



# תכנית ירושלים לתמיכה בכלכלה מעגלית

המשרד להגנת הסביבה

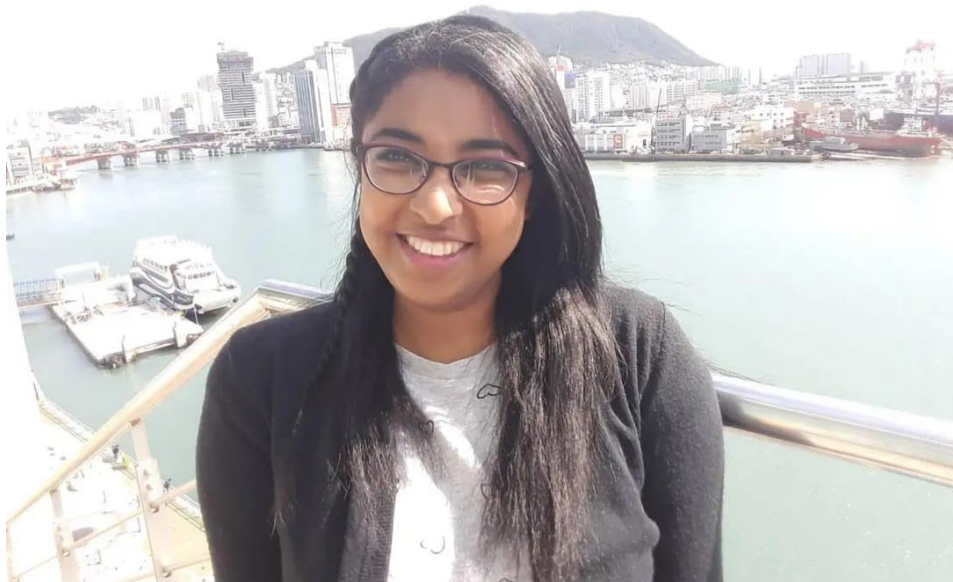


الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והמכללה

## ירושלם ברוך ז"ל



- עובדת מינהל תעשיות במשרד הכלכלה
- עובדת חרוצה ומסורה שהובילה תהליכים אסטרטגיים למשק הישראלי.
- 2020-2021 ערכה מחקר מעמיק על תעשיית המיחזור הישראלי כדי להבין מה החסמים וההזדמנויות של הסקטור.
- זיהתה ופירטה חמישה חסמים מרכזיים המהווים אבני דרך בתכניות העבודה של אגף סביבה במינהל תעשיות.
- בעקבות עבודה זו יזמה ירושלם ז"ל ביחד עם המשרד להגן"ס את התכנית המוצגת היום.



**תכנית ירושלים מציעה מענה ל-4 מתוך 5 החסמים המרכזיים, על ידי מתן סיוע להקמה והרחבה של מפעלי מיחזור ועוד. זאת, תוך כדי עידוד טכנולוגיות של ייצור מתקדם והעלאת הפריון.**

\* לפי עבודה שנעשתה במנהל תעשיות, במשרד הכלכלה. העבודה מבוססת על סקר אינטרנטי וראיונות עומק שנערכו ב-2020 עם 46 עוסקים בתחום המיחזור

# חסמים ופתרונות לתעשיית המיחזור\*

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection

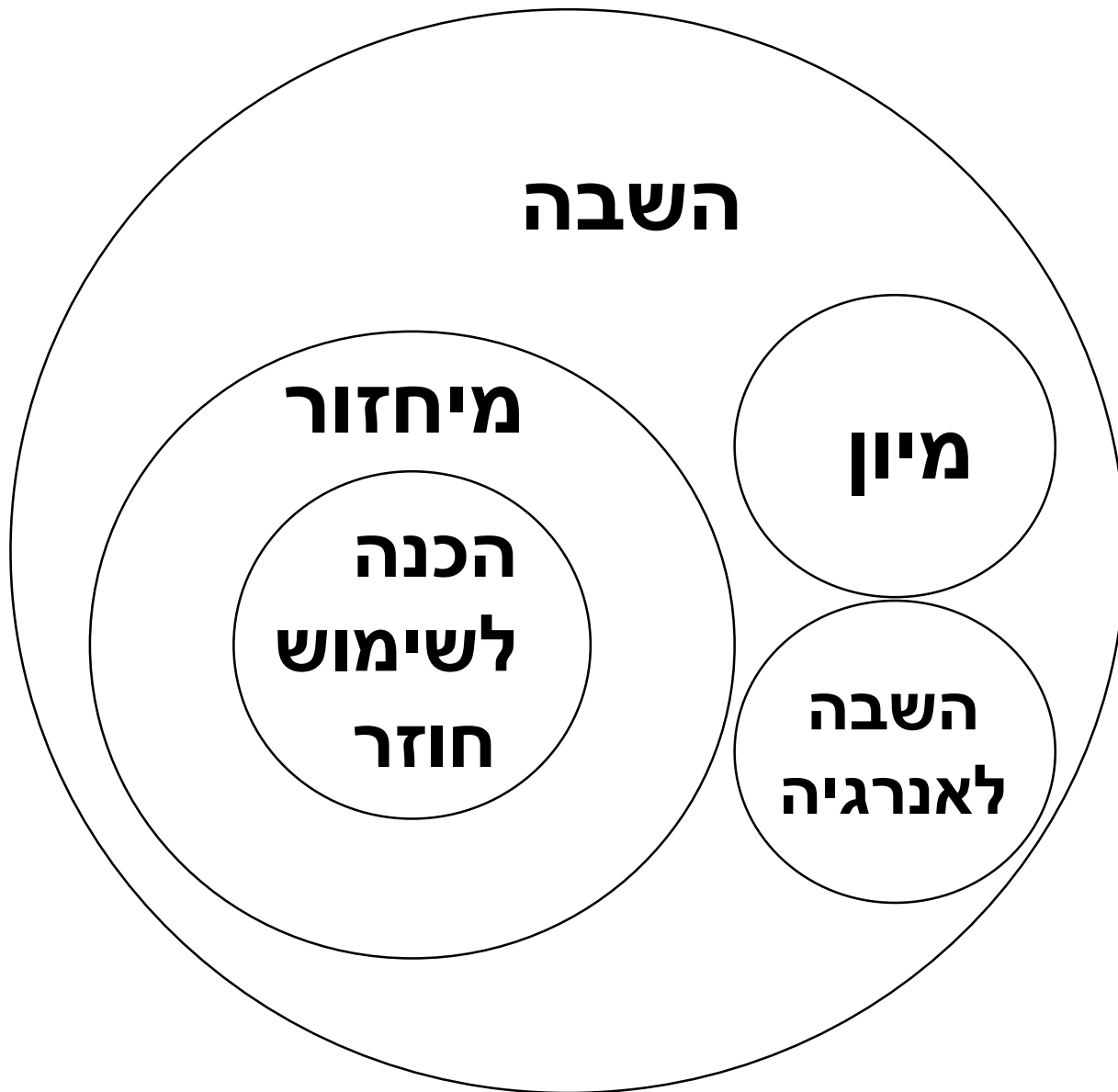


הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והטכנולוגיה

**פסולת:** לצורך הוראה זו, חומרים או חפצים שהושלכו או המיועדים להשלכה או שיש חובה להשליכם.

- לרבות גזים.
- ללא שפכים.
- פסולת בנייה – רק זכוכית, פלסטיק, עץ, גבס, נייר וקרטון.
- פסולת אורגנית:
  - הרחבה של מפעל תעשייתי בלבד לצורך מיחזור או השבה לאנרגיה
  - פסולת חקלאית – מיון בלבד.
- פח כתום ופח ירוק – לא יוכרו בקשות להקמת מתקן מיון או בקשות הרחבה של הוספת קו מיון.
- **לא יתקבלו בקשות שניתן להגיש במסגרת קולות קוראים אחרים של קרן הניקיון.**





- **"השבה" (recovery)**  
פעולה של מיחזור ו/או השבת פסולת לאנרגיה, לרבות פעולות הכנה לאלו ובכללן מיון (למשל: גריסה, שטיפה, חימום, הפרדה ועוד).
- **"מיחזור"**  
עיבוד של פסולת למוצרים, לחומרים או לחומרי גלם, המשמשים מטרה מעשית, ולמעט השבת פסולת לאנרגיה. לצורך הוראה זו הכנה לשימוש חוזר תחשב כמיחזור.
- **"הכנה לשימוש חוזר"**  
פעולות בדיקה, ניקוי או תיקון של מוצרים ורכיביהם שהפכו לפסולת, המאפשרות שימוש חוזר בהם, בלא צורך בעיבוד מקדים נוסף לפני השימוש.
- **"מיון"**  
הפרדה של פסולת לחומרים לפי קטגוריות מובחנות לצורך מיחזור או לצורך השבת פסולת לאנרגיה.  
לצורך הוראה זו מיון כולל גם פעולות הכנה למיחזור ו/או הכנה להשבת פסולת לאנרגיה כגון: פירוק, שטיפה, ייבוש, גריסה, דחיסה, אריזה מחדש וכו'.  
לא כולל הפרדה ומיון של פסולת מעורבת או הפרדה ומיון של פסולת אריזות ממשקי הבית (פח כתום).
- **"השבת פסולת לאנרגיה"**  
הפקת אנרגיה מפסולת או תהליך עיבוד של פסולת לחומר המשמש להפקת אנרגיה.

יישומי IIoT (Industrial)  
Internet of Things

בקרה מתקדמת לתהליכי  
הייצור (Advanced Process  
Control)

רובוטיקה מתקדמת  
(Advanced Robotics)

דיגיטציה של רצפת  
הייצור (Factory Digitization)

אחזקה חזויה (Predictive  
Maintenance)

מערכות אנליטיקה  
(Advanced Data Analytics)

הדפסה תלת-מימדית  
(Additive Manufacturing)

מערכות נתוני-עתק לרצפת  
הייצור (Factory Bigdata)

ייצור מתקדם – טכנולוגיות חדשניות

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והסכללה

- חומרות או תוכנות המאפשרות עקיבות ושקיפות של המוצר ו/או תהליך קו הייצור ו/או תהליך קו ההשבה ו/או תהליך קו המיון ו/או תהליך שרשרת האספקה בצורה ממוחשבת, באחד מהתחומים הבאים :
  - זיהוי, סימון והתחקות אחר מקורות הפסולת והרכבה או מקורות המוצר והרכבו ;
  - זיהוי, סימון והתחקות אחר הפסולת, בתהליך המיון או בתהליך הייצור או בשרשרת האספקה ;
  - תיעוד תהליך פיתוח המוצר או הפסולת הממויינת לרבות תצלומים ו/או שרטוטים של המוצר השלם, מידות וגדלים, רשימת רכיבים עיקריים, נתונים מפורטים על רכיבים עיקריים, ציוד בדיקה ואנליזות (להלן "תיק מוצר") ;
  - תכנון, בנייה וניהול של עץ מוצר לייצור או הרכבה – כתב הכמויות של החומרים והמשאבים המרכיבים את המוצר (Bill Of Material)

CEN

CEN - The European Committee for Standardization

CENELEC

CENELEC - European Committee for Electrotechnical Standardization

IEC

IEC – international electrotechnical commission

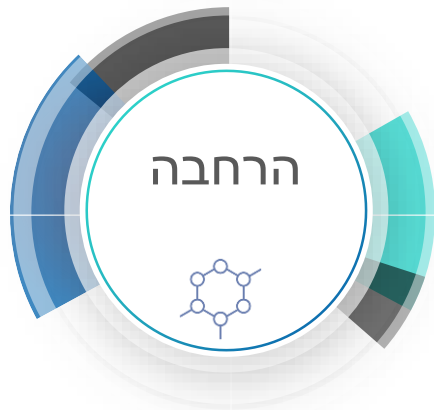
ISO

ISO – International standardization organization

תקן של מדינה מפותחת להליכי מיחזור ומיין ו/או איכות תוצריהם, ו/או אפיון פסולת  
ו/או עקיבות החומר, באישור הוועדה.

רגולציה טכנית להליכי מיחזור ומיין ו/או איכות תוצריהם, ו/או אפיון פסולת  
ו/או עקיבות החומר.





הרחבה

לצורך גידול של 20% בפסולת  
המושבת שלא תפחת מ- 1,000\* טון  
\* למעט במקרים המפורטים בהוראה

הטמעת טכנולוגיות של  
ייצור מתקדם  
או  
עקיבות ושקיפות



הקמה

לצורך השבת 5,000\* טון פסולת  
בשנה  
\* למעט במקרים המפורטים בהוראה



- ✓ מפעל תעשייתי
- ✓ מפעל מחזור/השבת פסולת לאנרגיה/ מתקן מיון



- ✓ הוספת קו השבה או מיון
- ✓ השקעה בקו ייצור/השבה/מיון קיים לצורך:
- הגדלת כמות הפסולת המושבת
- הרחבת סוגי הפסולת
- ✓ שיפור איכות התוצר
- ✓ הטמעת תהליך השבת פסולת לראשונה



- ✓ מפעל מחזור
- ✓ מתקן מיון
- ✓ מפעל להשבת פסולת לאנרגיה



- ✓ תאגיד חדש
- ✓ מפעל נוסף באתר קיים
- ✓ מפעל באתר חדש

התוכנית היא להקמה או הרחבה של מפעל תוך הטמעת טכנולוגיות ייצור מתקדם או שקיפות ועקיבות



מגיש הבקשה הינו מפעל תעשייתי/מפעל מחזור/מפעל השבת פסולת לאנרגיה או מתקן מיון שהכנסותיו לא עלו על 200 מלש"ח



הבקשה הינה בגין השבת פסולת כהגדרתה בהוראה



לפחות 40% מהיקף הפסולת המטופלת במסגרת הבקשה מקורה בישראל





### השקעות הוניות

שיעור ההשקעה במרכיב זה יכול להיות **עד 100%** מסך ההשקעה בתוכנית

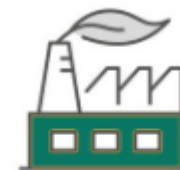
סוגי ההשקעות המוכרות: ציוד ומכונות חדשים לרבות עבור רצפת ייצור או הטמעת טכנולוגיות ייצור מתקדם או עקיבות ושקיפות.



### השקעות רכות

שיעור ההשקעה במרכיב זה ביחס לכלל ההשקעה המזכה **לא יעלה על 20%**.

סוגי ההשקעות המוכרות: השקעות במעבר לעמידה בתקן ורגולציה, סרט תדמית, אתר אינטרנט, ייעוץ להכנת התוכנית ובהכשרות עובדים.



### השקעות במבנה

שיעור ההשקעה במרכיב זה ביחס לכלל ההשקעה המזכה **לא יעלה על 40%**.

סוגי ההשקעות המוכרות: בנייה ישירה, פיתוח סביבתי שיפוץ ושינויים במערכות חימום, קירור וכד'

\* רלוונטי לבעלים או לשכירות ארוכת טווח.

# עבור אילו השקעות ניתן לקבל מענק?

שיעור מענק	פירוט	סעיף ראשי	
40%	בנייה	בנייה ישירה	
40%	הצאות תכנון ופיקוח		
40%	חצר, גידור, שער ומגרש חנייה		
40%	תוספות, שינויים או תיקונים ברצפות, בקירות, במערכות חשמל, במערכות מים, במערכות חימום וקירור	פיתוח סביבתי	
40%		שיפוץ	השקעות במבנה
50%	סעיפי ייצור מתקדם	ייצור מתקדם	השקעות בצידוד ומכונות
50%	חומרות המאפשרות עקיבות ושקיפות	עקיבות ושקיפות	
40%		שאר סעיפי צידוד ומכונות	

מה אתם מרוויחים מזה?

הסבר	שיעור מענק	פירוט	סעיף ראשי
	50%	תוכנות המאפשרות עקיבות ושקיפות	עקיבות ושקיפות
	50%	הוצאות התעדה לעקיבות החומר	
	45%	עלויות הסמכה	
	45%	עלות בדיקות לעמידה בתקן	תקינה חדשה לתהליכי מחזור/מיון או לתוצרי המפעל
לא יותר מ- 50,000 ₪ מענק כל אחד. כלומר לא יותר מהשקעה של 55,555 ₪ כל אחד	90%	יועץ עסקי	ייעוץ והכשרות
	90%	יועץ טכנולוגי	
	90%	יועץ סביבתי	
	40%	השתתפות בהכשרות מקצועיות של עובדים לצורך הטמעת טכנולוגיות ייצור מתקדם.	
לא יותר מ- 20,000 ₪ מענק. כלומר לא יותר מהשקעה של 22,222 ₪	90%	סרטון תדמית ואתר אינטרנט	פרסום ושיווק
			השקעות רכות

מה אתם מרוויחים מזה?



# התקרה תיקבע בהתאם להכנסות המפעל בשנת 2023 או ממוצע ההכנסות בשנים 2021 – 2023 – הנמוך מבניהם



תקרת תכנית ההשקעות המבוקשת

## יעילות התהליך וכמות הפסולת המושבת

$Waste_{in}$

$$Efficiency = 1 - \frac{Waste_{out}}{Waste_{in}}$$

$Efficiency$  – יעילות התהליך

$Waste_{in}$  – כמות הפסולת הנקלטת הכלולה בתכנית העסקית

$Waste_{out}$  – כמות הפסולת שהועברה לסילוק (טון)

$$Waste_{recovered} = Efficiency \cdot Waste_{in}$$

$Waste_{recovered}$  – כמות הפסולת המושבת (למשל, מויינה, מוחזרה או הושבה לאנרגיה)

מקור  
הפסולת  
6%

איכות  
המחזור  
10%

יציבות  
פיננסית  
20%

הטמעת ייצור  
מתקדם  
4%

איכות  
התוכנית  
40%

חדשנות  
טכנולוגית  
10%

בקשות מחבל  
תקומה  
10% נוספים

בקרת איכות  
10%

## • איכות התכנית העסקית (24 נקודות)

- היקף הגידול הצפוי במכירות הנובע מביצוע התוכנית
- ניסיון המפעל בהטמעת תהליכי מחזור או השבה לאנרגיה
- איכות מדדי התוצאה
- כמות פסולת מושבת ביחס לתמיכה

## • היבטים סביבתיים של התכנית העסקית (16 נקודות)

- צמצום פליטות מזהמים לסביבה ומפגעים סביבתיים
- צמצום מפגעי ריח כגון קבלה וטיפול של פסולת במבנה סגור עם תת-לחץ
- הפחתת פליטות פחמן והצטרפות למנגנון שעת האפס
- יישום תכנית להתייעלות אנרגטית / הסמכה או התחייבות להסמכה לתקן ISO50001
- מאזן מסה וזיהוי והטמעת אמצעים להפחתת פחמים
- הטמעת מודלים עסקיים מעגליים

אמות מידה – איכות התוכנית סה"כ 40 נק'

- דירוג סיכון פיננסי (20 נקודות)
- חדשנות טכנולוגית (10 נקודות)
- היקף הטמעת טכנולוגיות ייצור מתקדם (4 נקודות)
- היקף שימוש בפסולת שמקורה בישראל (6 נקודות)
- נקודה נוספת על כל 10% נוספים מעל 40% של פסולת מושבת שמקורה בישראל
- בקרת איכות התהליך והתוצרים- (10 נקודות)
  - תקינה להליך המיחזור / איכות התוצר – 5 נק'
  - ISO14001 – 5 נק'
- בקשות מחבל תקומה תקבלנה 10 נקודות בנוס

## • איכות המיחזור והשבת הפסולת (10 נקודות)

- הכנה לשימוש חוזר – 10 נקודות
- מיחזור מעגלי - 9 נקודות
- מיחזור ליניארי (מיחזור שאינו מעגלי) – 5 נקודות
- השבת פסולת לאנרגיה – 2 נקודות

## או איכות המיין

- איכות הפרדה (כמות סוגי הקטגוריות המובחנות המופרדות)
- רמת ניקיון (אחוז חומרים מזהמים / זרים)



1

בשלב ראשון:

- הקמה או הרחבה של מפעל מיחזור.
- הרחבה של מפעל לצורך מיחזור ע"י הוספת קו השבת פסולת חדש

2

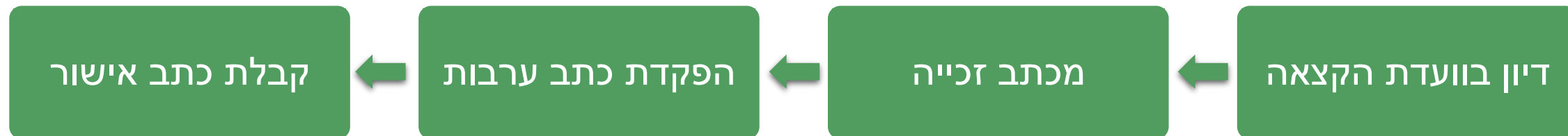
בשלב שני:

- הקמה של מתקן מיון.
- הרחבה של מפעל ע"י הוספת קו מיון.

3

בשלב שלישי:

- הקמה של מפעל להשבת פסולת לאנרגיה (עד 20% מסך התקציב למקצה)



בחינת הבקשות

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והמכללה

**תקופת  
הפעלה**

**שנתיים להוכחת  
עמידה ביעדי התוכנית**

**תקופת  
הקמה**

**5 שנים לביצוע התוכנית**

**לוחות זמנים לביצוע התכנית**

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והסכללה

65%

- במהלך ביצוע הפרויקט.
- בהתאם לביצוע ההשקעות בפועל ובכפוף לבדיקת מהנדס.

35%

- לאחר הגשת דוח ביצוע סופי ובכפוף לעמידה בתנאי ויעדי התכנית המאושרת.



ניתן להגיש בקשות להשתתפות בתכנית עד תאריך **31.07.2024** בשעה **15:00**

**תאריכים חשובים**

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והסכללה



3. מילוי, חתימה  
וסריקה למערכת



2. קבלת שם משתמש  
וסיסמא למערכת



1. מילוי טופס  
בקשה ראשוני מקוון

**מומלץ מאוד לא לחכות לימים האחרונים!**

**איך מגישים בקשה**

המשרד להגנת הסביבה

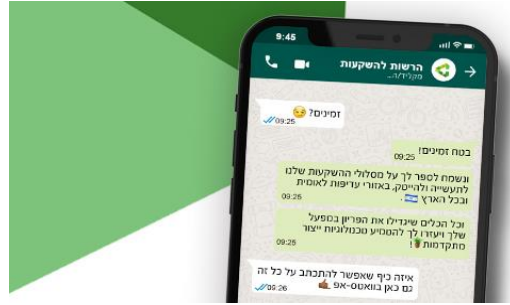


الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והסכלה





מהיום ניתן לפנות אלינו גם בוואטסאפ  
**055-9727071**



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והכלכלה

**מוקד טכני**

**03-9778065**

**Yazamim@inbal.co.il**

**מוקד שירות מקצועי**

**03-9778794**

**mt.sherut@inbal.co.il**

**ערוצי התקשורת**

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة  
Israel Ministry of Environmental Protection



הרשות להשקעות  
ולפיתוח התעשייה  
והכלכלה



# תודה