the-future-where-i-once-lived-in-conversation-with-nishan-kazazian> ISSN 0719-8884

More interviews from our [YouTube Channel](#)

AD Interviews: Winy Maas / MVRDV



Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed



BROWSE THE CATALOG

GLASS

WINDOWS

CABINETS

SPA / WELLNESS

Mitrex  
Solar Panels

Kalwall®  
Kalwall® in  
Amager Resourc...

Florense  
Closet - Slider

Dornbracht  
Spa Solutions -  
eUnit Shower

PLASTICS

BLINDS / MOSQUIT...

FIBER CEMENTS / C...

CONCRETE FLOORS

Danpal  
Danpal Everbright  
for Facade -...

Draper  
Exterior Motorized  
Venetian Blinds ...

EQUITONE  
Fiber Cement  
Facade Panel...

Anston Architectural  
Reinforced  
Pedestal Pavers

WINDOWS

BLINDS / MOSQUIT...

BEAMS / PILLARS

SINKS

swissFineLine  
Frameless Glazing  
in Haus auf sech...

BANDALUX  
Concealed Blind  
System - One-Box

Blumer Lehmann  
Timber  
Construction of...

Kaldewei  
Inset Countertop  
Washbasin -...

[More products >](#)

0 Comments

ArchDaily

Disqus' Privacy Policy

Login

Favorite

Tweet

Share

Sort by Newest



Start the discussion...

LOG IN WITH

OR SIGN UP WITH DISQUS

Name

Be the first to comment.

Subscribe

Add Disqus to your siteAdd DisqusAdd

Do Not Sell My Data

Save



Home



Projects



Products

Folders



Feed