

הי, ציוניוני הזבל!

השפעת המדיניות הלאומית
בשנים 2007 - 2022
על הטיפול בפסולת

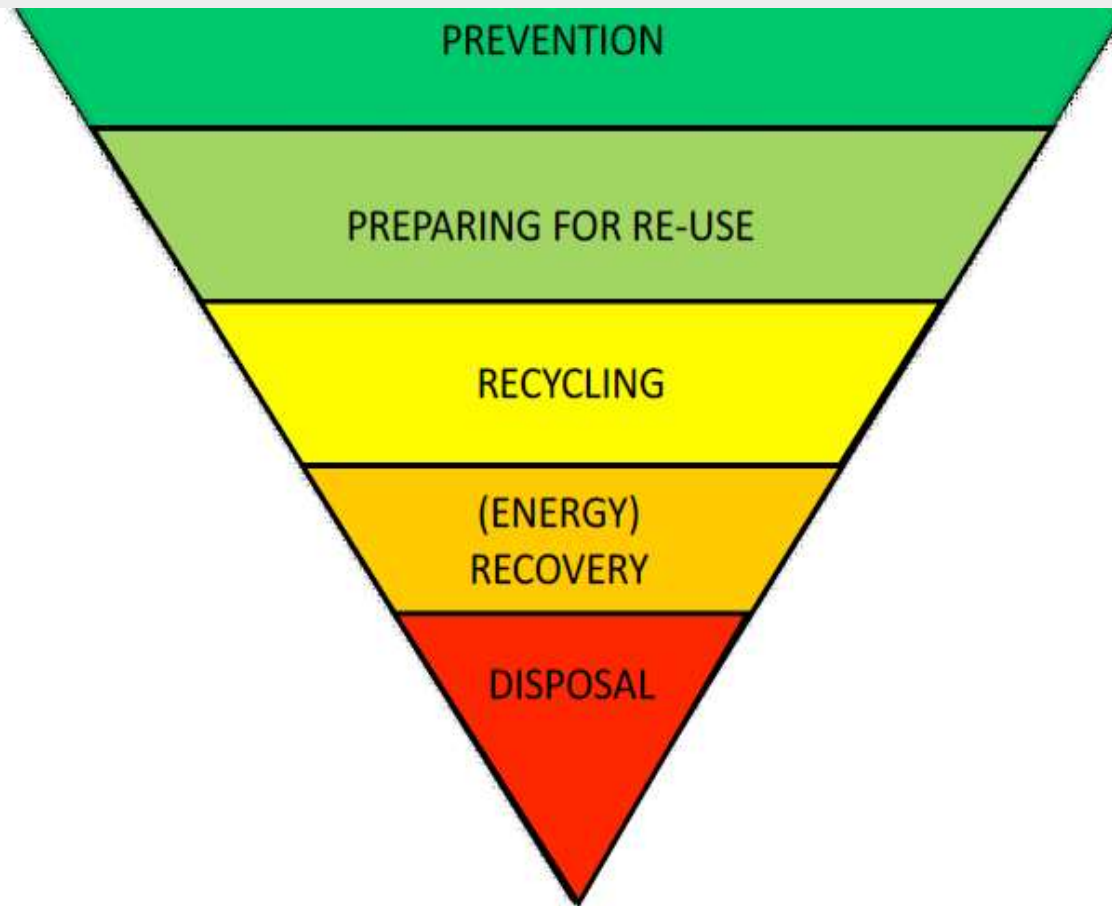
פרופ' אופירה אילון | ד"ר שירה דסקל

כנס דני שטרנברג ז"ל מס' 6
22 בפברואר 2023

מוסד שמואל נאמן
למחקר מדיניות לאומית



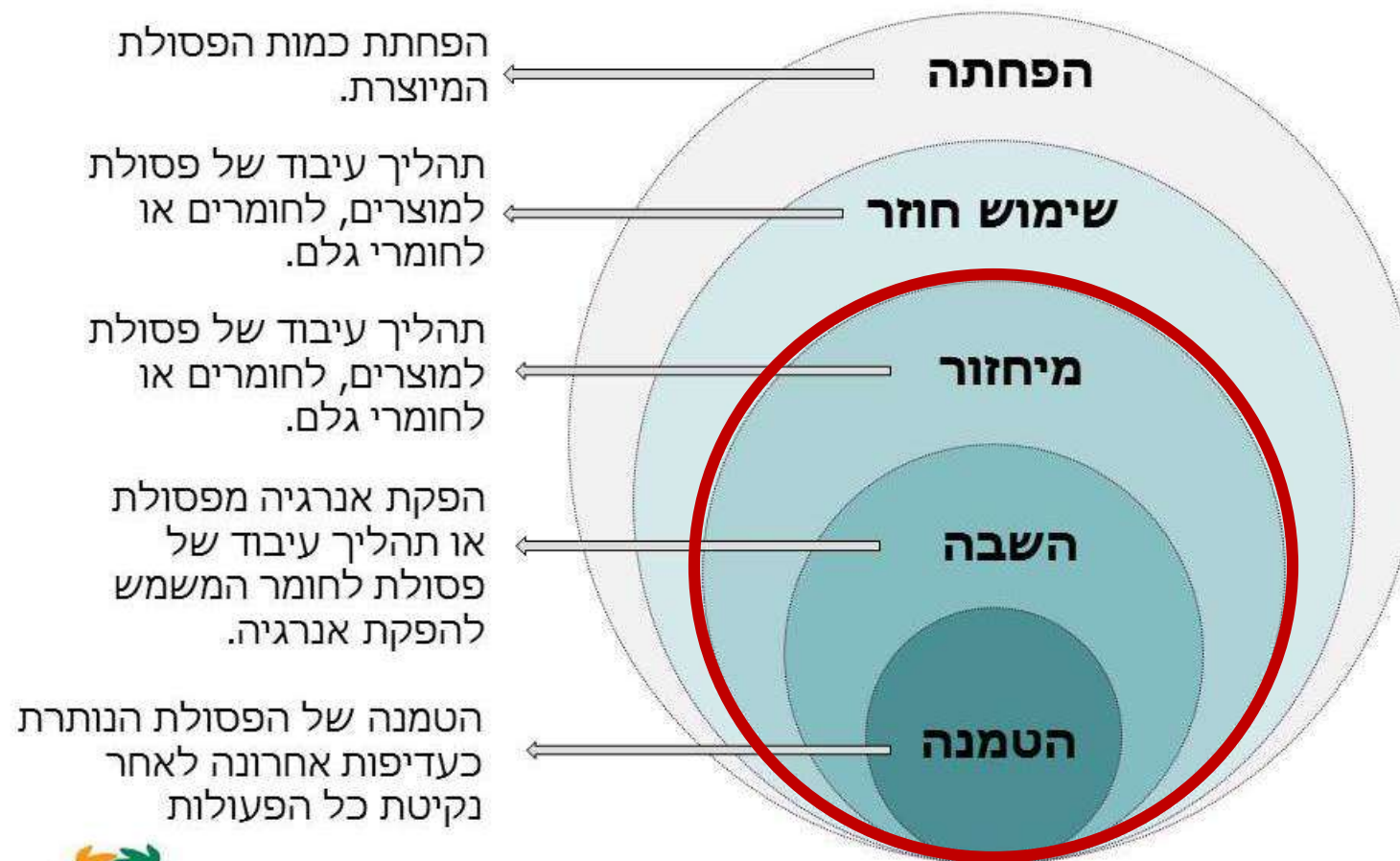
The EU waste hierarchy



Source: [European Commission](#).

היררכיית הטיפול בפסולת

ניהול חומרים – טיפול משולב בפסולת



2008/98/EC - Article 4 Waste Hierarchy

Article 4

Waste hierarchy

1. The following waste hierarchy shall apply as a priority order in waste prevention and management legislation and policy:

- (a) prevention;
- (b) preparing for re-use;
- (c) recycling;
- (d) other recovery, e.g. energy recovery; and
- (e) disposal.

2. When applying the waste hierarchy referred to in paragraph 1, Member States shall take measures to encourage the options that deliver the best overall environmental outcome. This may require specific waste streams departing from the hierarchy where this is justified by life-cycle thinking on the overall impacts of the generation and management of such waste.

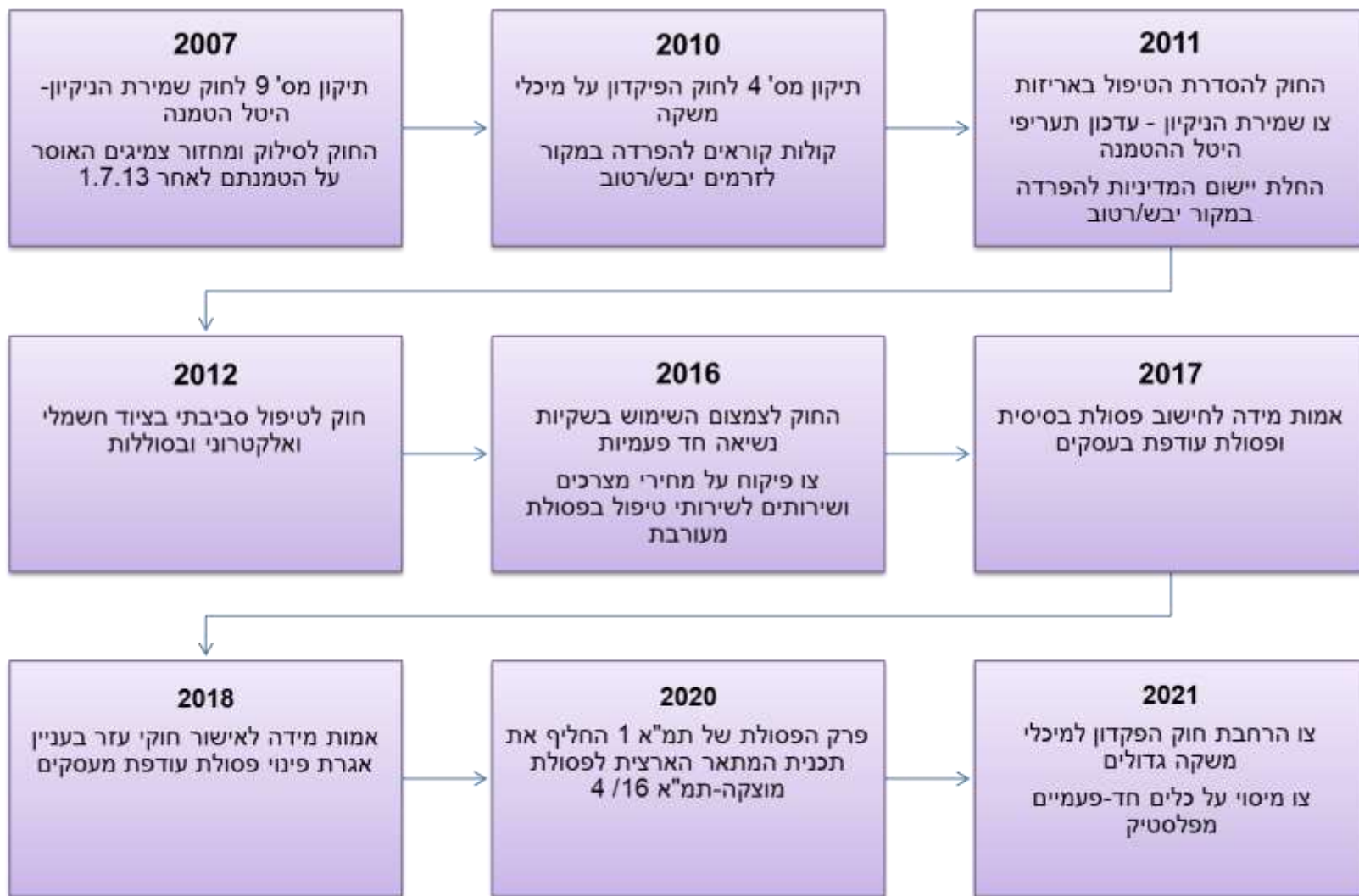
Member States shall ensure that the development of waste legislation and policy is a fully transparent process, observing existing national rules about the consultation and involvement of citizens and stakeholders.

Member States shall take into account the general environmental protection principles of precaution and sustainability, technical feasibility and economic viability, protection of resources as well as the overall environmental, human health, economic and social impacts, in accordance with Articles 1 and 13.

ביצועים
סביבתיים
מיטביים/ נמ"ח

היבטי קיימות
מקומיים

רגולציה עיקרית בתחום הפסולת בשנים 2007-2022



הקרן לשמירת הניקיון

הכנסות לקרן



היטלים, קנסות, הקצבות
מתקציב המדינה ותרומות

יעוד הכספים



כספי הקרן יועדו
למטרותיה בלבד

מטרה



לרכז אמצעים כספיים
לשמירה על הניקיון

הקמה



מתוקף חוק שמירת הניקיון
התשמ"ד-1984

הקרון לשמירת הניקיון – היטל הטמנה

ניהול - המשרד להגנת הסביבה
יו"ר - מנכ"ל/ית המשרד להגנת הסביבה

היטל ההטמנה נגבה החל מ- 1.7.2007
מעל 91% מההכנסות לקרון-
מקורן בהיטל ההטמנה



כספי היטל ההטמנה וייעודם

יתנהלו בחשבון
נפרד

ישולמו לקרן השמירה
על הנקיין

ישמשו לפיתוח, הקמה וייעול אמצעים חלופיים להטמנת פסולת
שפגיעתם בסביבה פחותה מזו של ההטמנה
ולעידוד השימוש בהם

תעריף היטל ההטמנה בשנים 2007-2022

שנה	תעריף היטל ההטמנה* (ש"ח)
2007	10
2008	20.56
2009	32.23
2010	44.61
2011	57.04
2012	70.19
2013	83.07
2014	102.80
2015	108.85
2016	107.76
2017	107.43
2018	107.76
2019	109.05
2020	109.38
2021	108.73
2022	111.34

*תעריף לטון פסולת מעורבת
או יבשה באתר לסילוק
פסולת מעורבת, כולל
הצמדות, לא כולל מע"מ (ש"ח)
* הרשויות המקומיות
המשלמות את היטל
ההטמנה באתרי קליטת
הפסולת הן מלכ"ר ולא
מזדכות במע"מ, המע"מ
מהווה עבורן הוצאה

התייקרות היטל ההטמנה בין השנים 2007 - 2022

התייקרות של

23.7%

במדד

המחירים לצרכן

התייקרות של

1,027%

בתעריף היטל

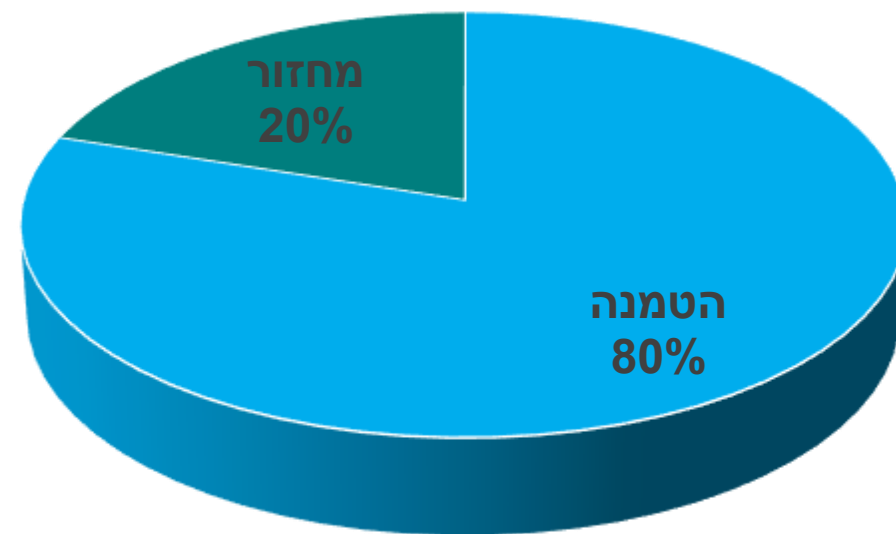
ההטמנה כולל מע"מ

תעריף היטל ההטמנה (ש"ח לטונה פסולת) בשנת 2007 – 10 ש"ח, בשנת 2022 – 111.34 ש"ח.

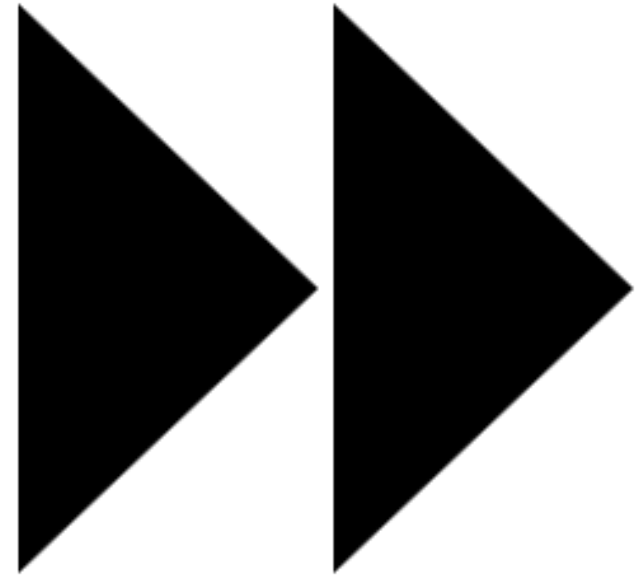
מקור תעריפי ההיטל: המשרד להגנת הסביבה, 2007-2022, מחירוני היטל ההטמנה

מתוך דברי ההסבר לתיקון היטל ההטמנה 2006

השיטה הנפוצה כיום לטיפול בפסולת בישראל היא הטמנת הפסולת באתרים לסילוק פסולת. כ־80% מהפסולת מוטמנים באתרים לסילוק פסולת ורק כ־20% עוברים תהליכי מיחזור שונים. הסיבה לכך שכמות הפסולת הממוחזרת נמוכה בהרבה מכמות הפסולת המועברת להטמנה, היא המחיר הנמוך יחסית של הטמנת הפסולת לעומת מחירי הטיפול בפסולת בשיטות חלופיות. מחיר הטמנת הפסולת בארץ, כאמור לעיל, אינו משקף את כל העלויות הכרוכות בהטמנה, ולכן הוא נמוך הן מהמקובל בעולם והן יחסית למחיר שיטות

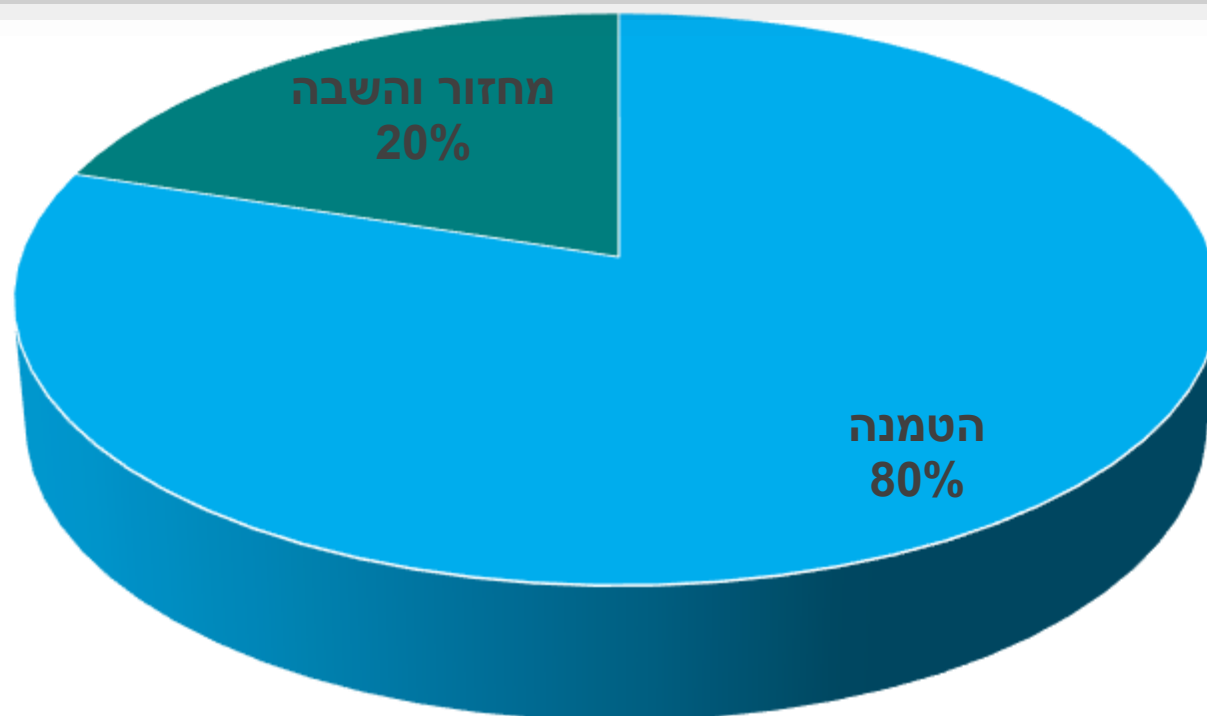


Fast forward



מתוך עיקרי תקציב המדינה 2017-2018

■ הפיכת הפסולת ממפגע למשאב – מדי שנה מיוצרת בישראל פסולת בהיקף של 5.4 מיליון טון פסולת עירונית ומסחרית ובממוצע לאדם כ-1.7 ק"ג ליום, עם גידול שנתי של כ-1.8 אחוז. כיום כ-80 אחוזים מהפסולת מוטמנת באדמה, והיתרה עוברת למחזור ולהשבה.



מתוך תיאור וניתוח הצעת התקציב 2021-2022

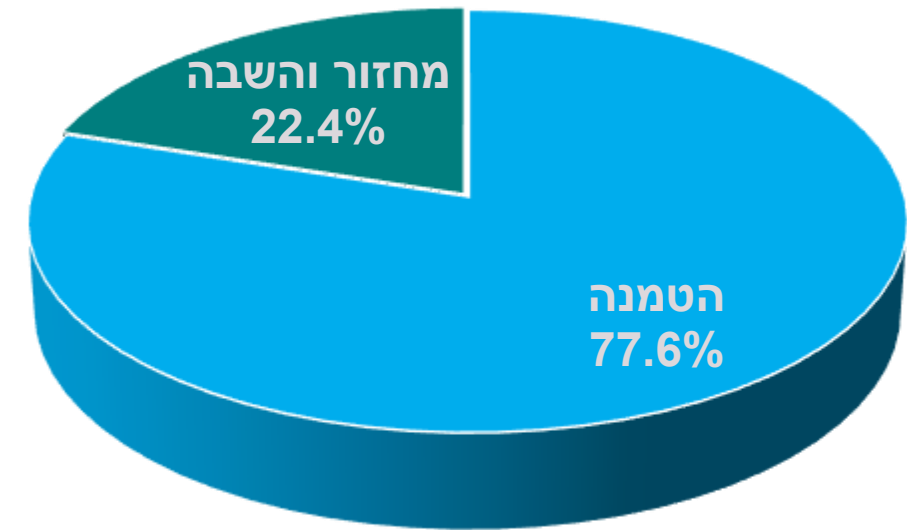


מתוך תיאור וניתוח הצעת התקציב 2021-2022

הירידה בהטמנה נובעת מפעילותם של שני מתקני מיון גדולים שקולטים פסולת מעורבת:

מתקן גרין נט בעטרות שהחל לפעול בשנת 2013

מתקן ה-RDF בחירייה שהחל לפעול בשנת 2017



הקצאת תקציב ומימוש

- סך ההתחייבויות לתמיכות בשנים 2007 - 2014, לטיפול בפסולת עירונית מוצקה, הסתכמו בסך של כ- 1.08 מיליארד ₪,
- בהתחייבויות לתמיכות הפרדה במקור 45.6%,
- התחייבויות לתמיכות בהקמה ושדרוג של מתקני קצה מיון 35.7%.
- מרבית כספי התמיכות בשנים אלו הוקצו להפרדה של פסולת במקור טרם הקמת תשתית מתאימה לטיפול בפסולת המופרדת. התחייבויות לתמיכות אגף פסולת ואגף טיפול באריזות בשנים 2015 – 2019 הסתכמו בסך של כ-1.2 מיליארד ₪.

מה יועילו מתקני המיון אם אין מתקני קצה??

37% בלבד מכספי ההתחייבויות לתמיכות מומשו בפועל

מתקן ה-

RDF

בחירייה



הוקם ללא תמיכה מקרן השמירה על הניקיון



נפתח בשנת 2016 + הרצה



קולט כחצי מליון טונות פסולת בשנה



כ-300K טונות מחולצים למחזור והשבה*



מזה מכיר המשרד להגנ"ס בכ-235K טונות**



הכמות המוכרת מהווה כ-3.9% מהפסולת בישראל***



האיגוד פועל להקמת מתקנים משלימים להרחבת הטיפול



* ממוצע שנתי בשנים 2019-2021. מקור: איגוד ערים דן לתברואה.

** בממוצע בשנה בשנים 2019-2021. מקור: איגוד ערים דן לתברואה.

*** ביחס ל-6 מליון טונות פסולת עירונית מוצקה בשנה.

And yet..

כ 80% מהפסולת בישראל מוטמנת



OECD municipal waste by treatment operation in 2018. Source: OECD (2020)

**תחזית זמינות נפח באתרי הטמנה וטיפול
בפסולת מעורבת בישראל
2012 – 2030**

מחבר: ד"ר יצחק אגף, לסימול בפסולת מוצקת – מנכ"ח אשור בן ארי, אביר רדעי, עינת ברונשטיין
אפריל 2012

אתרים המוערך כי יסיימו את הקיבולת שלהם במהלך שבע השנים הקרובות:

הערכה לשנת סגירה	כמות שנתית (טון)	כמות פסולת יומית להטמנה (טון)	
2012	750,666	1,200	חגל
2013*	178,812	550	אבליים
2013	431,782	1,000	אבו דיס
2013	305,246	1,000	עברון
2014	243,615	1,000	טובלן
2016	211,845	800	חרובית
2015	61,009	400	נימרה
2016	948,832	2,715	גני הדס
2019	651,259	2,600	בני שמעון
2013			
2019**	144,102	570	תאנים
	3,927,168		
		11,835	סה"כ

בהעדר חלופות, ניהול הפסולת בישראל יחזור 20 שנה אחורה

צפיר רינת

29 בספטמבר 2021

הפסולת נערמת, אבל בעוד כארבע שנים לא יישארו שטחי הטמנה בישראל

ישראל היא שיאנית בייצור פסולת, אך עד היום הפתרון הכמעט בלעדי לטיפול בה הוא הטמנה • שטחי ההטמנה המאושרים הולכים ואוזלים, והרשויות המקומיות טובעות בפסולת שהטיפול בה אינו מתבצע כראוי • בחברה הערבית מדובר בבעיה קריטית, אך תוכניות עבר בתחום לא בוצעו באופן מלא • מרבית הפסולת מוטמנת בדרום הארץ

שני אשכנזי, גלובס, 4.7.22



נתונים שמסר המשרד להגנ"ס למועצה הארצית לתכנון בינואר 2022

טווח קצו 2021-2024 הרחבת מטמנות קיימות

פתרונות

1. סגירת תא אסבסט באפעה והטמנה מעליו



2. בחינת הגבהה אפעה



3. פתיחת הרחבה דרומית אפעה (תא 7)



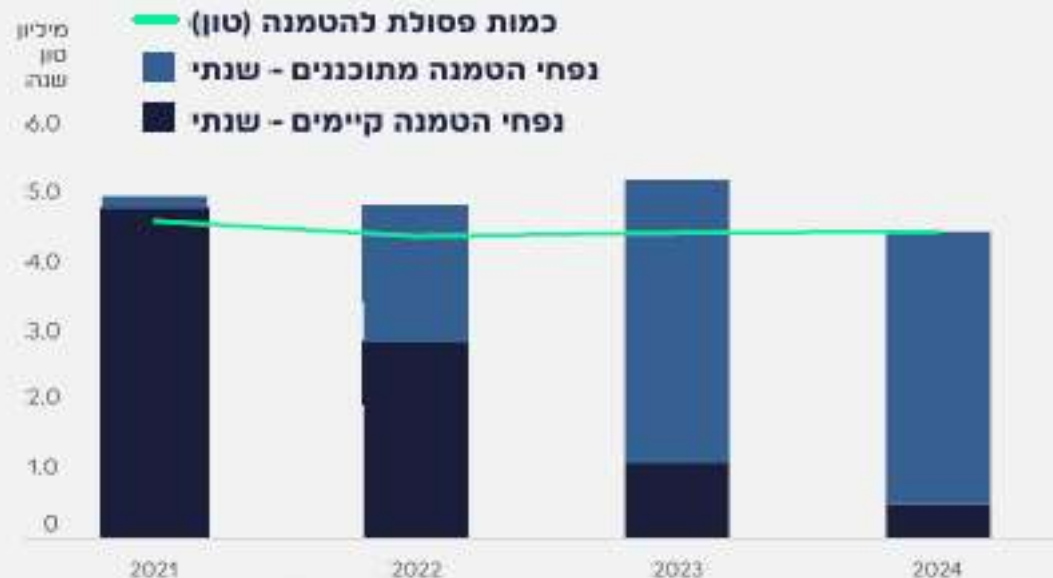
4. הגדלת הקליטה היומית במתחם גני הדס/דודאים



5. אישור ההרחבה של חגל



נפח הטמנה זמין מול נחוץ



המשרד להגנת הסביבה



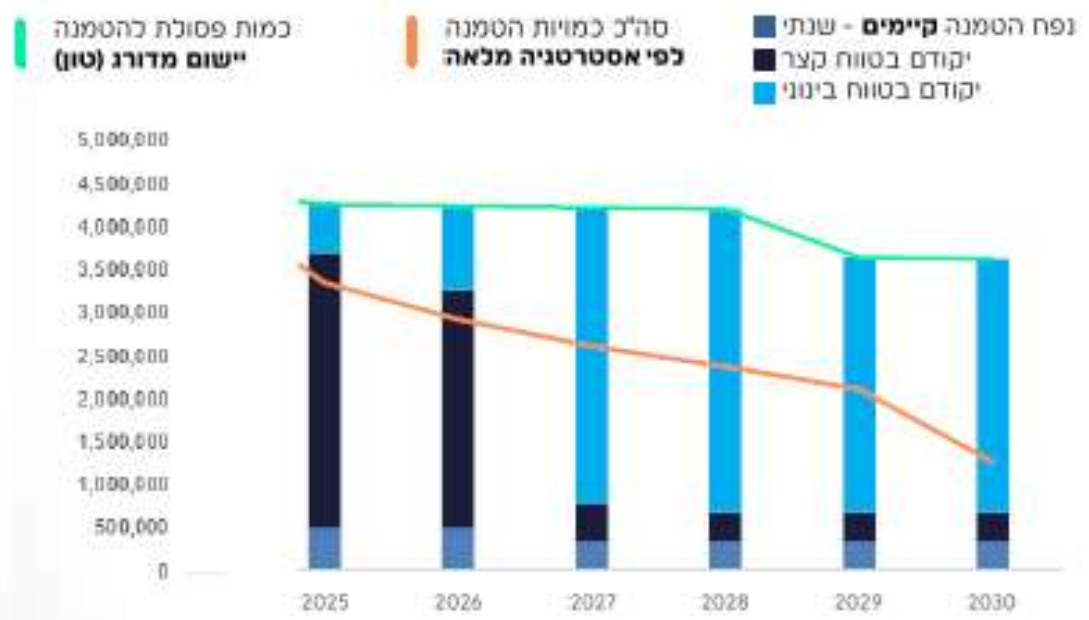
الوزارة لحماية البيئة
Ministry of Environmental Protection

אתגר - תזמון זמינות הפתרונות לאור מורכבות ההליכים/חסמים

טווח בינוני 2024-2030

הרחבת קיימות וקידום נפח הטמנה עתידי

נפח הטמנה טווח בינוני - זמין מול נחוץ



פתרונות

1. אפעה תא 8

2. קידום הרחבות למטמנות קיימות בצפון

3. קידום נפח הטמנה נוסף

תמחזרו. זה מה שעושים היום

לרגל יום המחזור של ישראל שיחול ב-8.12.21, בתאגיד המחזור "תמיר" קוראים לתושבים לשבור את שיא ממחזרי האריזות בישראל ואתם מוזמנים: למחזר, למחזר, למחזר ממש ככה. אז אם אתם רוצים אבל קצת מבולבלים משפע הפחים, מה לזרוק לאן ומתי ובכלל מי נגד מי ולמה בכלל למחזר: קבלו את המדריך המלא לשיאן המחזור

דנה אלקביץ קגן | mako | פורסם 30/11/21 15:11

בחסות תמיר

8 תדפסה 6,612



צילום: תמיר

א +



פרק ב': נקיטת אמצעי הפחתה במקור

(1) מטרת חוק זה לקבוע הסדרים לעניין ייצור אריזות וטיפול בפסולת אריזות, שנועדו לצמצם את כמות פסולת האריזות, למנוע את הטמנתה ולעודד שימוש חוזר באריזות, לשם הקטנת ההשפעה השלילית הסביבתית של אריזות ופסולת אריזות

(4) קביעת איסור הטמנה של פסולת אריזות. החל ביום ד' בטבת התש"פ (1 בינואר 2020), לא יטמין אדם פסולת אריזות, לרבות במקום המשמש לפינוי ולסילוק של פסולת. רשאי המנהל, באישור השר, לאשר, בכתב, הטמנת פסולת אריזות במקום מסוים, אם נוכח, במקרים מסוימים, כי אין חלופות מיחזור או השבה סבירות; אישור כאמור יינתן לתקופה שלא תעלה על שנה.

מחזור

≠

הכ

איסור הטמנת אריזות, הפחתה במקור - לא קרה
מה שקרה - יקר מאוד
הישגי היישום מבוססים על הפרדה במתקני המיון
הציבור לא ממחזר - הציבור מפריד

כמות הפסולת שנאספה בפחים הכתומים בשנת
2019 היוותה כ-0.3% מסך הפסולת העירונית
המוצקה בישראל.
מכמות הפסולת שנאספת בפחים הכתומים רק
כמחצית מחולצת למחזור, כך שתרומת המעורר
לצמצום ההטמנה בשנה זו הייתה כ-0.15% בלבד.



של חברת אביב מחזור

מתקני השבה – גם בישראל 2030



Lisbon, Portugal - Valorsul



Amsterdam, Holland - AEB



Paris, France - Issy-les-Moulineaux (ISSEANE)



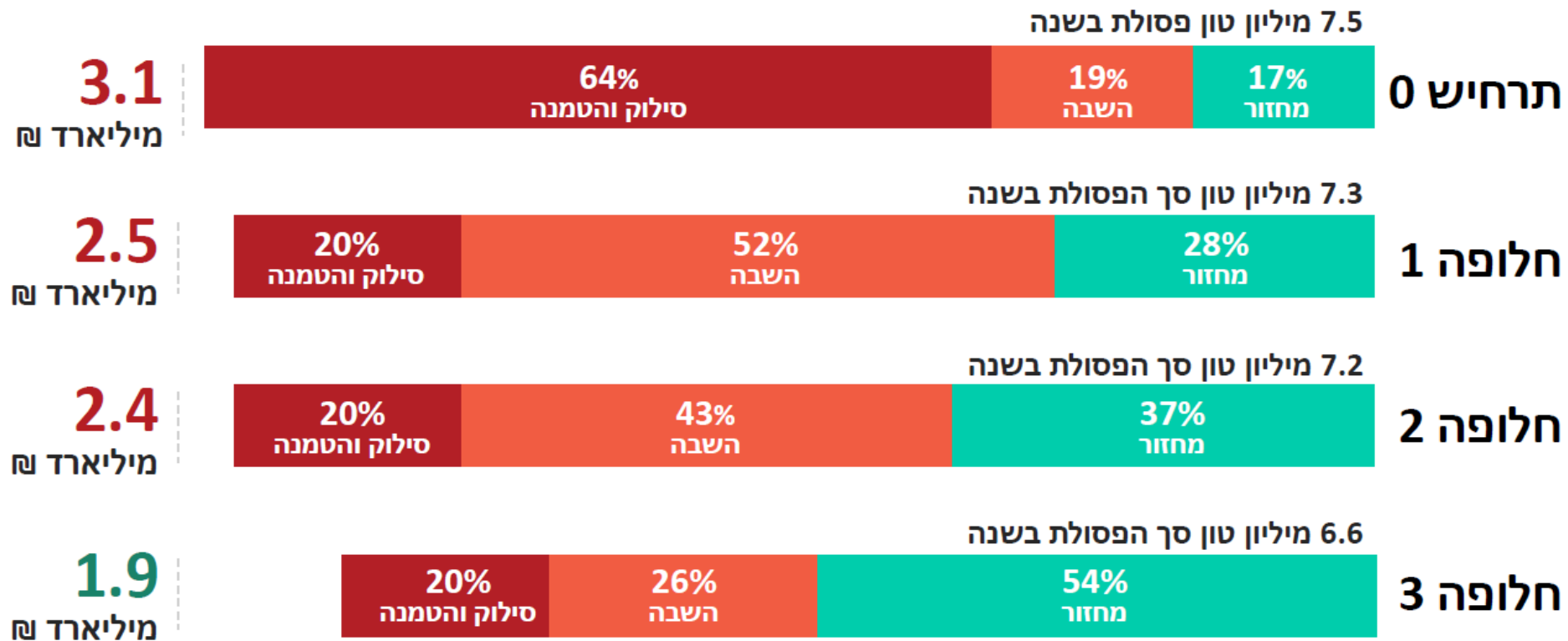
Dublin, Ireland – Covanta Energy

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
The Ministry of Environmental Protection

תוצאות הניתוח - עלות שנתית לרשויות לטיפול בפסולת



מיליארדי שקלים

חסכון כולל (בתקופת המעבר עד 2030)

מאות מיליוני שקלים

חסכון שנתי (ביחס לחלופות ב-2030)





מה לעשות?



לעשות!

אופק ויציבות רגולטורית





מיקוד

- **אמון הרשויות המקומיות**
- **אמון היזמים**
- **אמון הציבור**



שימור וחיזוק תשתית קיימת

נסגר המפעל היחיד בארץ למיחזור בקבוקי פלסטיק

אביב תעשיות סגרה את המפעל בנאות חובב, ומעתה, כל פסולת בקבוקי הפלסטיק מישראל תשונע לחו"ל. הקשיים שאליהם נקלע המפעל כוללים ירידה במחיר הפלסטיק החדש וייצוא מאסיבי של פסולת פלסטיק למיחזור לחו"ל. רבים מ-70 עובדי המפעל יפוטרו

אמית' גזית, כלכליסט פורסם: 02.01.19, 22:01

אין יותר מיחזור בקבוקי פלסטיק בישראל: חברת אביב תעשיות סגרה אתמול את המפעל היחיד בארץ למיחזור בקבוקי פלסטיק, בנאות חובב; מעתה, כל פסולת בקבוקי הפלסטיק מישראל תשונע לחו"ל.

החברה אמנם ממשיכה לפעול, אך למערכת נודע כי סגירת המפעל שהועסקו בו 70 עובדים הייתה כרוכה בפיטורים של רבים מהם. בשנה שעברה נחשף כי המפעל מצוי בקשיים ומצמצם את פעילותו. משפחת מזרחי, בעלי המפעל, ניסו לקבל מענקים ממשרד הכלכלה והתעשייה, וכן מקרן הניקיון של המשרד להגנת הסביבה, אך מאמצים אלה לא הניבו פירות.

הקשיים שאליהם נקלע המפעל נובעים מירידה במחיר חומרי הגלם לייצור פלסטיק בתולי, כלומר חדש ולא ממוחזר, כך שיצרנים של מוצרי פלסטיק מעדיפים לרכוש חומרים אלה ולא את הפלסטיק הממוחזר שייצר המפעל. זאת ועוד, גורמים בענף סבורים כי עליית התקורות ובמיוחד שכר העבודה והחשמל הכבידה על המפעל.

בנוסף, אין אכיפה של החוק שמתיר לייצא רק 20% מפסולת הפלסטיק לחו"ל. על פי חוק האריות, אל"ה - תאגיד מיחזור הבקבוקים שבבעלות יצרני המשקאות הגדולים, ותמיר - תאגיד מיחזור האריות של יצרני המזון ומוצרי הצריכה הגדולים, מחויבים למחזר 80% מהפסולת שהם אוספים בישראל. ואולם, מפעלי מיחזור בחו"ל, שנהנים מסבסוד ממשלתי, מציעים גמול גבוה יותר עבור הפסולת. בהיעדר אכיפה או תמריץ כלכלי, התאגידים מעדיפים לשנע את הפסולת לחו"ל ולקבל עבורה יותר כסף.

ירון מזרחי, מנכ"ל המפעל, התייחס לבעיה בראיון ל"כלכליסט" ביוני 2017: "אנו מבקשים מהמדינה, עשיתם הפרטה של מיחזור, וזה התפקיד של התעשייה לדאוג למיחזור וזה בסדר. אבל התפקיד של המשרד זה לאכוף את החוק, ולא לאפשר לדברים לעבור מתחת לרדאר. פנינו עם זה לשר הכלכלה, לשר להגנת הסביבה ולהתאחדות התעשיינים, אנחנו במצוקה מאוד גדולה."

info spot < חדשות < ענף מיחזור הצמיגים זועק לעזרה

ענף מיחזור הצמיגים זועק לעזרה

מפעל ת.מ.צ, אחד משני מפעלי מיחזור צמיגים בישראל, הפסיק לקלוט צמיגים משומשים, בשל קושי למכור את הגומי הממוחזר שמתחרה בגומי מיובא זול. מדוע מפעלי המיחזור אינם רווחיים? ומה צריך לעשות כדי שתעשיית המיחזור בישראל תמשיך להתקיים?

מאת: מערכת infospot | פורסם בתאריך: 08/4/2018

תעשיית מיחזור הצמיגים בישראל בצרות. מפעל מיחזור הצמיגים ת.מ.צ בבאר שבע, שהוקם בשנת 2012 בהשקעה של עשרות מיליוני ₪, נקלע לקשיים והפסיק לאסוף צמיגים משומשים, זאת בשל קושי למכור את הגומי הממוחזר, לעומת הגומי המיובא שזול בהרבה. בת.מ.צ מסבירים כי מדובר במצב זמני וכי מצב המפעל איתן, אלא שהעדר רכישות בחודשים האחרונים יצר פקק בתהליך הייצור באופן שמונע הכנסת צמיגים משומשים נוספים, על פי הנחיות גורמי כיבוי אש.

מלבד ת.מ.צ יש בישראל עוד מפעל אחד בלבד למיחזור צמיגים, טיירק, שהוקם בשנת 2007 עם כניסתו לתוקף של חוק מיחזור הצמיגים וגם בו הושקעו עשרות מיליוני ₪. לאף אחד משני המפעלים אין קיבולת מתאימה לטיפול בכל שוק הצמיגים בישראל ולכן אם אחד מהם ייסגר, יבואני הצמיגים והרכב, שהחוק מטיל עליהם את האחריות, יהיו בבעיה קשה.

A close-up photograph of a person's hands in a blue suit jacket. The person is holding a silver calculator in their left hand and a gold pen in their right hand, appearing to be in the middle of a calculation. The background is a bright, out-of-focus office space with a window showing greenery outside. A semi-transparent grey circle with a white border is overlaid on the left side of the image, containing the text.

**הסרת חסמים
ומתן תמריצים**

קבלת החלטות על בסיס מחקר אובייקטיבי

The main result is that strict national/regional WM policies may be less efficient, unless some type of local flexibility is implemented. Our model is designed both for top-down and bottom-up assessment and can be easily adapted for a wide range of WM option comparisons at different levels.





Waste Management

Volume 32, Issue 10, October 2012, Pages 1979-1988



One size fits all? An assessment tool for solid waste management at local and national levels

Dani Broitman^a  , Ofira Ayalon^a, Iddo Kan^b

קבלת החלטות על בסיס מחקר אובייקטיבי

Findings show that regulation itself may create difficulties and barriers that prevent the implementation of economically and environmentally efficient solutions and obstacles in achieving a circular economy. It is also concluded that an ongoing monitoring and supervision of regulatory processes are of great importance and that RIA should be elaborated continuously.



Accepted:
10 December 2018



פרופ' אופירה אילון
ד"ר שירה דסקל