המשרד להגנת הסביבה

الوزارة لحماية البيئة

Israel Ministry of Environmental Protection

דוח תמונת מצב

טיפול בפסולת בנייה בישראל 2023

معالجة نفايات البناء في إسرائيل ٢٠٢٣

כותבים: אורי טל ואבישג עזריאל

תרגום לערבית: מיכל סלע



תקציר מנהלים

מסמך זה מציג את תמונת המצב של הטיפול בפסולת בנייה בישראל נכון לשנת 2023.

לפי הערכת המשרד להגנת הסביבה המבוססת על אומדנים הנדסיים, במהלך שנת 2023 נוצרה כ-7.6 מיליון טון פסולת בניה.

לפי דיווחי 66 האתרים המורשים לקלוט ולטפל בפסולת בנייה בישראל עולה כי במהלך שנת 2023 נקלטה וטופלה כ-6.9 מיליון טון פסולת בנייה, מה שמעלה את החשש כי כ-682 אלף טון פסולת בנייה (כ-9% מסך אומדן הפסולת שנוצרה בשנת 2022) לא הגיעה לאתרי טיפול מורשים.

כ-86% מתוך הפסולת נטו שנקלטה באתרים המורשים - כ-5.9 מיליון טון - הועברה למחזור, כאשר מתוך כמות זו כ-4.4 מיליון טון (כ-75%) שווקו כחומרי בנייה ממוחזרים לפרויקטים שונים כתחליפים לחומרי בנייה ראשוניים.

על פי נתוני היטל ההטמנה, כ-875 אלף טון של פסולת בנייה הוטמנו באתרי ההטמנה השונים, המהווים כ-13% מסך פסולת הבנייה הנקלטת באתרים מורשים.

בנוסף לכך, ישנם כ-125 אלף טון של פסולת בנייה אשר נקלטה באתרים וטרם טופלה, המהווים כ- 1.8% מסך פסולת הבנייה הנקלטת באתרים המורשים.

המסמך גם מציג את הפעולות שקידם המשרד במהלך השנים לקידום הטיפול בפסולת בנייה, לרבות המשך העידוד והתמיכה של מחזור פסולת בנייה, הגברת המעקב והבקרה אחר תנועות פסולת התומכים בעידוד המחזור ויישום כלכלה מעגלית בענף פסולת הבנייה.

מגמות כלליות שעולות מהנתונים המוצגים בתמונת מצב זו:

בשנים האחרונות ניכרת מגמה חיובית בהיבטים השונים של הטיפול בפסולת בנייה בישראל. קליטת פסולת הבנייה באתרים מורשים נמצאת במגמת עלייה משמעותית - מכ-3.3 מיליון טון בשנת 2015 לכ-6.9 מיליון טון בשנת 2023, עלייה של למעלה מ-100%. עלייה זו משקפת שיפור משמעותי בהיקף הפסולת המגיעה לטיפול מוסדר, ומתבטאת גם בצמצום פער משמעותי בין אומדן ייצור הפסולת לבין הכמות המטופלת - מכ-40% פסולת שלא הגיעה לאתרים מורשים ב-2015 לכ-9% בלבד ב-2023.

במקביל, חל שיפור משמעותי בשיעורי המחזור - מ-67% בשנת 2015 ל-86% בשנת 2023 מתוך סך הפסולת הנקלטת באתרים המורשים. שיפור זה מלווה במגמת עלייה בשיווק החומרים הממוחזרים, המעיד על התפתחות השוק והביקוש לחומרים אלו כתחליף לחומרי בנייה ראשוניים. בשנת 2023 שווקו כ-4.4 מיליון טון של חומרים ממוחזרים, המהווים כ-75% מסך הפסולת שהועברה למחזור.

התפתחות חיובית נוספת ניכרת בהרחבת תשתיות הטיפול בפסולת - מספר האתרים המורשים לקליטה וטיפול בפסולת בנייה גדל מ-31 אתרים ב-2015 ל-66 אתרים ב-2023, גידול המשקף את ההשקעה בפיתוח תשתיות טיפול מתקדמות והרחבת הפריסה הגיאוגרפית של מתקני הטיפול. מגמות אלו מצביעות על התקדמות משמעותית לקראת יישום עקרונות הכלכלה המעגלית בענף הבנייה, תוך הפחתת ההשפעות הסביבתיות של פסולת הבנייה והגברת היעילות בניצול המשאבים.

עלייה בכמות הפסולת המיוצרת:

בשנת 2023 נוצרו בישראל כ-7.6 מיליון טון פסולת בנייה, עלייה של 4% לעומת שנת 2022. עלייה זו נובעת בעיקר מגידול בהריסת מבנים במסגרת פרויקטים של התחדשות עירונית ומגידול טבעי באוכלוסייה.

עלייה בכמות הפסולת הנקלטת:

לפי דיווחי האתרים המורשים, נקלטו בשנת 2023 כ-6.9 מיליון טון פסולת בנייה. זוהי עלייה של כ-10% לעומת שנת 2022, והיא מצביעה על המשך מגמת העלייה בכמויות הפסולת הנקלטות באתרי טיפול מוסדרים. עם זאת, עדיין קיים חשש שכמות משמעותית של פסולת בנייה אינה מגיעה לאתרים אלו.

מחזור פסולת בנייה

שיעור מחזור גבוה:

כ-86% מסך פסולת הבנייה שנקלטה באתרים המורשים הועברה למחזור בשנת 2023. נתון זה מצביע על כך שישראל מצליחה למחזר את מרבית פסולת הבנייה שלה, ועומדת בקנה אחד עם היעדים שהציבה לעצמה בנושא.

שיווק חומרים ממוחזרים:

כ-75% מהפסולת שהועברה למחזור שווקה כחומרי בנייה ממוחזרים בשנת 2023. נתון זה מעיד על כך שיותר ויותר חומרים ממוחזרים משמשים כתחליף לחומרי בנייה ראשוניים, אך יש לציין כי בשנת 2023 חלה עליה בהיקף שיווק החומרים הממוחזרים.

معالجة نفايات البناء في إسرائيل – 2023

ملخص التقرير لعام 2023

- وفقا لتقدير الوزارة لحماية البيئة الذي يستند إلى التقدير الهندسي، تمّ إنتاج حوالي 7.6 مليون طن من نفايات البناء خلال عامّ 2023
- وفقا للتقارير التي قدمها 66 موقعًا لتلقي نفايات البناء ومعالجتها وصلت إلى هذه المواقع خلال 2023 حوالي 6.9 مليون طن من نفايات البناء وتمّ علاجها
- فالاستنتاج هو أن حوالي 682 ألف طن التي تساوي 9% من إجمالي نفايات البناء التي تراكمت خلال 2023 لم تصل إلى المواقع المرخّصة لعلاج نفايات البناء
- حوالي 86% الصافية التي وصلت مواقع العلاج والتي تم تقديرها بحوالي 5.9 مليون طن تم علاجها وإعادة تدويرها فيما تم تسويق حوالي 4.4 ملايين طن التي تساوي حوالي 75% من المواد التي وصلت إلى مواقع العلاج تمت تسويقها كمواد بناء معادة لمشاريع مختلفة وبدائل للمواد الأولية
- طمر نفايات البناء: بناءً على رسوم الطمر التي تم دفعها خلال 2023 تم دفن حوالي 875 مليون طن من النفايات في مواقع الطمر, فيما كانت حوالي 875 ألف طن من نفايات البناء, أو حوالي 13% من إجمالي نفايات البناء التي وصلت إلى المواقع المرخَّصة وتم دفع الرسوم عليها
- عدم علاج نفايات البناء: حوالي 125 ألف طن من نفايات البناء وصلت إلى المواقع المرخصة ولم يتم بعدْ علاجها ونسبة هذه الكمية 1.8% من نفايات البناء التي وصلت إلى المواقع المرخَّصة
- تقوم الوزارة لحماية البيئة بمختلف الإجراءات لترويج زيادة العلاج لنفايات البناء بما فيها الدعم المالي لإعادة تدوير نفايات البناء وتشديد الرقابة والمتابعة لحركة نفايات البناء وذلك بهدف تشجيع القيام بإعادة التدوير وتوسيع مبادئ الاقتصاد الدائري في قطاع نفايات البناء

التوجهات العامّة التي تشير إليها بيانات هذا التقرير

- تشير البيانات إلى التطور الإيجابي في علاج نفايات البناء في إسرائيل
- الزيادة المستمرّة في كميات نفايات البناء ألتي تصل إلى مواقع العلاج المرّخصة من كمية قدرها حوالي 3.3 مليون طن عامّ 2015 إلى حوالي 6.9 مليون طن في 2023 أي الزيادة بنسبة أعلى من 100%
- بالتالي التقليل البارز بين تقدير إنتاج نفايات البناء وبين كميات نفايات البناء التي تمّ علاجها من حوالي 40% نفايات البناء التي لم تصل إلى المواقع المرخَّصة عام 2015 إلى حوالي 9% فقط في 2023
- الزيادة البارزة في نسبة إعادة التدوير في المواقع المرخَّصة: من 67% في 2015 إلى 86% في 2023
- زيادة تسويق مواد البناء المعادة كونها مواد بديلة لمواد البناء الأولية: خلال 2023 تم تسويق حوالي 4.4 ملايين طن من مواد البناء المعاد التي تساور حوالي 75% من نفايات البناء التي تمّ تحويلها إلى مواقع إعادة التدوير

- زيادة البنية التحتية لعلاج نفايات البناء: ازداد عدد المواقع المرخصة لعلاج نفايات البناء من 31 موقعًا عامّ 2015 إلى 66 موقعًا عامّ 2023. معنى هذه الزيادة زيادة الاستثمار في إقامة البنية التحتية الحديثة وزيادة المواقع في مختلف أنحاء البلاد
- تشير هذه التطورات إلى التقدم البارز نحو تنفيذ مبادئ الاقتصاد الدائري في قطاع البناء من ناحية والتقليل من إلحاق البيئة بأضرار نفايات البناء من ناحية أخرى بالإضافة إلى زيادة كفاءة استخدام الموارد

زيادة كمية نفايات البناء في مواقع العلاج

- وفقا لتقييم الوزارة لحماية البيئة بالإضافة إلى التقييم الهندسي، تمّ إنتاج حوالي 7.6 ملايين طن من نفايات البناء خلال عامّ 2023 التي تساوي الزيادة بنسبة 4% مقارنةً بعام 2022
- مصدر هذه الزيادة - زيادة هدم المنازل والعمارات ضمن مخططات التجديد العمراني وزيادة عدد السكان

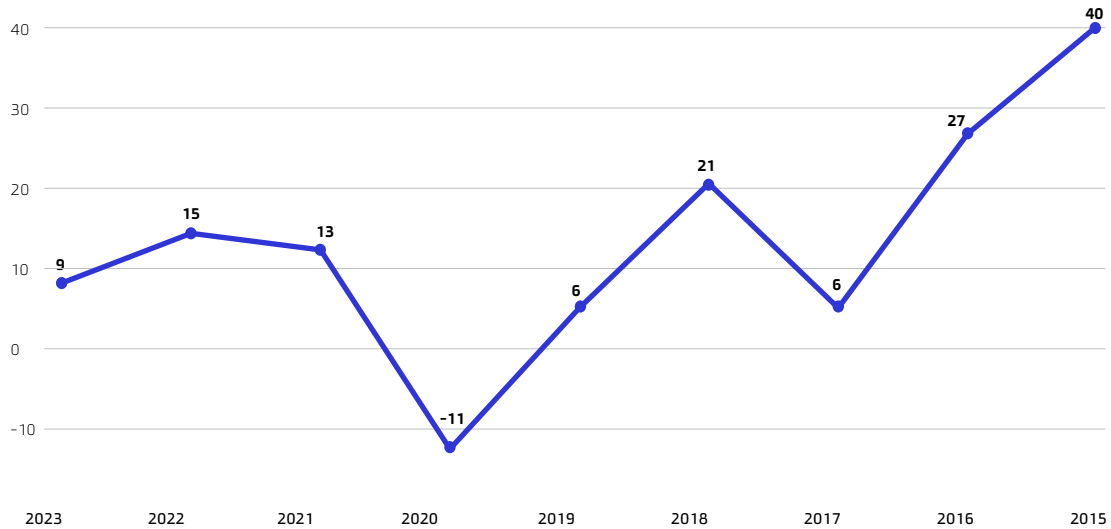
زيادة كمية النفايات في المواقع المرخصة

- حوالي 86% من نفايات البناء التي وصلت المرافق المرخصة لعلاج نفايات البناء تمّت إعادة تدويرها خلال 2023. معنى ذلك أن معظم نفايات البناء في إسرائيل تتم إعادة تدويرها امتثالا للأهداف في هفا المجال

تسويق المواد المعادة

- حوالي 75% من النفايات التي وصلت إلى مرافق إعادة التدوير تم تسويقها كمواد البناء خلال 2023.
- تشير هذه البيانات إلى زيادة استخدام المواد المعادة كمواد بديلة لمواد البناء الأولية
- خلال عام 2023 انخفضت كميات المواد المعادة التي تم تسويقها
- حوالي 86% الصافية التي وصلت مواقع العلاج والتي تم تقييمها بحوالي 5.9 مليون طن تم علاجها وإعادة تدويرها فيما تم تسويق حوالي 4.4 مليون طن التي تساوي حوالي 75% من المواد التي وصلت إلى مواقع العلاج تمت تسويقها كمواد بناء معادة لمشاريع مختلفة وبدائل للمواد الأولية
- يشير الاتّجاه العامّ إلى زيادة استخدام مواد البناء المعادة ويبدو أن تمّ استخدامها فمعنى ذلك زيادة جودة المواد المعادة التي تم علاجها في مواقع نفايات البناء
- وبنفس الوقت خلال عام 2023 انخفضت كميات المواد المعادة التي تم تسويقها

الفرق بين تقدير إنتاج نفايات البناء وبين تقارير مواقع علاج نفايات البناء



תוכן העניינים

1. רקע כללי 6

2. היקפי ייצור פסולת בנייה 7

3. קליטת פסולת באתרי טיפול לפסולת בנייה 8

4. הערכה בדבר כמויות פסולת שלא הגיעו לאתרי טיפול מורשים 11

5. מחזור פסולת בנייה 12

6. הטמנת פסולת בנייה 14

7. שיווק חומרי בנייה ממוחזרים 15

8. ריכוז הפעולות המבוצעות לקידום מחזור פסולת בנייה ויישום כלכלה מעגלית 17

א. קידום חקיקה מקיפה להסדרת שוק פסולת הבנייה 17

ב. כלים כלכליים לתמיכה במחזור 17

ג. הגברת בקרה ופיקוח על תנועות פסולת 19

רשימת איורים

איור 1 - אומדן/הערכה בדבר היקפי ייצור פסולת בנייה בישראל (2016-2023) (טון/שנה) 7

איור 2 - מספר אתרי הטיפול המורשים לקלוט פסולת בנייה בישראל ולטפל בה 9

איור 3 - קליטת פסולת בנייה באתרי טיפול מורשים בישראל (2015-2023) (טון/שנה) 10

איור 4 - השוואה בין הערכת ייצור פסולת בנייה לקליטת פסולת בנייה באתרים מורשים (מיליון טון) 11

איור 5 - שיעור כמויות פסולת הבנייה שהועברה למחזור 13

איור 6 - פסולת בנייה שהוטמנה באתרי פסולת בישראל (טון) 14

איור 7 - היקפי מחזור פסולת בנייה ושיווק חומרים ממוחזרים 15

איור 8 - הרכב החומרים הממוחזרים ששווקו בשנת 2023 16

1
רקע כללי

ענף הבנייה בישראל הוא אחד הענפים הגדולים והחשובים במשק. פסולת בנייה נוצרת משאריות של חומרים המשמשים בבנייה חדשה, בשיפוץ של מבנים ובפיתוח תשתיות או בעקבות הריסת מבנים ותשתיות.

פסולת הבנייה מורכבת מחומרים כגון: בלוקים, בטון, אספלט, זפת ומוצריה, לבנים, מרצפות, קרמיקה, גבס, זכוכית ולוחות בידוד. חומרים אלו ברובם אינרטיים (חומרים שאינם מגיבים לתהליכים כימיים), אך מקצתם מסוכנים, רעילים ודליקים.

פסולת הבנייה מועברת מאתרי הבנייה אל אתרי טיפול המורשים לקלוט אותה ולטפל בה, ושם היא עוברת תהליכי מחזור לייצור חומרי בנייה חלופיים או מועברת להטמנה.

מסמך זה מציג את תמונת המצב של הטיפול בפסולת בנייה בישראל נכון לשנת 2023, לרבות הצגת נתונים בדבר היקפי הייצור של פסולת הבנייה, קליטת פסולת הבנייה באתרי טיפול מורשים כפי שדווחו לאגף הפסולת במשרד להגנת הסביבה, וכן הפעולות שנקט המשרד בשנה האחרונה כדי לשפר את הטיפול בפסולת הבנייה.



2

היקפי ייצור פסולת בנייה

לפי החקיקה בישראל, יצרני פסולת בנייה אינם מחויבים לדווח על היקפי פסולת הבנייה שהם מייצרים בפרויקטים שונים (=פסולת בנייה מיוצרת), והגורמים היחידים שעליהם מוטלת כיום חובת דיווח הם אתרי הטיפול המורשים לקלוט פסולת בנייה (=פסולת בנייה נקלטת).

משכך, על מנת לכמת את היקפי פסולת הבנייה המיוצרים בישראל כל שנה, מבצע אגף פסולת במשרד להגנת הסביבה הערכה/אומדן בדבר היקפי ייצור פסולת הבנייה. ההערכה מבוססת על אומדן[1] ייצור פסולת הבנייה בכל אחד מ-4 פעילויות הבנייה הבאות

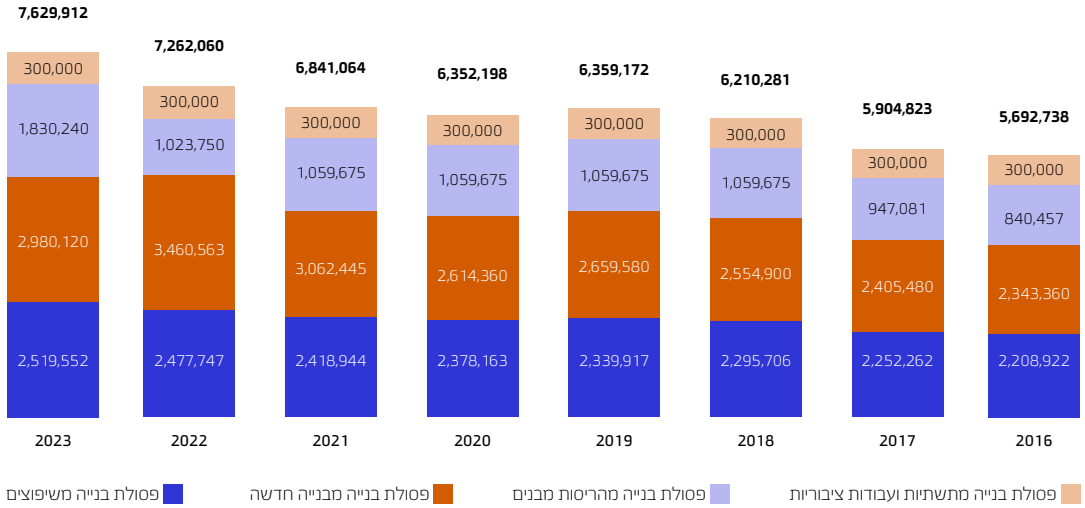
ההערכה מבוססת על אומדן ייצור פסולת הבנייה בכל אחד מ-4 פעילויות הבנייה האלה:

1. **פסולת בנייה הנוצרת מבנייה חדשה** - על פי מחקר שנעשה בטכניון פסולת הבנייה הנוצרת מבנייה חדשה של מבני מגורים, הארחה, משרדים, מבני חינוך, מבני בריאות ומבני ציבור מוערכת ב-20 טון לכל 100 מ"ר. לעומת זאת בבנייה קלה יותר דוגמת מבני מסחר, תעשייה ואחסנה ומבנים חקלאיים, היקף פסולת הבנייה מוערך ב-6 טון לכל 100 מ"ר. נתונים בדבר שטחי הבנייה לכל סוג מבנה נגזרים מנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
2. **פסולת בנייה הנוצרת משיפוצים** - מוערכת ב-0.8 ק"ג לנפש ליום בממוצע. מקדם זה מוכפל בכמות האוכלוסייה בישראל.
3. **פסולת בנייה הנוצרת מהריסות מבנים** (לרוב במסגרת התחדשות עירונית) - מוערכת ב-150 טון לכל 100 מ"ר הריסה. נגזר מנתונים המתקבלים מפרויקטים של הריסת מבנים, למשל: במסגרת פרויקטים של פינוי-בינוי או תמ"א 38/2.
4. **פסולת בנייה הנוצרת מעבודות ציבוריות ותשתיות** - המשרד מעריך אותה ב-300,000 טון לשנה.

לפי שיטת הערכה זו, בשנת 2023 יוצרו בישראל כ-7.6 מיליון טון פסולת בנייה. מדובר בגידול של 4% לעומת השנה הקודמת, הנובע בעיקר מגידול בהריסת מבנים (כ-1.8 מיליון טון בשנת 2023 לעומת 1 מיליון טון בשנת 2022) וכן מגידול באוכלוסייה (9.8 מיליון איש לעומת 9.7 מיליון איש).

באיור הבא רואים את הערכות היקפי הייצור של פסולת הבנייה בשנים 2016-2023.

איור 1 - אומדן/הערכה בדבר היקפי ייצור פסולת בנייה בישראל 2016-2023 (טון/שנה)



1 מבוסס על "נוהל פינוי פינוי מוסדר של פסולת בניין בהתאם לסעיף 56 (א) (2) לתקנות התכנון והבניה (רישוי בנייה) , 2016 תשע"ו"

3

קליטת פסולת באתרי טיפול לפסולת בנייה

לפי הוראות הדין, על כל אתר המורשה לטפל בפסולת בנייה להיות מחובר למערכת הממוחשבת של המשרד להגנת הסביבה (מערכת מידע פסולת - ממ"פ) ולשלוח דיווחי כניסה און-ליין על כמויות פסולת הבנייה הנקלטת אצלו, וכן דיווח יציאה בדבר יעדי הטיפול שאליהם הפסולת מועברת (מאזן מסה מסודר).

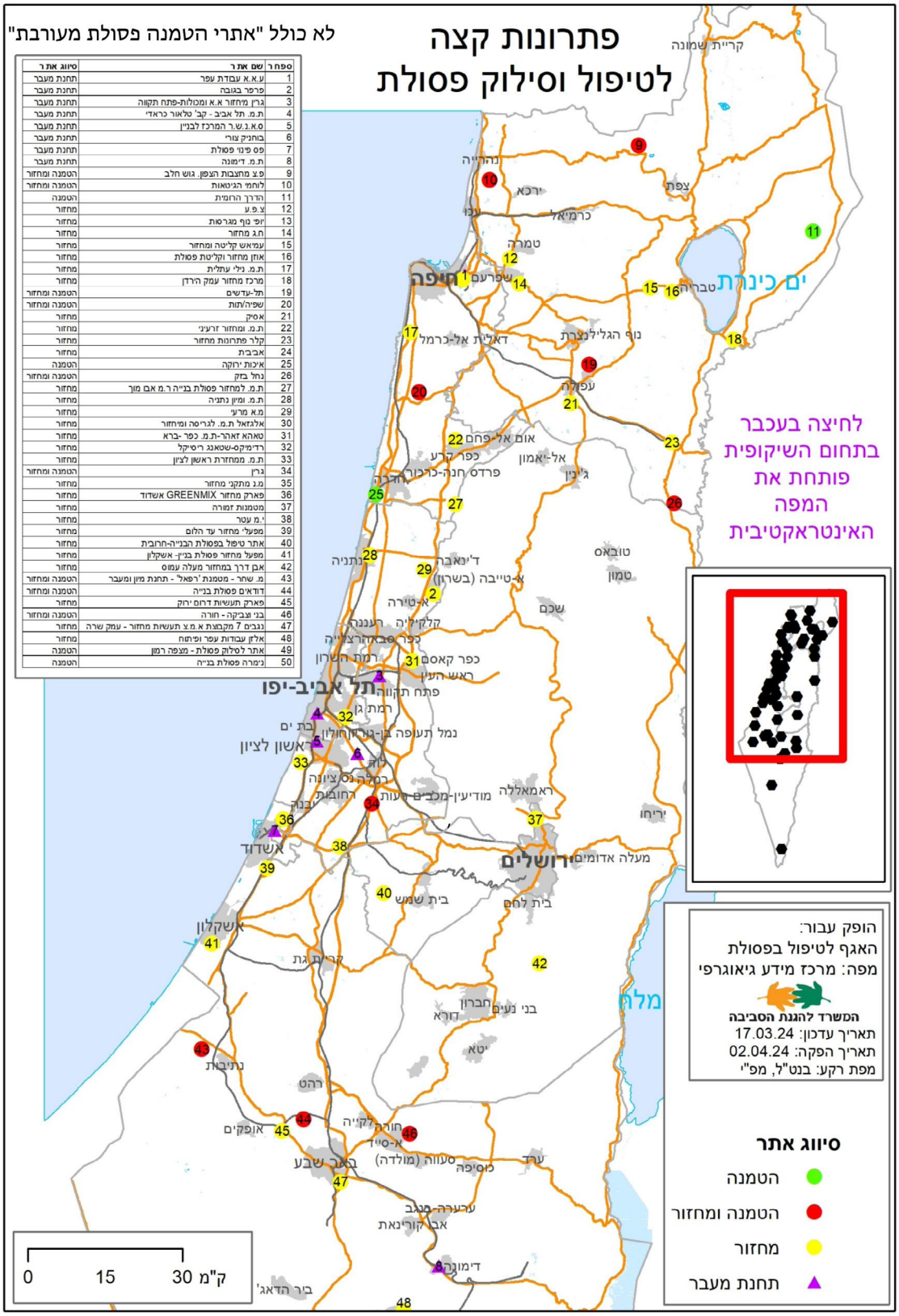
לפי נתוני המשרד, נכון לשנת 2023 פעלו בישראל כ-50 אתרי טיפול ייעודים ומורשים לפסולת בנייה בלבד (לא כולל 16 אתרי פסולת מעורבת).

אתרים אלה מסווגים ל-4 סוגים עיקריים:

1. אתרים המורשים לבצע פעילויות מִחזור בלבד
2. אתרים המורשים לבצע פעילויות הטמנה בלבד
3. אתרים המורשים לבצע גם פעילויות מחזור וגם הטמנה
4. אתרים המורשים (תחנות מעבר) לקלוט פסולת בנייה ולהעבירה לאתרי טיפול וסילוק פסולת בנייה.



איור 2 - מספר אתרי הטיפול המורשים לקלוט פסולת בנייה בישראל ולטפל בה



ספח ר	שם אתר	סיווג אתר
1	ע.א.א עבדת עפר	תחנת מעבר
2	פרפר בגובה	תחנת מעבר
3	גרין מיחזור א.א ומכולות-פתח תקווה	תחנת מעבר
4	ת.מ. תל אביב - קב' טלאור כראדי	תחנת מעבר
5	ס.א.נ.ש.ר המרכז לבניין	תחנת מעבר
6	בוחניק צורי	תחנת מעבר
7	פס פיני פסולת	תחנת מעבר
8	ת.מ. דימונה	תחנת מעבר
9	פ.צ מחצבות הצפון. גוש חלב	הטמנה ומחזור
10	לוחמי הגיטאות	הטמנה ומחזור
11	הדרך הרוסית	הטמנה
12	צ.פ.ע	מחזור
13	יפי נוף מגרסות	מחזור
14	ח.ג מחזור	מחזור
15	עמיאש קליטה ומחזור	מחזור
16	אזן מחזור וקליטת פסולת	מחזור
17	ת.מ. נילי עתלית	מחזור
18	מרכז מחזור עמק הירדן	מחזור
19	תל-עדשים	הטמנה ומחזור
20	שפיה/תות	הטמנה ומחזור
21	אסיק	מחזור
22	ת.מ. ומחזור זרעיני	מחזור
23	קלר פתרונות מחזור	מחזור
24	אביבית	מחזור
25	איכות ירוקה	הטמנה
26	נחל בזק	הטמנה ומחזור
27	ת.מ. למחזור פסולת בנייה ר.מ אם מוך	מחזור
28	ת.מ. ומיון נתניה	מחזור
29	מ.א מרעי	מחזור
30	אלגזאל ת.מ. לגריסה ומיחזור	מחזור
31	טאהא זאהר-ת.מ. כפר -ברא	מחזור
32	רדימיקס-שטאנג ריסיקל	מחזור
33	ת.מ. ממחזרת ראשון לציון	מחזור
34	גרין	הטמנה ומחזור
35	מ.נ מתקני מחזור	מחזור
36	פארק מחזור GREENMIX אשדוד	מחזור
37	מטמנות זמורה	מחזור
38	י.מ עטר	מחזור
39	מפעלי מחזור עד הלום	מחזור
40	אתר טיפול בפסולת הבנייה-חרובית	מחזור
41	מפעל מחזור פסולת בניין- אשקלון	מחזור
42	אבן דרך במחזור מעלה עמוס	מחזור
43	מ. שחר - מטמנת 'רפאל' - תחנת מיון ומעבר	הטמנה ומחזור
44	דודאים פסולת בנייה	הטמנה ומחזור
45	פארק תעשיות דרום ירוק	מחזור
46	בני צבקה - חורה	הטמנה ומחזור
47	נגבים 7 מקבוצת א.מ.צ תעשיות מחזור - עמק שרה	מחזור
48	אלון עבודות עפר ופיתוח	מחזור
49	אתר לסילוק פסולת - מצפה רמון	הטמנה
50	נ'מרה פסולת בנייה	הטמנה

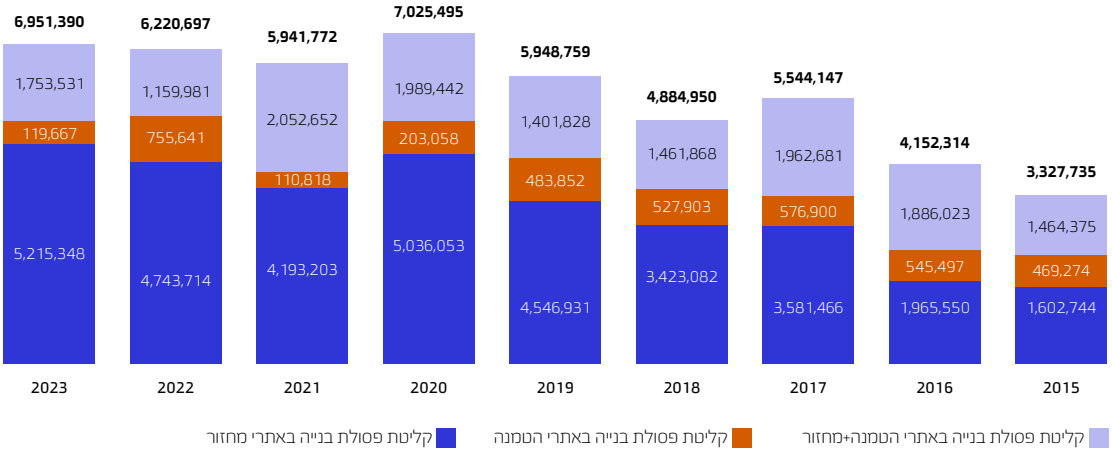
לפי איגום כלל נתוני הדיווח של אתרי הפסולת, סך פסולת הבנייה שדווח כי נקלטה בכל אתרי הטיפול המורשים (66 אתרים, לרבות אתרי פסולת מעורבת) עומדת על כ-6.9 מיליון טון[2], כמפורט בטבלה 1 להלן:

טבלה 1 - ריכוז דיווחי האתרים המורשים בדבר קליטה של פסולת בנייה וטיפול בה

	קליטה	הוטמן [3]	הועבר למחזור
אתרי מחזור	5,215,348	-	4,923,385
אתרי הטמנה	119,668	114,252	77
אתרי הטמנה+מחזור	1,753,531	730,667	1,340,761
תחנות מעבר	253,540	-	138,594
אתרי הטמנה של פסולת מעורבת	44,073	30,431	16,115
סה"כ קליטה באתרים	7,386,161	875,350	6,418,933
כמות פסולת בנייה נקלטת נטו (*בניכוי שאריות להטמנה שהועברו מאתרי מחזור)	6,951,390	875,350	5,976,902

כאשר מנתחים את נתוני הדיווחים בבחינה רב-שנתית רואים כי מדובר בעלייה של כ-10% בכמות פסולת הבנייה הנקלטת באתרי הטיפול בשנת 2023 לעומת שנת 2022, וזאת בהמשך למגמת גידול בכמויות הפסולת הנקלטות באתרי טיפול מוסדרים, והכול כמפורט באיור שלהלן:

איור 3 - קליטת פסולת בנייה באתרי טיפול מורשים בישראל (2015-2023) (טון/שנה)



הסיבות לגידול בהיקפי פסולת הבנייה הנקלטת נובעות בעיקר:

1. גידול במספר האתרים המורשים לקלוט ולטפל בפסולת בנייה.
2. גידול ביכולת הקליטה של אתרי הטיפול המורשים.
3. שיפור בדיווחים השנתיים המתקבלים מהאתרים המורשים.

2 המדובר על כמות נטו המנטרלת דיווחים כפולים (למשל: בהקשר של פסולת בנייה שנקלטה באתרים המורשים לבצע פעילויות מחזור בלבד כאשר ששאריות המחזור ממנה הועברה לאחר מכן לאתרי הטמנה). מרבית הנתונים מבוססים על נתוני מערכת הממ"פ (מערכת מידע פסולת).

3 מבוסס על נתוני הטמנה לשנת 2023

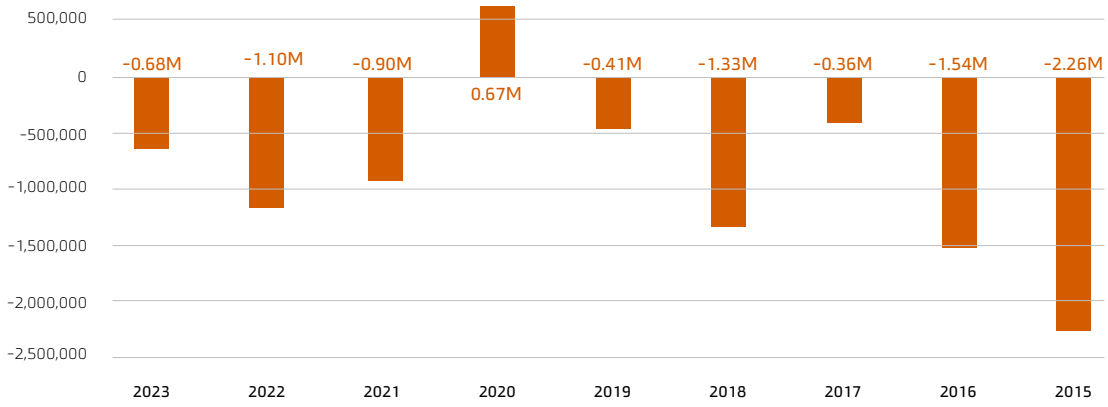
4

הערכה בדבר כמויות פסולת שלא הגיעו לאתרי טיפול מורשים

כאמור לעיל, בהיעדר חובת דיווח על ייצור פסולת בנייה של יצרני פסולת בנייה (למשל: קבלנים, חברות בנייה ומשפצים), היקף פסולת הבנייה המיוצרת בישראל **מבוסס על הערכה ואומדן בלבד.**

כאשר מצליבים את נתוני קליטת פסולת הבנייה המתקבלים מדיווחי האתרים המורשים עם היקפי הייצור של פסולת הבנייה מהמקורות השונים, ניתן להעריך את כמויות פסולת הבנייה שלא הגיעו לאתרי טיפול מורשים. הערכה זו נותנת מדד ראוי של היקפי פסולת הבנייה שמועברים לאתרי טיפול שאינם מורשים או למצער מושלכים לשטחים פתוחים.

איור 4 - הערכת כמויות פסולת שלא הגיעו לאתרי טיפול מורשים



[4]לפי ניתוח זה עולה כי בשנת 2023 כ-680 אלף טון פסולת בנייה לא הגיעה לאתרי טיפול מוסדרים, שיעור המהווה כ-9% מסך פסולת הבנייה שעל פי ההערכה יוצרה בישראל, וזאת לעומת כ-2.2 מיליון טון פסולת בנייה (כ-40% מסך הפסולת) כפי שהיה בשנת 2015.

ניתוח הנתונים מעלה כי בחישוב רב-שנתי נראה כי כ-14% מסך פסולת הבנייה לא מגיע לאתרים מוסדרים (כ-870 אלף טון בשנה בממוצע).

פער זה בין הערכת היקפי הייצור של פסולת הבנייה לבין הכמות הנקלטת בפועל באתרי הטיפול המורשים נותנת אינדיקציה בדבר היקפי תופעת זליגת פסולת הבנייה לאתרי טיפול שאינם מורשים או למצער מושלכים לשטחים פתוחים. מהנתונים ניתן לראות, כי על אף שעדיין יש כמות לא מבוטלת של פסולת בנייה שזולגת ולא מגיעה לאתרים מוסדרים, נראה כי חלה מגמת צמצום של זליגת פסולת לאורך השנים.[5]

4 הנתונים המוצגים בשנת 2020 אינם משקפים את המגמה הכללית לאור מגפת הקורונה והשפעתה על המשק הישראלי.

5 הפער השלילי בין אומדן ייצור פסולת הבנייה להיקפי קליטת פסולת הבנייה בשנת 2020 נוצר ככל הנראה מניצול תקופת הקורונה להאצת פרויקטים של תשתיות ובנייה - מה שגרם להיווצרות יותר פסולת בנייה בשנה זו.

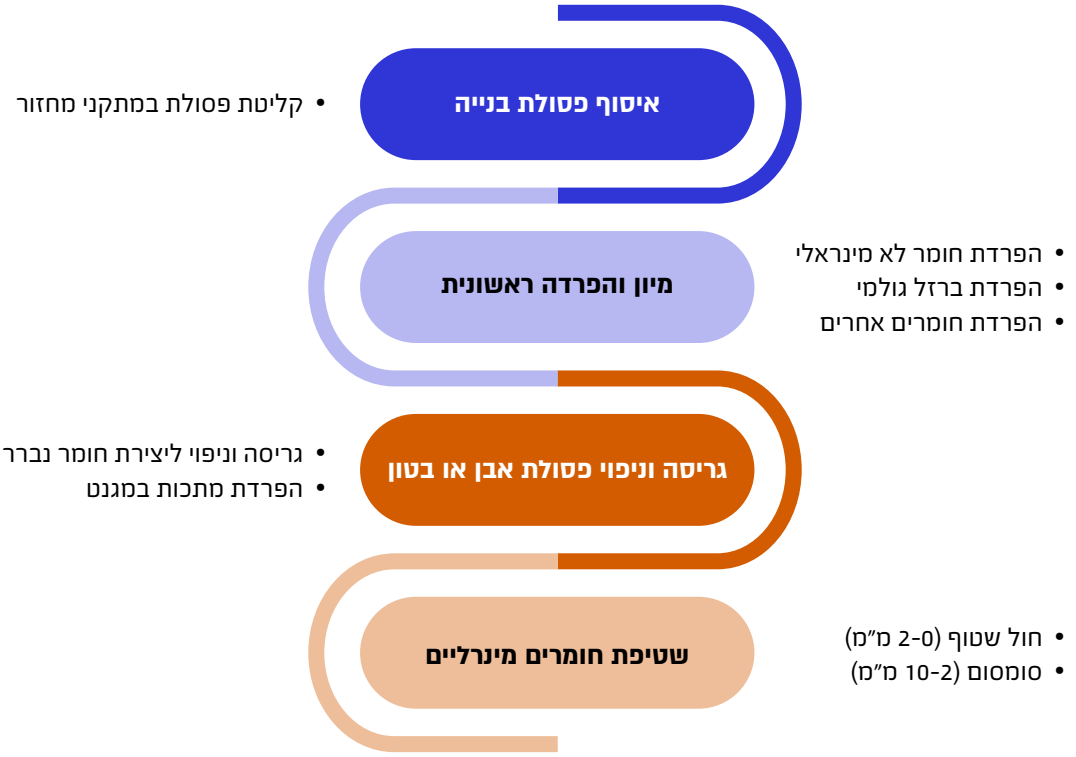
5
מחזור פסולת בנייה

כפי שהזכרנו לעיל, חלק מאתרי הטיפול המורשים מבצעים פעילויות מחזור של פסולת הבנייה הנקלטת אצלם.

מחזור פסולת הבנייה מבוצע באמצעות מערך של מפרידים, מגרסות ונפות מכאניים. בחלק מאתרי המחזור מופעלים גם מערכי מחזור נוספים הכוללים גם שטיפת הפסולת לצורך ייצור חול שטוף, הכולל ביצוע תהליך גריסה וניפוי דק, שטיפה, והפרדה צנטריפוגאלית.

בסוף תהליכי המחזור מתקבלים באתרי המחזור חומרים ממוחזרים שונים, כגון:

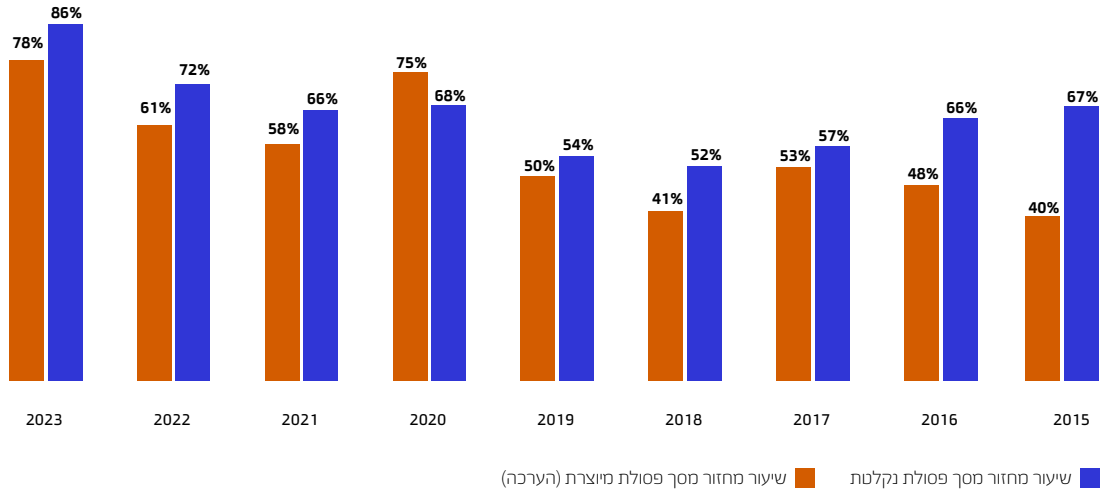
1. **חומרי מילוי ומצעים** - חומרים אשר משמשים בסיס לתשתיות או לחילופין כחומר למילוי וחיזוק באתרי הבנייה
2. **אבנים גרוסות וחצץ בגדלים שונים (פוליה, עדש ושומשום)** - משמשים כחומרי גלם לייצור מוצרי בנייה, תוספת לתערובות וכן לשימושים נוספים אחרים (מצעים, תוספים לבטון ועוד)
3. **חול שטוף** - חול לבטונים נחותים, חול לריצוף ולמוצרי תעשיה שונים
4. **ברזל ומתכות** - לשימושים שונים



אתרי הטיפול מחויבים לדווח גם על יעדי הטיפול שאליהם מופנית פסולת הבנייה הנקלטת אצלם - מחזור או הטמנה.

לפי דיווחי האתרים, מתוך סך פסולת הבנייה שנקלטה בשנת 2023 כ-6 מיליון טון הועברו למחזור. היקפים אלה מהווים שיעור של כ-86% מסך פסולת הבנייה שנקלטה באתרי הטיפול המדווחים (כ-6.9 מיליון טון), או 78% מסך פסולת הבנייה המיוצרת בישראל (על פי הערכה).

איור 5 - שיעור פסולת הבנייה שהועברה למחזור



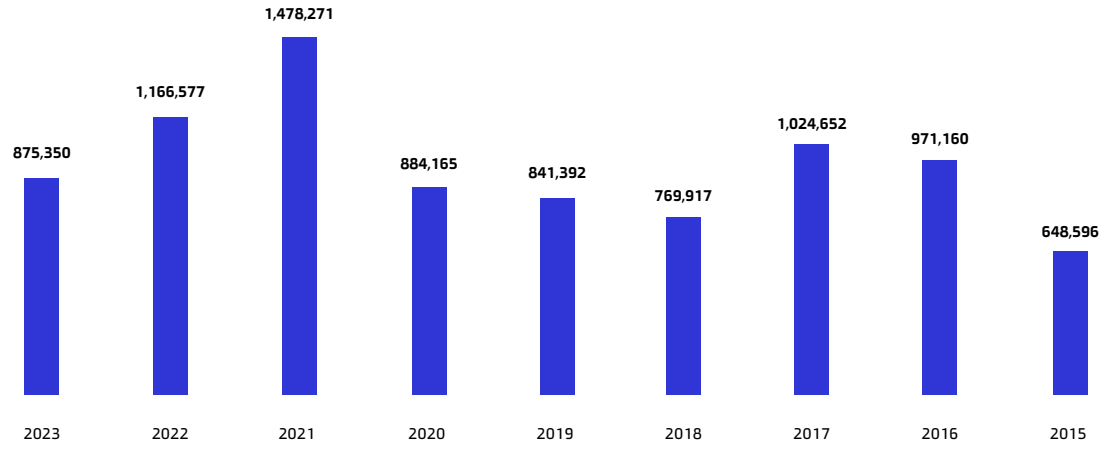


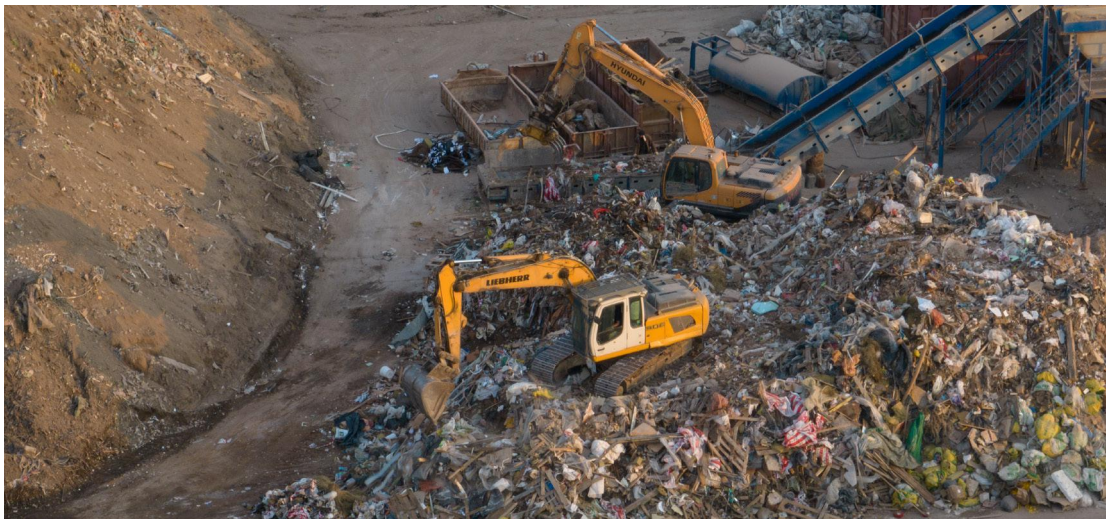
6
הטמנת פסולת בנייה

פסולת בנייה המועברת להטמנה חייבת בתשלום היטל הטמנה לפי החוק לשמירת הניקיון. גובה היטל ההטמנה לשנת 2023 עמד על כ-5 ₪ לטון.לפי דיווחי היטלי הטמנה בשנת 2023 הוטמנו כ-875 אלף טון של פסולת בנייה, המהווים כ-13% מסך פסולת הבנייה הנקלטת באתרים מורשים ושולם עליהם היטל הטמנה.

הטמנת פסולת בנייה מתבצעת בשני מסלולים עיקריים: האחד, העברת פסולת בנייה ישירות לאתרי הטמנה מורשים; השני, העברת שאריות מחזור פסולת בנייה (חומרים שלא ניתנים למחזור) לאתרי הטמנה.

איור 6 - פסולת בנייה שהוטמנה בפועל באתרי פסולת בישראל על פי היטלי ההטמנה (טון)





7

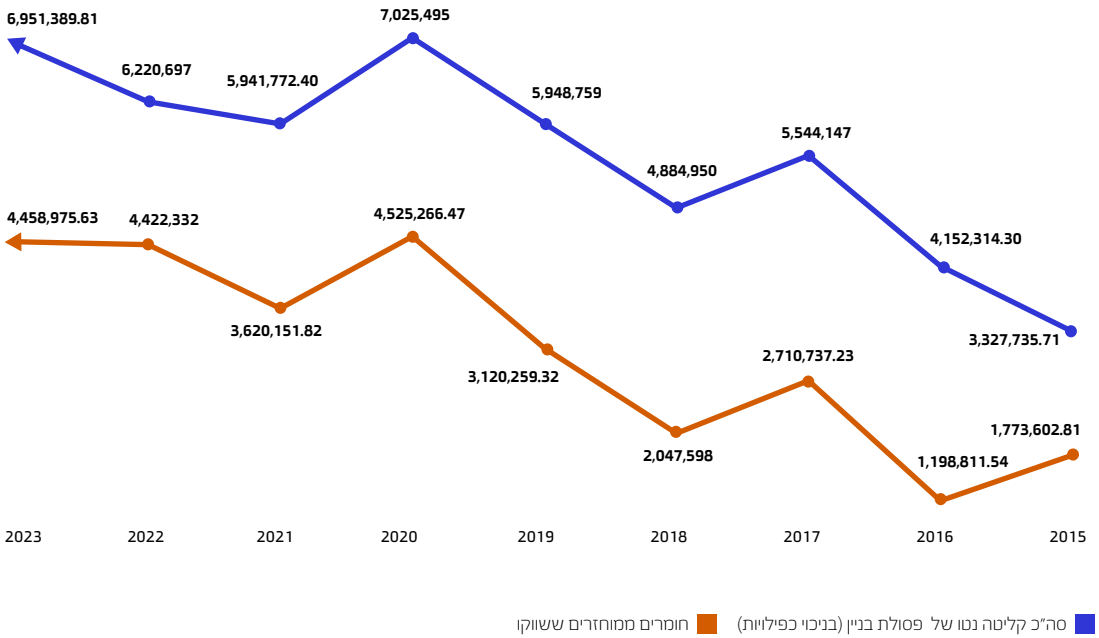
שיווק חומרי בנייה ממוחזרים

מחזור פסולת בנייה אינו מטרה כשלעצמה ויש להשתמש בתוצרי המחזור כתחליף לחומרי בנייה ראשוניים. ניתן להשתמש בחומרים ממוחזרים כתחליף לחומרי בנייה ראשוניים לשימושים רבים, ובעיקר כמצעים וחומרי מילוי לפרויקטים של תשתיות כגון: כבישים, דרכים, מסילות רכבת, הקמת נמלי ים, שדות תעופה, שימוש ככיסוי צנרת ותשתיות מים אחרות ועוד.

לפי דיווחי האתרים, מסך פסולת הבנייה שנקלטה והועברה למחזור שווקו בישראל בשנת 2023 כ-4.4 מיליון טון של חומרי בנייה ממוחזרים לפרויקטים שונים כתחליפים לחומרי בנייה ראשוניים.

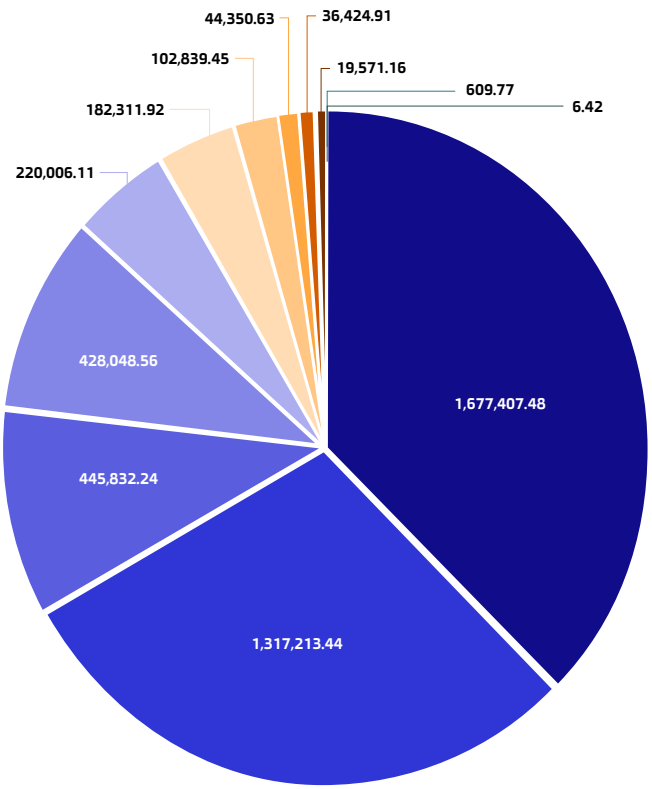
כמויות אלה מהוות נכון לשנת 2023 כ-75% מסך הפסולת שדווחה והועברה למחזור. ואולם כשבוחנים את הנתונים בממוצע רב-שנתי (2015-2023) עולה כי שיעור החומרים הממוחזרים ששווקו עומד על 54% מסך הפסולת שנקלטה באתרים מורשים והועברה למחזור.

איור 7 - היקפי קליטת פסולת בנייה ושיווק חומרים ממוחזרים



באופן כללי אנו עדים למגמת גידול בשיעור חומרי הבנייה הממוחזרים ששווקו בשוק וככל הנראה נעשה בהם שימוש, מה שמעיד על שיפור באיכות החומרים הממוחזרים המיוצרים באתרי הטיפול למיניהם.

איור 8 - הרכב החומרים הממוחזרים ששווקו בשנת 2023



8

ריכוז הפעולות לקידום מחזור פסולת בנייה ויישום כלכלה מעגלית

בשנים האחרונות פעל המשרד לקדם נושאים שנועדו להמשיך לעודד ולתמוך במחזור פסולת בנייה, להגביר את המעקב אחר תנועות פסולת וליישם כלכלה מעגלית בענף פסולת הבנייה.

א. קידום חקיקה מקיפה להסדרת שוק פסולת הבנייה

המשרד להגנת הסביבה מקדם בימים אלה חקיקה מקיפה בתחום פסולת הבנייה. הצעת החוק אושרה בחודש מרץ 2023 על ידי וועדת השרים לחקיקה ואושרה בקריאה ראשונה בכנסת בחודש מאי 2023. המשרד כעת מגבש יחד עם משרדי ממשלה נוספים נוסח מוסכם להגשה לקריאה שנייה ושלישית בוועדת הפנים והגנת הסביבה בכנסת.

החוק יגביר את מנגנוני הפיקוח והבקרה על פסולת הבנייה משלב יצירת הפסולת אצל היצרן, דרך השינוע, ועד הגעתה למתקני הטיפול - באמצעות מנגנוני רישוי ובקרה הדוקים המפורטים במסגרת החוק. בנוסף, החקיקה תביא לחיזוק הכלכלה המעגלית בתחום על ידי קביעת דרישות ליצרני פסולת גדולים להגדלת איכות וכמות המחזור התועלת העיקרית הצפויה מיישום חלופה זו היא שהיא תוביל להפחתה משמעותית של זליגת פסולת הבנייה והשלכתה בשטחים פתוחים. תועלת זו מוערכת נכון להיום בסך של כ-70 מיליון ₪ בשנה, לצד הגדלת הפעילות הכלכלית של אתרי הטיפול והגדלת היקפי המחזור והשימוש בפסולת הבנייה.

בנוסף, החקיקה צפויה להגדיל את היקפי פסולת הבנייה שצפויה להיקלט באתרי הטיפול המוסדרים, מה שיביא להגדלת היקפי המִחזור והגדלת היצע החומרים הממוחזרים שבהם ניתן לעשות שימוש במקום חומרי כרייה וחציבה ראשוניים.

ב. כלים כלכליים לתמיכה במחזור:

1. תמיכת המשרד בהקמת אתרי טיפול בפסולת בנייה

בשנת 2022 פרסם המשרד קול קורא לתמיכה בהקמת אתרים חדשים או שדרוג אתרים קיימים, ואישר תמיכה בסך 157 מלש"ח להקמת 17 מתקני מחזור פסולת בנייה חדשים ושדרוג של 14 מתקנים נוספים.

בשנת 2023 פרסם המשרד קול קורא נוסף רב שנתי (עד 2025) בהיקף כספי של 120 מלש" ח מתוך עיקרון של "כל הקודם זוכה" לתמיכה בהקמת מתקנים חדשים או שדרוג אתרים קיימים. עד כה (אפריל 2024) אישר המשרד הקמה של 4 מתקנים חדשים למחזור פסולת בנייה ושדרוג של 5 מתקנים קיימים בסך כולל של 35.48 מלש"ח.

תמיכת המשרד תאפשר להרחיב את פריסת אתרי הטיפול ותשפר את המתקנים הקיימים, מה שצפוי גם להגדיל את מספר המתקנים וגם לשפר את תהליך המחזור. בעקבות זאת תשודרג איכות התוצרים באופן שיאפשר שימוש בחומרים הממוחזרים כתחליף לחומרי כרייה וחציבה ראשוניים, וייווצר תמריץ אמיתי למחזור פסולת בנייה.

במסגרת התמיכה גם התחייבו היזמים על מחירי כניסה מרביים למתקני הטיפול החדשים, מה שצפוי גם להגביל את עלויות הטיפול בפסולת לקבלנים ולבעלי הנכסים.

המשרד מתכנן להמשיך לתמוך בהקמת מתקנים, כל עוד יש תקציב כחלק מהקול הקורא, או עד סוף שנת 2025, המוקדם שבהם.

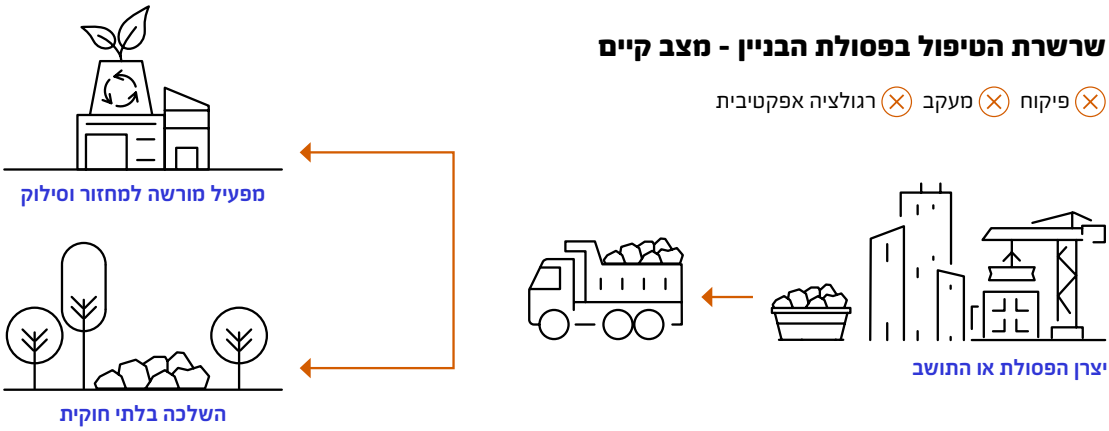
2. תמיכת המשרד בהקמת מערכי איסוף אזוריים

נוסף על תמיכה בהקמת מתקנים, פעל המשרד לתמוך ברשויות מקומיות להקים מערכים אזוריים לאיסוף ואיגום פסולת בנייה.

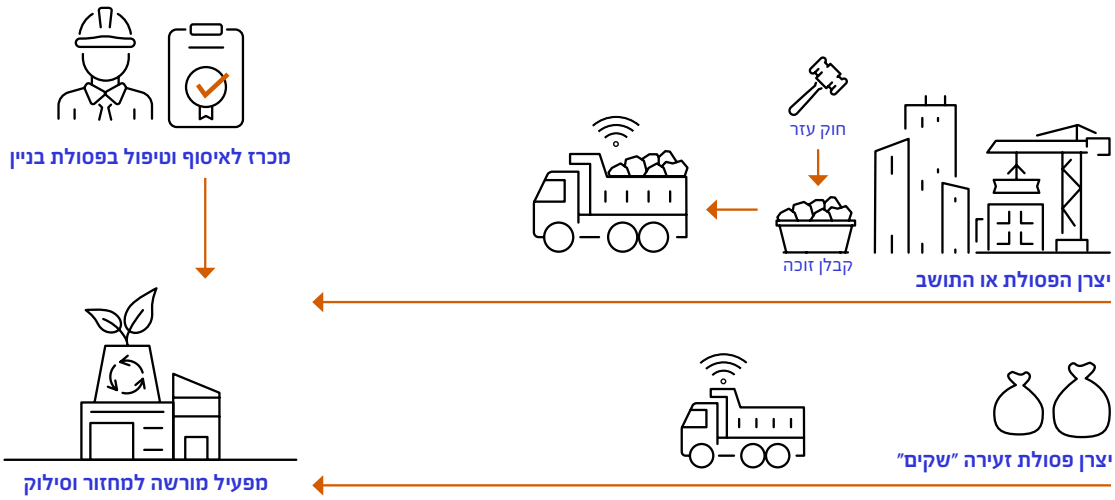
התמיכה נועדה לעודד הקמת מערכי איסוף אזוריים לפסולת בנייה שיהיו באחריות השלטון המקומי. מערכים אזוריים אלה צפויים לשפר את השירות לתושב וכן את יכולת הפיקוח על תנועות הפסולת וכך להפחית את היקפי השלכת הפסולת בשטחים הפתוחים.

המשרד פרסם קול קורא לתמיכה בסך 50 מלש"ח לרשויות מקומיות אשר ייועדו לרכש ציוד (מכולות וכלי אצירה, אמצעי ניהול לכלי אצירה), הקמת מערך ניהולי למערך (הכולל מוקד שירות), פעולות הסברה, רכישה והתקנה של אמצעי מעקב ובקרה דיגיטליים למכולות ומשאיות להובלת פסולת, וסיוע במימון מערך פיקוח ואכיפה מרחבי. במסגרת זו זכו 18 התאגדויות איזוריות שבכוונתם לקדם מערכים אלו .

שרשרת הטיפול בפסולת הבניין - מצב קיים



שרשרת הטיפול בפסולת הבניין - מערך טיפול אזורי ע"י האיגוד/ האשכול כמפעיל



ג. הגברת בקרה ופיקוח על תנועות פסולת:

עדכון נוהל בקרה לתפיסה במקור של פסולת בנייה

על מנת להפחית את כמויות פסולת הבנייה הזולגות ולא מגיעות לאתרים מורשים, עדכן המשרד את המתווה האחוד להפניית פסולת בנייה לאתרי טיפול וסילוק פסולת מורשים בהתאם לסעיף 56 (א)(2) לתקנות התכנון והבנייה (רישוי בנייה), תשע"ו - 2016 (נוהל טופס 4).

הנוהל עודכן ב-11/2021 ונועד להנחות את הוועדות לתכנון ובנייה בדבר התנאים הנדרשים לפינוי פסולת בנייה מאתר העבודה לאתרי טיפול מורשים, ובפרט וידוא וקבלת אישורים בדבר העברת פסולת הבנייה של כל פרויקט בנייה לאתר טיפול מורשה כתנאי לקבלת אישור אכלוס (טופס 4). המשרד גם פנה אל מנהל התכנון ויעבוד מולו, כדי לקבוע מנגנון למעקב וליישום הנוהל בוועדות התכנון למיניהן.



www.gov.il/he/pages/construction-waste