

מוסד שמואל נאמן
למחקר מדיניות לאומית



אוניברסיטת חיפה



עד הקצה

מקומה של שותפות ציבורית-פרטית בטיפול בפסולת

אופירה אילון, אפרת אלימלך

מחקר זה נתמך ע"י מפעל הפיס, מרכז השלטון המקומי ומרכז
המועצות האזוריות



כנס תעשיות המיחזור ה-3
17.10.2018

הקמת
מתקן
לטיפול
בפסולת
בשפד"ן

TheMarker

עיכובים בלתי-פוסקים

לוחות הזמנים של המכרז להקמת מתקן הפסולת

אוקטובר 2012	פרסום מסמכי המיון המוקדם (PQ)
יולי 2013	הגשת הצעות בהליך המיון המוקדם
יוני 2014	הכרזה על המתמודדים שעברו את שלב המיון המוקדם
רבעון רביעי 2014	פרסום מסמכי המכרז (RFP)
רבעון רביעי 2015	מועד הגשת ההצעות. בפועל: המועד נדחה
רבעון שני 2016	ההכרזה על הזוכה. בפועל: ברבעון הראשון של 2018 עדיין לא הוכרז זוכה
מחצית שנייה 2019	תחילת הפעלת המתקן. בפועל: יתחיל לפעול לכל המוקדם ב-2021

מקור: המשרד להגנת הסביבה, 2014

הקמת מתקן לטיפול בפסולת בשפד"ן


TheMarker חיפוש

מונופול על הזבל: עיריות גוש דן מתנגדות להקמת מתקן למיין פסולת שיתחרה בשלהן

כבר יותר מחמש שנים נגרר המכרז להקמה של מתקן פרטי לטיפול בפסולת. בהשקעה ממשלתית שעשויה להגיע ל-400 מיליון שקל, לפי הערכות ■ עתה, עיריית ראשון לציון עתרה נגדו מחשש למפגעי ריח וסביבה - ואיגוד ערים דן חבר אליה מחשש לתחרות במתקן דומה שהוא מפעיל באתר חירייה

נילי מליניקלי | התראות במייל 07:52 26.02.2018

23 5 שחזר



תמקן מיון הפסולת בחירייה. משרת 30 רשויות תמר אסלבאום

"לא ייתכן שמכרז ממשלתי ימשך יותר מחמש שנים, לא ייתכן שמסמכי המכרז ישוכתבו תוך כדי תנועה ולא ייתכן שממשלת ישראל תשקיע יותר מ-400 מיליון שקל במיזם שאינו תואם את המציאות ואת

הזכות ויתרו בהצעתן על מענק הקמה, בעוד המתחרה - קבוצה משותפת לורדיס ותהל - ביקשה מענק הקמה של 400 מיליון שקל מהמדינה

יורם נביון | התראות במייל 19:42 10.04.2018

1 12 שחזר

הקמת מתקן לטיפול בפסולת בשפד"ן

שיכון ובינוי ו-GES זכו במכרז להקמה והפעלה של מתקן לטיפול בפסולת בשפד"ן

הזכות ויתרו בהצעתן על מענק הקמה, בעוד המתחרה - קבוצה משותפת לורדיס ותהל - ביקשה מענק הקמה של 400 מיליון שקל מהמדינה

יורם נביון | התראות במייל 19:42 10.04.2018



מירב מורן

מיתקן מיחזור

שאלות המחקר

- מהם הגורמים המעכבים את הקמתם של מתקני קצה בישראל?
- האם הקמת מתקני קצה לטיפול בפסולת בשיתוף המגזר הציבורי והפרטי (שצ"פ / PPP) יכולה לתרום להסרת החסמים ולהשגת המדיניות?



5

עקרונות מרכזיים של שיטת PPP

המדינה מעניקה זיכיון ליזם פרטי לבנות את המתקן, להפעילו ולהחזירו למדינה בתום תקופת זיכיון.

- ❖ תקופת זיכיון בדרך כלל בין 25-35 שנה.
- ❖ לרוב, היזם מתכנן ומממן את הפרויקט.
- ❖ היזם מחזיר את ההשקעה באמצעות אגרה שמוטלת על הנהנים מהשירות או באמצעות קבלת תשלומים עיתיים מהמדינה.
- ❖ חלוקת סיכונים ברורה.

6

שני סוגים עיקריים של פרויקטי שצ"פ:

- ❖ BOT – Build, Operate, Transfer
- ❖ PFI – Private Finance Initiative

7

שיטת המחקר: סקר מומחים

- מהם החסמים המרכזיים בהקמת מתקני קצה לטיפול בפסולת במודל PPP?
- מהם הסיכונים המרכזיים לאורך מחזור החיים של הפרויקט?
- כיצד ניתן לנהל את אותם סיכונים בצורה נבונה?
- אילו פתרונות נדרשים על מנת להתמודד עם החסמים והסיכונים שזוהו?

8



30 מומחים (תודה לכולם!!!) לטיפול בפסולת מהמגזר הציבורי (ממשלה ורשויות מקומיות), יועצים מהמגזר הפרטי, מפעילי תחנות מעבר ומתקני טיפול בפסולת ויזמים בתחום מתקני הטיפול בפסולת.

חלק I: עבודה בקבוצות למיפוי חסמים, סיכונים מרכזיים ופתרונות אפשריים

חלק II: התכנסות לזיהוי חסמים מרכזיים ודרכי פתרון

דוגמה לתוצאות כל מדבקה מייצגת נציג מסקטור אחר

קבוצה מס' 1

הקמת מתקני קצה לטיפול בפסולת בשיתוף המגזר הפרטי (PPP) ברשויות המקומיות בישראל

ד.סח	צינו שלב בפרויקט-1-פיתוח ותכנון, 2- בנייה, 3- תפעול ותחזוקה, 4- גמר זכיין	ייחוס המגיב (נא להדביק כאן מדבקה. אפשר להוסיף מדבקות מאותו סוג או אחרות)	
נציג אג'נטיבס בן גאעז ג'הבל אבא	4, 3, 2, 1	●●●●●	1
רוסי זולגה / זיגורה כאלה	1	●●●●●	2
האליה של האלד אהנס / כללי מלך אה בוידי	4, 3, 1	●●●●●	3
הקאחה אאספק סדיה / ונינה של ג'י (סאל)	3, 1	●●●●●	4
אניי אחימ / סקרי אל הארי	3, 1	●●●●●	5
כדי נתינה סניאניו (באך גולג) - אאסין און	4, 3, 1	●●●●●	6
אנינה אגור סאה של האלד אהנס / זיגורה אהנס	4, 3, 1	●●●●●	7
אייאון : התיאון פונסי אקיס ג'הנסקי [אין ינקין]	3, 2, 1	●●●●●	8
			9

דוגמא לתוצאות
כל מדבקה מייצגת נציג
מסקטור אחר

הקמת מתקני קצה לטיפול בפסולת בשיתוף המגזר הפרטי (PPP) ברשויות המקומיות בישראל

קבוצה מס' **A** דף זה יודבק ל

פתרון	באחריות מי לקדמו? 1 - רשות מקומית; 2 - משרד ממשלתי (לציין איזה); 3 - זים; 4 - אחר (לפרט)
1. יזם חיצוני להגדרה - גבולות אחרים - שיתוף (קצת ארזים/אנדרס/אנדרס)	2/1
2. קבוצה - כלל אספקה - כלכליים: אמצעים, ארזים, נספד, מחירי היתרון	3, 2/1
3. (חוק פטור במספרים קטנים כלים אחרים) - שיתוף (אנדרס/אנדרס/אנדרס)	2
4. 1. בידור PPP אי היגוי - 2. קבוצה שיתוף אספקה: אספקה - אספקה	4, 3, 2/1 (אנדרס)
5. קבוצה שיתוף ניהול	2
6. יזם חיצוני - היתרונות קיים חוק המבטן (3 שיתוף באמצעות אספקה בלבד) (במחיר)	3, 2
7. -	-
8. 1. שיתוף ניהול של המאוייגים (3) - 2. שיתוף ניהול (אנדרס/אנדרס/אנדרס)	3, 2
9. -	-
10. -	-

דוגמא לתוצאות
כל מדבקה מייצגת נציג
מסקטור אחר

הקמת מתקני קצה לטיפול בפסולת בשיתוף המגזר הפרטי (PPP) ברשויות המקומיות בישראל

קבוצה מס' **Z**

non	ציון שלב בפרויקט - 1-פיתוח ותכנון, 2- בנייה, 3- תפעול ותחזוקה, 4- גמר זכייה	ייחוס המגיב (נא להדביק כאן מדבקה אפשר להוסיף מדבקות מאותו סוג או אחרות)
NIMBY	1- סוגיה אכזרית	●●●●●
Gate Fee (מחיר כניסה) / Willing To Pay (רצון לשלם)	1- סוגיה אכזרית	●●●●●
אזינוע - אזורי שיתוף	1, 2, 3, 4	●●●●●
כאולניה עקבית אחרת	1, 2, 3, 4	●●●●●
אכזריות - אזורי שיתוף	1- סוגיה אכזרית	●●●●●
אזורי שיתוף - אזורי שיתוף	1- סוגיה אכזרית	●●●●●
אזורי שיתוף - אזורי שיתוף	1- סוגיה אכזרית	●●●●●

חסם 1: חוסר וודאות רגולטורית

- שינוי תכוף של מדיניות המשרד להגנת הסביבה.
- העדר מדיניות סדורה ותוכנית לאומית לטיפול בפסולת.

הקמה/שדרוג מתקנים ליצור חשמל מפסולת



מצגת "נייה מהפיכת בישראל" כמה מתקנים? איזה מתקנים? על סמך מה הפריסה הגיאוגרפית?



חסם 1: חוסר וודאות רגולטורית

- שינוי תכוף של מדיניות המשרד להגנת הסביבה.
- העדר מדיניות סדורה ותוכנית לאומית לטיפול בפסולת.

פתרונות:

- מדיניות ארוכת טווח המעוגנת בחקיקה
- יצירת סביבה רגולטורית תומכת, דוגמת מדיניות "חשמל ירוק" לאורך זמן מספק
- תכנון שוק בצורה של קביעת אזורי שירות מוגדרים

15

חסם 2: חוסר וודאות כלכלית

- כמות הפסולת ואיכותה – לאורך זמן
- עלות הכניסה למתקן
- מחיר התוצרים
- מחיר הקרקע

פתרונות:

- הקמת רשת בטחון פיננסית, בד בבד עם הטלת חובה על היזם להוכיח את איתנותו הפיננסית
- מסלול מהיר לאישור מתקני טיפול בפסולת בוועדות התכנון
- העברת הסיכון של איתור והקצאת השטח, כמו גם ניהול המו"מ על גובה השומה, לידי הרשות המקומית

16

חסם 2: מבנה המכרז

- העדר מומחיות בעריכת מכרז מורכב שכזה
- התערבות יתר בפרטים
- שיטת שיפוט ההצעות

פתרונות:

- המכרז צריך להגדיר את התוצרים המצופים ולא את הדרך להשגתם
- יש צורך בהקמת מרכז ידע לפרויקטי שצ"פ, בדומה למרכזים דומים הפועלים בעולם

חסם 4: NIMBY

פתרונות:

- הקמה של המתקן באמצעות אגד רשויות
- אמצעים משלימים:

– תשלום דמי אירוח (host fee)

– שימוש בחלק מהכנסות המתקן/ או החיסכון לקופה הציבורית, לפרויקטים לתועלת הציבור

שלב	סוגיה	פתרון
תכנון מקדים	אפיון הפסולת	מצריך מחקר שדה לקביעת הרכב פסולת בצורה מדויקת ככל הניתן
	מבנה המכרז	יגדיר מטרה אך לא טכנולוגיה ספציפית
תכנון	וודאות כלכלית	קריטריונים לשיפוט הצעה זוכה צריכים להתבסס על גובה TF, איכות התוצרים, פיזיביליות טכנולוגית
		הוכחת איתנות פיננסית של היזם
	וודאות רגולטורית	הקטנת הסיכון הפיננסי של היזם ע"י גיוס מימון משלים מקרן שמירת הניקיון
		גידור סיכון של מחירי תוצרים/ חשמל ירוק
		סלילת מסלול מהיר לאישור פרויקטים בוועדות התכנון המקומיות והמחוזיות
		לא בשליטת הרשות המקומית, אם כי מרכז שלטון מקומי ומרכז המועצות האזוריות יכול להיות גורם משפיע בקביעת מדיניות לאומית
NIMBY	בטווח הארוך מומלץ לשקול יישום של תמריצים כלכליים להפרדה איכותית (כגון – PAYT ו/או אגרת פסולת), הגבלת הטמנת חומר אורגני	
	הקמת מתקן באגד רשויות	
	גביית דמי אירוח מרשויות שאינן חברות באיגוד	
בנייה	החסמים הרלוונטיים אינם בתחום ההשפעה של הרשות המקומית	
תפעול ותחזוקה	וודאות כלכלית	גידור סיכון של מחירי תוצרים/ חשמל ירוק
גמר זיכיון	מבנה המכרז	יש להגדיר בצורה בהירה את תנאי המסירה

19

פיתוח ותכנון

בנייה

תפעול ותחזוקה

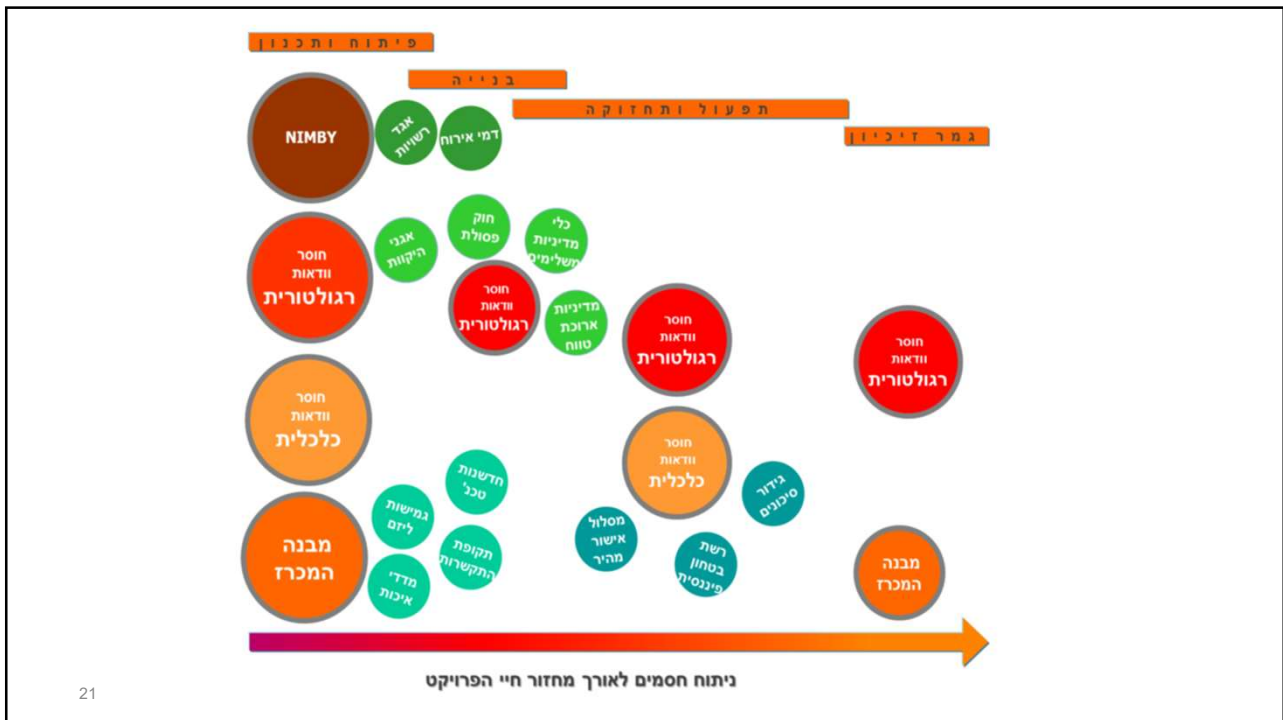
גמר זיכיון

חסמים ייחודיים לכל שלב חסמים חוצי שלבים



ניתוח חסמים לאורך מחזור חיי הפרויקט

20



שורות תחתונות

- הרשויות המקומיות, בהיותן בעלות הפסולת והאחריות סטטוטורית לטיפול בהן, צריכות להיות הגוף האמון על ההקמה של מתקני טיפול בפסולת, בשותפות עם המגזר הפרטי, שהינו בעל המומחיות והידע בתחום
- **המודל האפקטיבי ביותר לניהול הפרויקט הינו אגד ערים לפסולת**

שורות תחתונות

- תפקיד הממשלה בשוק הינו ליצר סביבה רגולטורית תומכת, תוך הגדרת אזורי היקוות לפסולת
- בישראל יש מקום להקים בין 20 ל- 30 מתקני קצה לטיפול בפסולת, כאשר כושר הקליטה שלהם לא צריך לעלות על 500 טון/יום

23



את הדו"ח המלא ניתן להוריד כאן

<https://www.neaman.org.il/Feasibility-Public-Private-Partnerships-waste-treatment-facilities-HEB>

אופירה אילון aofira@gmail.com
אפרת אלימלך efratelm@gmail.com

24