



בונים עתיד

תוכנית לאומית
לחדשנות, חוסן והתייעלות
בסקטור הבנייה

מהלכי הפחתת פליטות גז"ח בסקטור הבנייה בעולם – היבטים כלכליים



תוכן

- התועלות הפוטנציאליות מהמהלך לשחקנים השונים
- רעיונות להשראה ממדינות מתקדמות
- ניתוח נתונים ראשוניים ממקרה מבחן בישראל

מפגש התנועה

**בונים
עתיד**

תכנית לאומית לחדשנות,
חוסן והתייעלות בסקטור הבנייה



התועלות מהמהלך מנק' המבט של השחקנים השונים

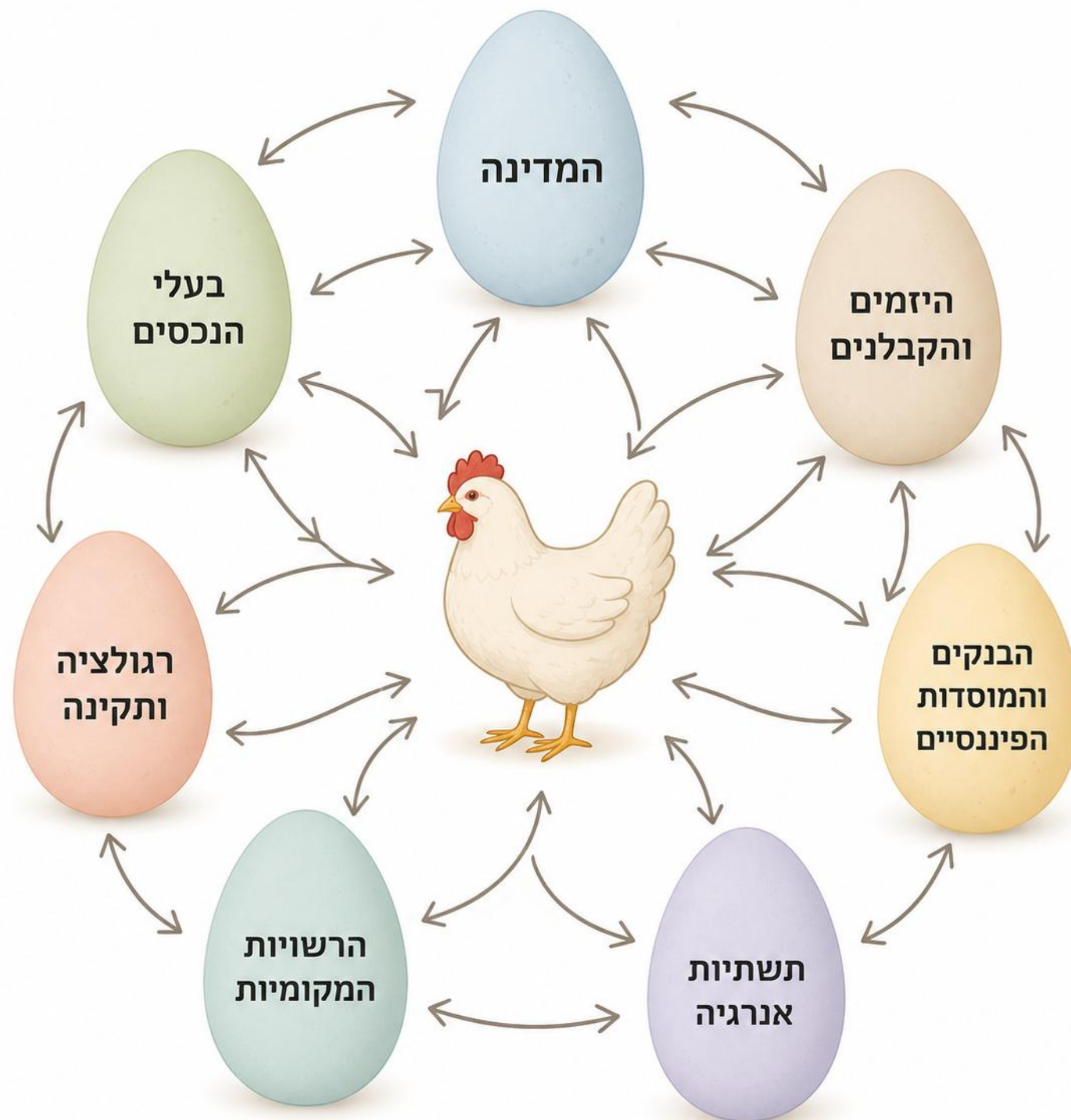
**בונים
עתיד**

תכנית לאומית לחדשנות,
חוסן והתייעלות בסקטור הבנייה

בעלי נכסים / מנהלי רכש ודיור	יחסוך אלפי ש"ח בשנה על חימום וקירור*, שיפור הנוחות
חברות חומרים/ מוצרים	מייצר צורך בחדשנות, בישראל ובעולם
גופי המימון יזמים/ קבלנים	מבנים עמידים יותר
רשויות מקומיות	נכסים עמידים יותר, שבתכנון נכון יכולים גם להפחית את אי החום העירוני
המדינה	הפחתת פליטות וביקושים לאנרגיה, תוך יצירת תעסוקה וצמצום עוני אנרגטי

• לפי 120 קוט"ש למ"ר לשנה, בעלות של 0.6 ש"ח לקוט"ש לדירת 100 מ"ר. אם נניח חיסקון של 25%, נחסוך כ-2,000 ש"ח לשנה, 116 אש"ח ל-60 שנה





- הגורמים המושפעים והמשפיעים מהפחתת פליטות בסקטור הבנייה, חורגים מעבר לסקטור זה
- את התהליך צריך להניע גם ממסדרונות הממשלה אבל גם מהשטח

התקדמות ביישום מפת דרכים לאיפוס פליטות בסקטור הבנייה

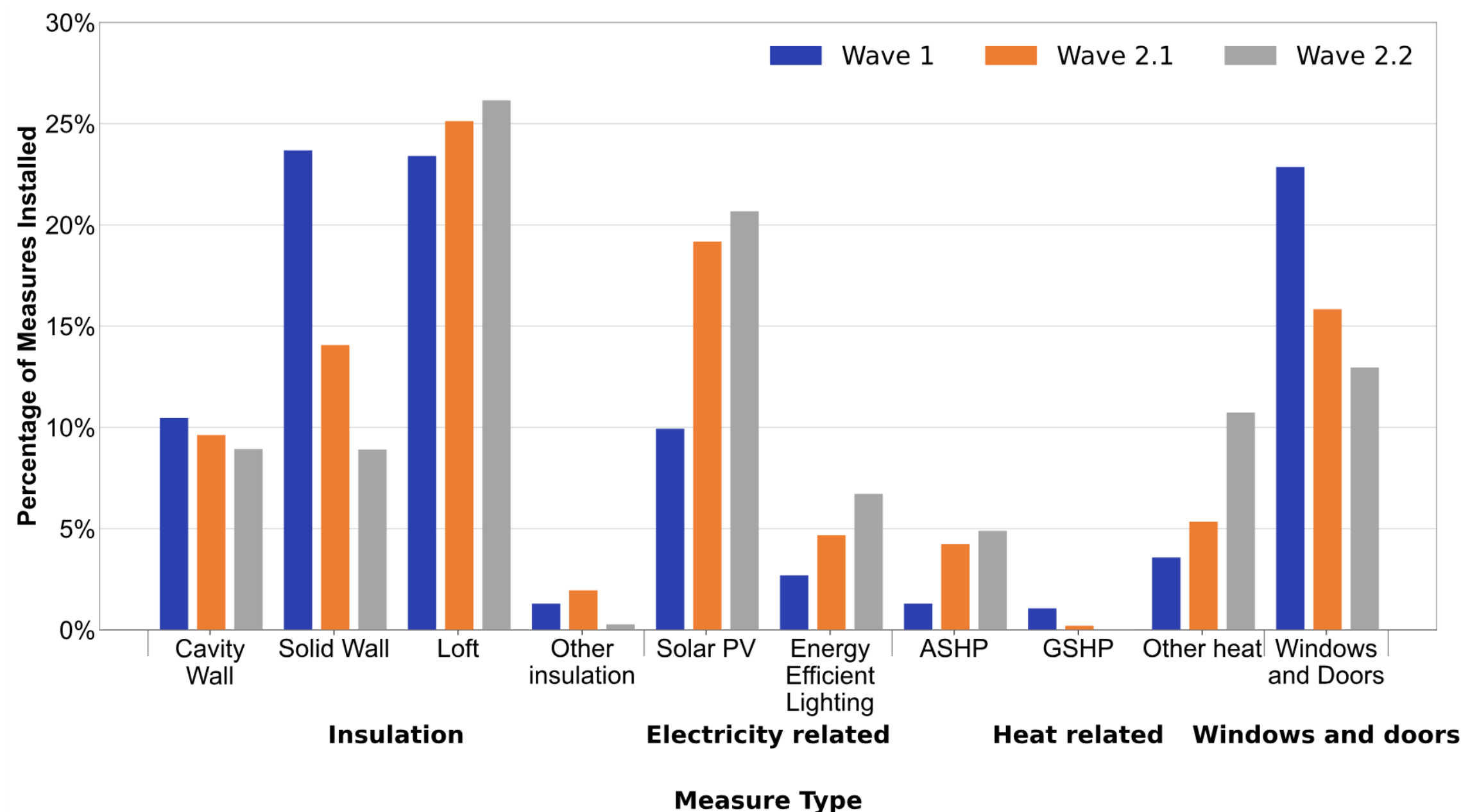
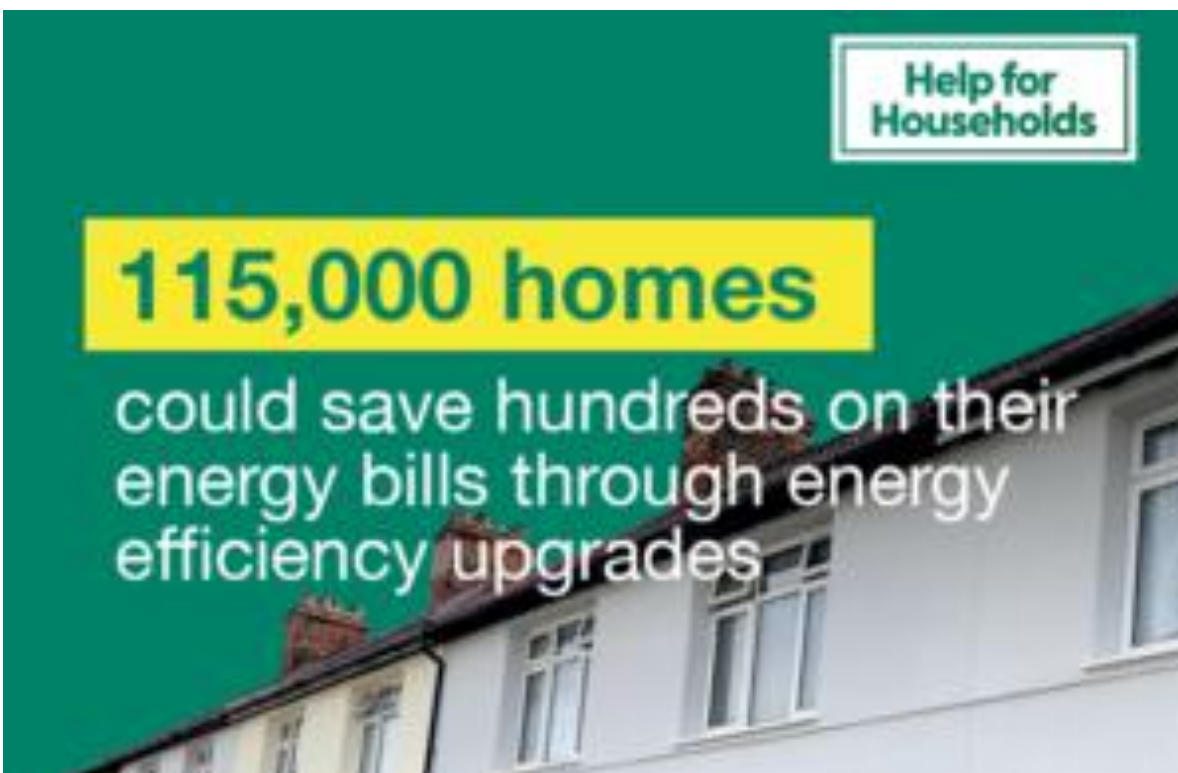
השוואה בין מדינות



אנגליה - מענקים

מענקי מדינה לדיור ציבורי מתחת
לדירוג C.
בשנים 2021-2026

* קישורים: תמיכה בשיפוצים, סטטיסטיקת תמיכות



אנגליה – ערבות מדינה

- ערבות ממשלתית ל-80% מההלוואה ממספר בנקים מסחריים, לצורך שיפוץ דיור ציבורי בדירוג אנרגטי נמוך
- מיועד לדיור ציבורי בבעלות הרשות המקומית/ Housing Associations, המהווה 16% מכלל הדיור במדינה

**בונים
עתיד**

תכנית לאומית לחדשנות,
חוסן והתייעלות בסקטור הבנייה

News

National Wealth Fund and NatWest Group to deliver £500m of funding for social housing retrofit

Private sector

Regional and local economic growth

Clean energy

1 April 2025



* מקור מידע: ערבות מדינה, דיור ציבורי



תוכנית PREE – ספרד

תוכנית ממשלתית לשיפוץ אנרגטי של מבנים קיימים
שמטרתה להפחית צריכת אנרגיה ופליטות CO₂,
ולשפר את איכות החיים והנוחות במבנים.

PREE

Programa de Rehabilitación
Energética de Edificios



מי זכאי לתמיכה?

-  בעלי מבנים פרטיים וציבוריים
-  ועדי בתים משותפים
-  חברות המפעילות מבנים
-  חברות שירותי אנרגיה (ESCOs)
-  רשויות מקומיות וגופים ציבוריים
-  קהילות אנרגיה

אחוז התמיכה

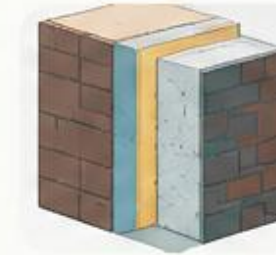
מענק ישיר מהמדינה (CAPEX)



תוספות מענק ניתנות עבור חיסכון אנרגטי גבוה, פרויקטים משולבים, ואוכלוסיות במצב של עוני אנרגטי.

דוגמאות מרכזיות לסוגי פרויקטים

- 1 שיפור מעטפת המבנה
- בידוד קירות, גגות ורצפות
 - החלפת חלונות וזיגוג



- 2 החלפת מערכות חימום וקירור
- משאבות חום
 - אנרגיה סולארית תרמית
 - ביומסה, גיאותרמיה ועוד



- 3 תאורה וציוד יעיל אנרגטית
- תאורת LED
 - מערכות בקרה וניהול אנרגיה



- 4 שיפורים נוספים
- שדרוג מערכות אוורור
 - פתרונות להפחתת צריכת אנרגיה



ספרד

- מענקים לשיפוץ אנרגטי
- על בסיס הקרן הלאומית ליעילות אנרגטית (הוקמה ב-2014)
- תקציב כולל: 402 מיליון יורו



הולנד – מימון זול והטבות מס



הטבות מס להשקעה בטכנ' ירוקות –
פחת מואץ (20 מיליון יורו)/ ניכוי
ההשקעה מחבות המס (135 מיליון
יורו)



הלוואות בריבית מופחתת על
בסיס "תעודה ירוקה" שמעניקה
המדינה

* קישורים: תעודה ירוקה להלוואות זולות, הטבות מס

**בונים
עתיד**

תכנית לאומית לחדשנות,
חוסן והתייעלות בסקטור הבנייה



דנמרק – יעדי פליטות לבנייה חדשה

מ-1/7/2025

בונים
עתיד

תכנית לאומית לחדשנות,
חוסן והתייעלות בסקטור הבנייה

- מסד נתונים ובסיס מחקרי נגיש המפשט את הבירוקרטיה
- העלאה הדרגתית של הדרישות
- הקלה בדרישות לסקטורים מסוימים

Kg CO ₂ e/m ² /year	2025	2027	2029
Average limit value	7.1	6.4	5.8
Holiday homes under 150 m ²	4.0	3.6	3.2
Single-family houses, row houses, tiny houses, and holiday homes at least 150 m ² *	6.7	6.0	5.4
Apartment buildings	7.5	6.8	6.1
Office buildings	7.5	6.8	6.1
Institutions (e.g., schools)	8.0	7.2	6.4
Other new constructions	8.0	7.2	6.4
Independent limit value for the construction process	1.5	1.3	1.1
Total limit including construction process	8.6	7.7	6.9

*The 150 m2 limit only accounts for holiday homes



דנמרק – כלי תמיכה כלכליים

• סובסידיות לבתים בדירוג D ומטה

- בעלי בתים פרטיים יכולים לקבל מענקים עבור:
- שיפור בידוד מעטפת המבנה (קירות, גגות, רצפות).
- החלפת חלונות.
- התקנת מערכות אוורור עם השבת חום.
- מעבר ממערכות חימום חשמליות למערכות מים חמים (רדיאטורים/ חימום תת-רצפתי).
- ביצוע דירוג אנרגטי (Energy Label).

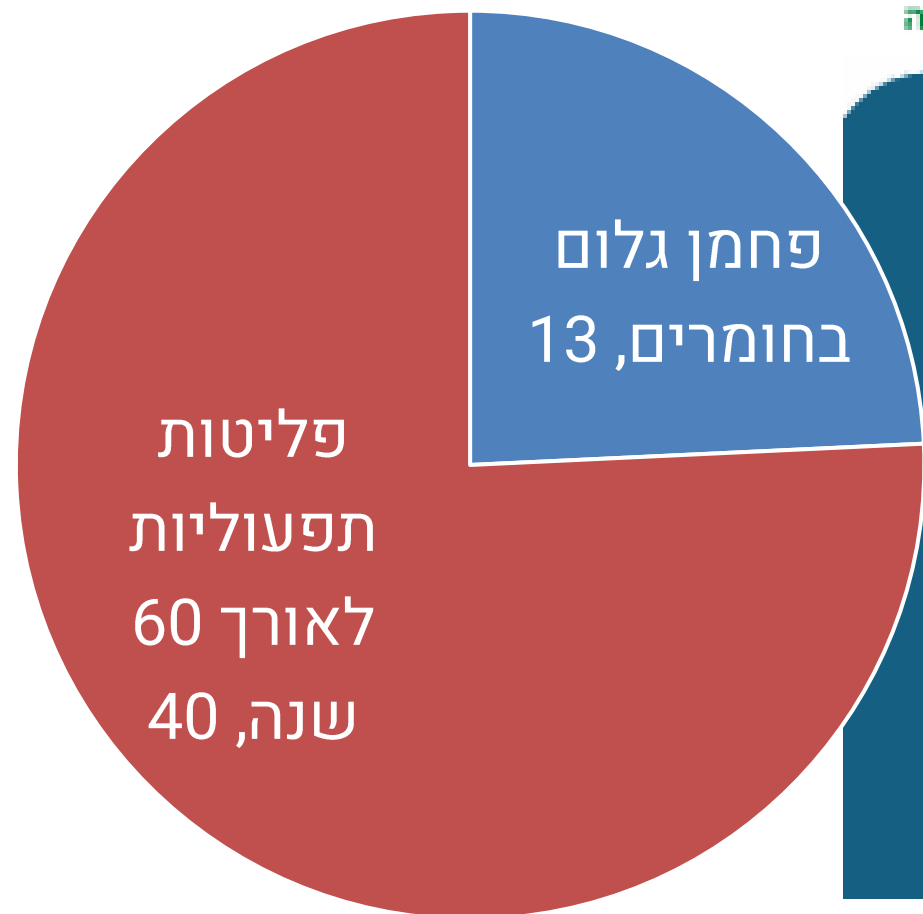
• מענקי פוסט קורונה אירופיים – 0.5 מיליארד יורו למבנים קיימים וחימום

- התייעלות אנרגטית בבתים פרטיים
- שיפוץ אנרגטי במבני ציבור
- התייעלות אנרגטית בתעשייה
- חלפת מערכות חימום מבוססות נפט וגז במשאבות חום או חיבור לחימום מחוץ (District Heating).

המועצה לבנייה ירוקה ערכה ב-2025 מחקר חדש בנושא פליטות מבניין מודל



מאפייני פרויקט הבנייה

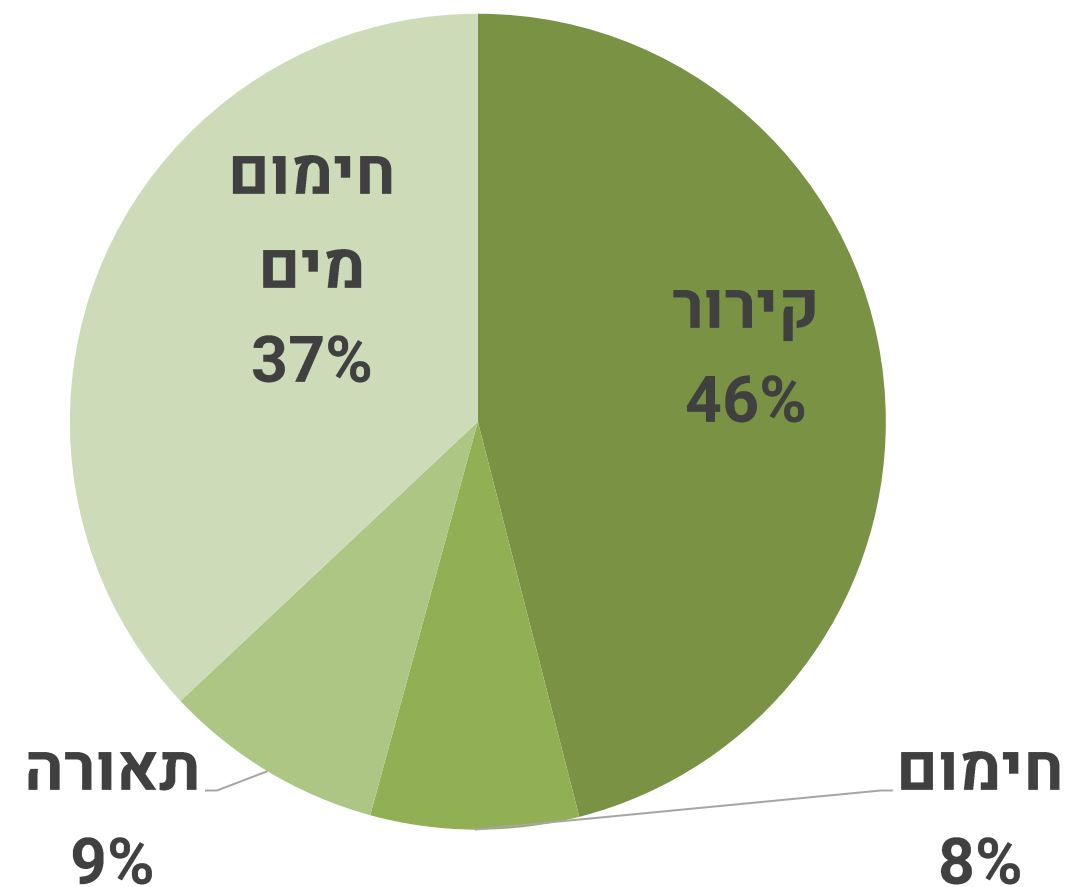


- דיור להשכרה ארוכת טווח בשטח בנוי של 6,000 מ"ר בעיר מודיעין. 11 קומות.
- דירוג אנרגטי A+ על פי ת"י 5282. דירוג גבוה ביחס לפרקטיקה הממוצעת בישראל.
- חומרי בנייה עיקריים: בטון, ברזל, אלומיניום, זכוכית, גבס (שלד הבניין מיציקת בטון והדירות עם קירות גבס ובידוד מצמר סלעים).
- חומרים נוספים: כבלים, צינורות, תעלות מיזוג, צבע, אסלות.

- בבניין המודל הפליטות היו 53 ק"ג ש"ע פד"ח למ"ר לשנה
- פי 6 מהיעד בדנמרק
- 75% מהם פליטות בשלב התפעול (ולא גלומות בחומרים/ תהליך הבנייה)

83% מהפליטות בשלב התפעול הן לקירור ולחימום מים

התפלגות פליטות פד"ח למ"ר תפעוליות שנתיות



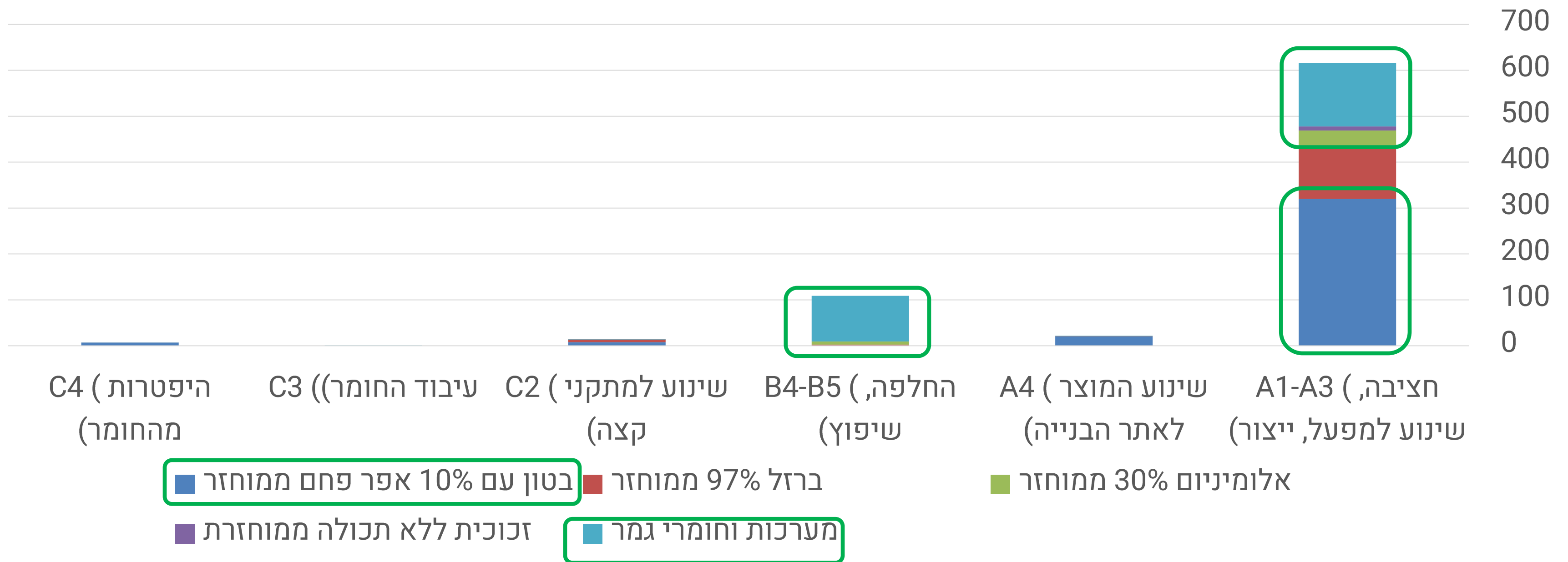
ILGBC
הסוכנות הישראלית
לבנייה ירוקה

מאפייני פרויקט הבנייה

- דיור להשכרה ארוכת טווח בשטח בנוי של 6,000 מ"ר בעיר מודיעין. 11 קומות.
- דירוג אנרגטי A+ על פי ת"י 5282. דירוג גבוה ביחס לפרקטיקה הממוצעת בישראל.
- חומרי בנייה עיקריים: בטון, ברזל, אלומיניום, זכוכית, גבס (שלד הבניין מיציקת בטון והדירות עם קירות גבס ובידוד מצמר סלעים).
- חומרים נוספים: כבלים, צינורות, תעלות מיזוג, צבע, אסלות.

73% מהפליטות מהחומרים (פחמן גלום) הן בבטון, במערכות וחומרי גמר

פליטות מחומרים (ק"ד ש"ע פד"ח למ"ר)



לסיכום

- לשחקנים רבים בתחום תועלות ממהלך להפחתת פליטות גזי חממה
- השחקנים צריכים לדחוף יחד, ולא להשאיר את הנושא בידי המדינה בלבד
- המדינה יכולה לתמוך בשוק הפרטי במגוון רחב של כלים כלכליים כדי לבצע את המעבר
- לא צריך להמציא את הגלגל
- הדרך ארוכה, אבל ישראל יודעת לעבוד מהר כשצריך