המשרד להגנת הסביבה

الوزارة لحماية البيئة

Israel Ministry of Environmental Protection

מדינת ישראל

26.10.2022

טיוטת הטקסונומיה הישראלית "הירוקה" לסיווג פעילויות כלכליות לפי תרומתן למטרות אקלים והשפעתן על אינטרסים סביבתיים

- טיוטה להתייעצות ציבור ובעלי עניין -

להערות, תובנות, הצעות ובקשות לתיאום פגישות ושיח על הטקסונומיה – אנא פנו לצוות המרכז את התהליך באגף מדיניות במשרד להגנת הסביבה בדואר אלקטרוני עד ליום 31.1.2023 : taxonomy@sviva.gov.il

הוכן על ידי

הדר זר אביב – חברת אקוטריידרס בע"מ

רון קמרה – חברת אקוטריידרס בע"מ

גל תמיר – המשרד להגנת הסביבה

ייזום והנחייה

גלית כהן – מנכלית המשרד להגנת הסביבה

יובל לסטר – סמנכ"ל מדיניות ואסטרטגיה, המשרד להגנת הסביבה

ד"ר אוהד קרני – מנהל אגף מדיניות ואסטרטגיה, המשרד להגנת הסביבה

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

מבנה הטקסונומיה

הטקסונומיה מחולקת לפרקים שונים לפי ענפי משק מרכזיים ורלוונטיים בכל הנוגע לתרומה פוטנציאלית למטרות אקלים, בהתבסס על הטקסונומיה האירופאית[1], כגון: ייצור האנרגייה, תחבורה, בנייה, תעשייה וטיפול בפסולת.

בכל ענף מפורטות פעילויות כלכליות (סיווג למ"ס דרגה 4 על בסיס סיווגי NACE) אשר יכולות לתרום תרומה משמעותית לאחת ממטרות האקלים – מיטיגציה (אִפְּחוּת) או אדפטציה (היערכות). בשלב זה, הטקסונומיה הישראלית כוללת התייחסות לתרומה משמעותית למיטיגציה בלבד. בהמשך, יותאם לישראל גם פרק האדפטציה:

- **תרומה משמעותית למיטיגציה** מוגדרת כפעילות התורמת לייצוב של ריכוז גזי חממה באטמוספירה ברמה המונעת הפרעה מסוכנת למערכת האקלים, על ידי הימנעות מפליטות גזי חממה, הפחתתן, או שיפור הסילוק שלהן מהאטמוספירה בכל אחד מהאמצעים הבאים, בהתאם ליעד הטמפרטורה ארוכת הטווח של הסכם פריז:
  - ייצור ואספקה של אנרגייה מתחדשת, ושימוש בה.
  - שיפור יעילות באנרגייה.
  - מעבר לשימוש בחומרים מתחדשים ממקורות ברי קיימה.
  - הגברת השימוש בטכנולוגיות ללכידת פחמן, וניצול או קיבוע שלו (CCUS- Carbon Capture and Use or Storage).
  - חיזוק מבלעי פחמן יבשתיים (carbon sinks), לרבות באמצעות הימנעות מכריתת יערות, שיקום יערות, ניהול בר-קיימה ושיקום אדמות יבולים, אדמות עשב וביצות, ייעור וחקלאות מתחדשת.
  - ייצור של דלקים נקיים ממקורות מתחדשים או נטולי פחמן.
  - פעילות המאפשרת את הכתוב לעיל.
- **תרומה משמעותית לאדפטציה** מוגדרת כפעילות כלכלית הכוללת פתרונות שמפחיתים משמעותית את הסיכונים הנובעים משינויי האקלים על הפעילות הכלכלית עצמה, זאת מבלי להגביר את הסיכון להשפעה שלילית על אנשים, טבע ונכסים אחרים. או, פעילות כלכלית הכוללת פתרונות שתורמים משמעותית למניעה או הפחתה של סיכונים הנובעים משינויי האקלים על אנשים, טבע ונכסים מסוימים, זאת מבלי להגביר את הסיכון על אנשים, טבע ונכסים אחרים.

  חשוב להדגיש: כאמור, בגרסה הנוכחית של טיוטת הטקסונומיה טרם הותאמו הקריטריונים של תרומה משמעותית לאדפטציה.
- **אינטרסים סביבתיים נוספים** – כדי שפעילות תיחשב כבעלת תרומה משמעותית לאחת ממטרות האקלים, היא נדרשת גם **שלא לפגוע במטרות סביבתיות אחרות באופן משמעותי**. כך, לשם ביצוע בחינה הוליסטית של השפעת הפעילויות נוסף על עמידה בקריטריונים לתרומה משמעותית, גובשה גם רשימת קריטריונים לאי פגיעה משמעותית (קריטריונים מסוג **"סור מרע"**) בחמש מטרות סביבתיות נוספות:
  - אדפטציה לשינויי האקלים
  - שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים
  - מעבר לכלכלה מעגלית
  - מניעת זיהום ובקרה

[1] ר' הפנייה לחקיקה הראשית של הטקסונומיה האירופאית - REGULATION (EU) 2020/852, ולחקיקת המשנה של הטקסונומיה האירופית המפרטת את הפעילויות הכלכליות והקריטריונים לבחינתן - COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU) 2021/2139. להסברים נוספים ר' כאן: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

- הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם

עמידה בסיפים חברתיים מינימליים – נוסף על קריטריונים הטכניים המפורטים בטקסונומיה, יש לבחון גם שהפעילות הכלכלית הנבחנת אינה פוגעת בסיפים חברתיים מינימליים על פי הנחיות ה-OECD בנושא מפעלים רב-לאומיים ועל פי העקרונות המנחים של האו"ם בנושא עסקים וזכויות אדם[2].

הטקסונומיה הישראלית נועדה לסיווג השקעות בפעילויות כלכליות בישראל בלבד. השקעות בפעילויות כלכליות שמחוץ לגבולות ישראל יסווגו לפי הטקסונומיה האירופאית או סטנדרטים מקומיים מקבילים הנמצאים במידת התאמה גבוהה לעקרונות הטקסונומיה האירופאית, אם קיימים. כמו כן, הטקסונומיה הישראלית תכיר בפעילויות כלכליות שבתוך ישראל אשר ניתן באופן פרטני לסווגן לפי הטקסונומיה האירופאית, וסווגו כך, כפעילויות ירוקות.

פעילויות מאפשרות ופעילויות מעבר – חלק מהפעילויות במסמך מסווגות כפעילויות מאפשרות או כפעילויות מעבר. פעילות מאפשרת היא פעילות התורמת תרומה משמעותית לאחת ממטרות האקלים בכך שהיא מאפשרת לפעילויות אחרות לתרום למטרות אלה באופן משמעותי, באמצעות אספקת המוצרים או השירותים שלה לאותן פעילויות אחרות (כדוגמת פעילות 3.1 של ייצור טכנולוגיה של אנרגייה מתחדשת). לעומת זאת, פעילות מעבר היא פעילות שאין לה כיום חלופה טכנולוגית וכלכלית דלת פחמן (למשל פעילות 3.17 של ייצור פלסטיק ראשוני), אך ניתן לראות בה פעילות בעלת תרומה משמעותית למטרות אקלים כאשר היא תומכת במעבר לכלכלה ניטרלית מפחמן באופן עקבי עם הנתיב להגבלת עליית הטמפרטורה העולמית ל-$1.5^{O}C$ מעל לרמה הפרה-תעשייתית, לרבות על ידי הפסקה הדרגתית של פליטת גזי חממה, בפרט פליטות מדלקים מאובנים מוצקים, וכאשר פעילות זו:

(א) ברמת פליטות גזי חממה התואמת את הביצועים הטובים ביותר בסקטור או בתעשייה;

(ב) לא פוגעת בפיתוח ובפריסה של חלופות דלות פחמן;

(ג) אינה מובילה לנעילת נכסים עתירי פחמן, בהתחשב באורך החיים הכלכלי של נכסים אלה.

לצורך שמירה על נוחות במעקב והשוואה, מספור הפעילויות במסמך תואם את המספור המקורי בטקסונומיה האירופאית. מאחר שהחלק מהפעילויות בטקסונומיה האירופאית אינן כלולות במסמך זה, לעתים המספור אינו רציף.

חשוב לציין שניתן לעשות שימוש בעקרונות הטקסונומיה לצורך סיווג השקעות בפעילויות שאינן כלולות בה[3]. כלומר, גם בהיעדר קריטריונים רשמיים ומוגדרים, ניתן לסווג השקעה כתואמת טקסונומיה על ידי בחינה של תרומה משמעותית לאחת ממטרות האקלים על פי העקרונות המפורטים לעיל, וכן אי פגיעה משמעותית בחמש המטרות הסביבתיות האחרות ועמידה בסטנדרטים החברתיים המינימליים. זאת, למעט בהשקעות בפעילויות הקשורות בשרשרת הערך בפעילויות אשר בליבתן פוגעות באופן משמעותי באינטרסים סביבתיים (כגון פעילויות הקשורות בייצור דלקים פוסיליים), שאינן כלולות בטקסונומיה.

תהליך גיבוש הטקסונומיה הישראלית החל בהתייעצות ראשונית עם מומחים מהאיחוד האירופי וה- OECD Center for Green Finance and Investment[4] שהיו חברים בצוות המומחים הטכניים שגיבש את טיוטת הטקסונומיה האירופאית (ה-TEG). לאחר עבודת מחקר פנימית של כלי המדיניות בתוך המשרד להגנת הסביבה, התקיים דיון בנושא בפורום הרגולטורים הפיננסיים לסביבה בפיננסיים הכולל את הרגולטורים הפיננסיים וכן אנשי מקצוע ממשרד המשפטים, משרד האוצר, המועצה הלאומית לכלכלה ועוד. בשלב הבא, בליווי חברת הייעוץ אקוטריידרס גובשה טיוטת מתודולוגיה לביצוע התאמות הטקסונומיה של האיחוד האירופאי לישראל. בשלב האחרון, בליווי חברת אקוטריידרס, בוצעה ההתאמות על פי המתודולוגיה

---

[2] OECD Guidelines on Multinational Enterprises
UN Guiding Principles on Business and Human Rights

[3] בדומה לעקרונות ה- EU Green Bond Standard:
https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/european-green-bond-standard_en

[4] התייעצות וירטואלית שהתקיימה במהלך החודשים יולי-ספטמבר 2020 עם מומחים מהרגולטורים הפיננסיים באיחוד האירופי (ESMA, EIOPA, EBA), וכן עם גב' Mireille Martini וגב' Geraldine Ang מה-OECD.

ובהתייעצות רחבה ומעמיקה עם מומחים מהאגפים השונים במשרד להגנת הסביבה לרבות אגף בנייה ירוקה, אגף איכות אוויר, אגף מיטיגציה ושינויי אקלים, אגף שטחים פתוחים ומגוון ביולוגי, אגף פסולת, אגף אחריות יצרן, אגף קרינה ורעש, אגף תכנון, אגף המדענית הראשית, אגף תחבורה, אגף מים ונחלים, אגף חומרים מסוכנים, אגף אגרו-אקולוגיה, אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות, היחידה להגנת הסביבה הימית, וכן עם גורמים שונים מהממשלה.

המתודולוגיה להתאמת הטקסונומיה האירופאית לישראל הוצגה בשלב הטיוטה המוקדמת לצוות היגוי הכולל נציגים משלושת הרגולטורים הפיננסיים וממשרד האוצר, ועברה שינויים בהתאם להתייחסויות עקרוניות מהצוות. כמו כן, בסיום העבודה המקצועית לביצוע טיוטת ההתאמות נערך דיון מתודולוגי נוסף בצוות לקבלת התייחסויות עקרוניות וראשוניות. הצוות ימשיך ללוות את התהליך גם בשלבי ההתייעצות הרחבה עם בעלי העניין והציבור. חשוב לציין שתהליך ההיוועצות הפנים ממשלתי מתוכנן להתרחב ולהעמיק גם בשלב הנוכחי של ההיוועצות בעלי עניין וציבור, לרבות ביצוע התייעצויות פרטניות וניתוח נתונים עם גורמים ממשלתיים משיקים.

יש לציין שישנן מספר פעילויות הקיימות בטקסונומיה האירופאית שטרם עברו התאמה לישראל. הסיבות לכך נבעו הן מכך שהפעילויות פחות רלבנטיות למשק הישראל, למשל מפני שלא קיימות בישראל ולא ניכר שצפויות לפעול בתקופה הקרובה[5], והן מכך שעצם התאמתן הייתה כרוכה בתשומות רבות לביצוע בחינה מקצועית מעמיקה לשלב זה[6]. אין בכך להעיד שהעמדה המקצועית של המשרד להגנת הסביבה היא שלא ניתן לסווג פעילויות אלו כירוקות - ביצוע התאמתן מתוכנן בהמשך התהליך, לצד פעולות נוספות להרחבת הטקסונומיה בהתאם לצעדים שינקטו באיחוד האירופאי, ולצד הקמת תשתיות דיגיטליות עבור המשתמשים הפוטנציאלים בטקסונומיה. נציין כי בהמשך התהליך ייבחנו היבטים הקשורים במנגנונים מוסדיים של הרחבה ועדכון הטקסונומיה.

[5] למשל פעילות 4.15 הסקה מרכזית (ברמת שכונה) ור' מסמך מתודה
[6] למשל פעילויות 4.26-28 ייצור אנרגייה מביקוע גרעיני

תוכן עניינים

3. ייצור 7
3.1 ייצור טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת 7
3.2 ייצור ציוד לייצור מימן ולשימוש במימן 8
3.3 ייצור טכנולוגיות דלות פחמן לתחבורה 9
3.4 ייצור סוללות 10
3.5 ייצור ציוד ליעילות באנרגייה למבנים 11
3.6 ייצור טכנולוגיות דלות פחמן אחרות 13
3.7 ייצור מלט 14
3.8 מחזור אלומיניום 16
3.9 ייצור ברזל או פלדה 17
3.10 ייצור מימן 18
3.13 ייצור כלור 20
3.14 ייצור כימיקלים אורגניים בסיסיים 21
3.15 ייצור אמוניה אל-מימית 23
3.16 ייצור חומצה חנקתית 25
3.17 ייצור פלסטיק ראשוני 26
4. אנרגייה 27
4.1 ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיה סולארית פוטו-וולטאית 27
4.2 ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיה אנרגייה סולארית מרוכזת (CSP) 28
4.3 ייצור חשמל מאנרגיית רוח 29
4.4 ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיית אנרגיית ים 30
4.7 הפקת אנרגייה מדלקים נוזליים וגזיים לא-מאובנים ומתחדשים 31
4.8 הפקת אנרגייה ממקור ביולוגי 32
4.9 הולכה וחלוקה של חשמל – *טרם הסתיים תהליך ההתאמה* 35
4.10 אגירת חשמל 37
4.11 אגירת אנרגייה תרמית 38
4.12 אחסון מימן 39
4.13 ייצור ביוגז ודלקים ביולוגיים לשימוש בתחבורה, וייצור נוזלים ביולוגיים 40
4.14 רשתות הולכה וחלוקה של גזים מתחדשים ודלי פחמן 41
4.16 התקנה והפעלה של משאבות חום חשמליות 42
4.17 קוגנרציה של חום/קור וחשמל מאנרגייה סולארית 43
4.19 קוגנרציה של חום/קור וחשמל מדלקים נוזליים וגזיים לא-מאובנים ומתחדשים 44
4.20 קוגנרציה של חום/קור וחשמל מביואנרגייה 45
4.21 ייצור חום/קור מאנרגייה סולארית תרמית 47
4.22 ייצור חום/קור מאנרגייה גיאותרמית 47
4.23 ייצור חום/קור מדלקים נוזליים ולא-גזיים מתחדשים ולא מאובנים 48
4.24 ייצור חום/קור מביואנרגייה 50
4.25 ייצור חום/קור באמצעות חום שיורי 51
4.29 ייצור חשמל מדלקים מאובנים גזיים 52
4.30 קוגנרציה ביעילות גבוהה של חום/קור וחשמל מדלקים מאובנים גזיים 54
5. אספקת מים, ביוב וניהול פסולת 57

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

5.1 הקמה, הרחבה ותפעול של מערכות להפקת מים, טיפול במים ואספקתם 57
5.2 חידוש מערכות להפקת מים, טיפול במים ואספקתם 58
5.3 הקמה, הרחבה ותפעול של מערכות איסוף שפכים וטיפול בשפכים 58
5.4 חידוש מערכות איסוף שפכים וטיפול בשפכים 60
5.5 איסוף פסולת לא מסוכנת המופרדת במקור, והובלתה 61
5.6 עיכול אנאירובי של בוצת ביוב 61
5.7 עיכול אנאירובי של פסולת ביולוגית 63
5.8 קומפוסטציה של פסולת ביולוגית 64
5.9 השבת חומרים מפסולת לא מסוכנת 65
5.10 לכידת גז מטמנות וניצולו 66
5.11 הובלת פחמן דו-חמצני 67
5.12 הטמנה תת-קרקעית של פחמן דו-חמצני 68
6. תחבורה 69
6.1 רכבת בין-עירונית להובלת נוסעים 69
6.2 הובלה ברכבת משא 70
6.3 תחבורת כביש לנוסעים בדרכים עירוניות ופרבריות 70
6.4 תפעול כלי ניידות אישיים, לוגיסטיקת אופניים 72
6.5 תחבורת אופנועים, מכוניות נוסעים וכלי רכב מסחריים קלים 72
6.6 שירותי הובלת מטענים בכביש 73
6.10 הובלת מטענים ימית וחופית, כלי שיט לפעילות נמל ופעילויות עזר 74
7. פעילויות בנייה ונדל"ן 86
7.1 בניית מבנים חדשים 86
7.2 שיפוץ מבנים קיימים 87
7.3 התקנה, תחזוקה ותיקון של ציוד ליעילות באנרגייה 88
7.4 התקנה, תחזוקה ותיקון של תחנות טעינה לרכבים חשמליים במבנים (ובמרחבי חניה בצמוד למבנים) 90
7.5 התקנה, תחזוקה ותיקון של מכשירים והתקנים למדידה, ויסות ובקרה על ביצועים אנרגטיים של מבנים 90
7.6 התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת 91
7.7 רכישת מבנים ובעלות על מבנים 91
8. מידע ותקשורת 92
8.1 עיבוד נתונים, אחסון מידע ופעילויות קשורות 92
8.2 פתרונות מבוססי נתונים להפחתת פליטות גזי חממה 93
9. פעילויות מקצועיות, מדעיות וטכניות 94
9.1 מחקר, פיתוח וחדשנות בסטטוס קרוב למסחור 94
9.2 מחקר, פיתוח וחדשנות עבור לכידת CO_2 ישירה מהאוויר 96
9.3 שירותים מקצועיים הקשורים לביצועים אנרגטיים של מבנים 97
נספח - אדפטציה 99
קריטריונים לבחינת אי פגיעה משמעותית ("סור מרע") 99

3. ייצור

3.1 ייצור טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת

תיאור הפעילות

- ייצור טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת[7].
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות C25, C27 ו-C28 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות הכלכלית מייצרת טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של טכניקות התומכות במטרות הבאות: שימוש חוזר, שימוש בחומרי גלם משניים ושימוש חוזר ברכיבים בייצור המוצרים; עיצוב לעמידות גבוהה, יכולת התמחזרות, פירוק קל ויכולת התאמה של המוצרים המיוצרים; ניהול פסולת המתעדף מחזור על פני סילוק בתהליך הייצור; מידע ומעקב אחר חומרים מסוכנים (חומרים המנויים בתוספת הראשונה והשנייה בחוק החומרים המסוכנים, תשנ"ג-1993) לאורך מחזור החיים של המוצרים המיוצרים. היכן שניתן - נעשה אימוץ של טכניקות אלה. בפעילות קיימת תוכנית עדכנית לניהול הפסולת המסוכנת העוסקת בין היתר במניעה וצמצום ייצור פסולת חומרים מסוכנים, והפעילות מפנה את הפסולת בהתאם להוראות תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990, ולהוראות אישור מנהל רוחבי או פרטני לפי סעיף 2(ב) לתקנות אם נדרש.
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה.

[7] 'אנרגייה ממקורות מתחדשים' או 'אנרגייה מתחדשת' פירושה אנרגייה ממקורות מתחדשים שאינם מאובנים, כלומר רוח, שמש (סולארית תרמית וסולארית פוטו-וולטאית), אנרגייה גיאותרמית, אנרגיית ים, אנרגייה הידרואלקטרית, ביומסה, גז מטמנה, גז מטיפול בשפכים וביוגז

	לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנה על אמצעי הפחתה הכרחיים, מיושמות.

3.2 ייצור ציוד לייצור מימן ולשימוש במימן

תיאור הפעילות

- ייצור ציוד לייצור מימן ולשימוש במימן.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות C25, C27 ו-C28 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות הכלכלית מייצרת ציוד לייצור מימן העומד בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיף 3.10 במסמך זה, וציוד לשימוש במימן.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של טכניקות התומכות במטרות הבאות: שימוש חוזר, שימוש בחומרי גלם משניים ושימוש חוזר ברכיבים בייצור המוצרים; עיצוב לעמידות גבוהה, יכולת התמחזרות, פירוק קל ויכולת התאמה של המוצרים המיוצרים; ניהול פסולת המתעדף מחזור על פני סילוק בתהליך הייצור; מידע ומעקב אחר חומרים מסוכנים (חומרים המנויים בתוספת הראשונה והשנייה בחוק החומרים המסוכנים, תשנ"ג-1993) לאורך מחזור החיים של המוצרים המיוצרים. היכן שניתן - נעשה אימוץ של טכניקות אלה. בפעילות קיימת תוכנית עדכנית לניהול הפסולת המסוכנת העוסקת בין היתר במניעה וצמצום ייצור פסולת חומרים מסוכנים, והפעילות מפנה את הפסולת

	בהתאם להוראות תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), תשנ"א-1990, ולהוראות אישור מנהל רוחבי או פרטני לפי סעיף 2(ב) לתקנות אם נדרש.
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.3 ייצור טכנולוגיות דלות פחמן לתחבורה

תיאור הפעילות

- ייצור, תיקון, תחזוקה, הסבה ושדרוג של כלי תחבורה, כלי רכב וכלי שיט דלי פחמן.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות C29.1, C30.1, C30.2, C30.9 ו-C33.19 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות הכלכלית מייצרת, מתקנת, מתחזקת, מסבה, מייעדת מחדש או משדרגת:

(א) רכבות, קרונות נוסעים וקרונות משא מאופסי פליטות CO_2 ישירות (בצינור הפליטה);

(ב) רכבות, קרונות נוסעים וקרונות משא מאופסי פליטות CO_2 ישירות כאשר הם מופעלים על מסילה עם תשתית נחוצה, ומשתמשים במנוע רגיל כשתשתית זו אינה זמינה (bimode);

(ג) כלי שיט להובלת מטענים בים, כלים לפעילות נמל ופעולות עזר, שאינם מיועדים להובלת דלקים מאובנים, אשר:

i. הם מאופסי פליטות ישירות (צינור פליטה);

ii. עד ה-31 בדצמבר 2025, הם ספינות היברידיות ועם מיכל דלק כפול שמפיקות לפחות 25% מהאנרגייה שלהן מדלקים מאופסי פליטות CO_2, או עם חשמל פלאג-אין לצורך פעולתם הרגילה בים ובנמלים;

iii. עד ה-31 בדצמבר 2025, לכלי השיט יש מדד יעילות באנרגייה (EEDI) הנמוך ב-10% מדרישות ה-EEDI החלות ב-1 באפריל 2022[8], אם כלי השיט מסוגלים לפעול על דלקים מאופסי פליטות CO_2 ישירות או על דלקים ממקורות מתחדשים[9];

[8] דרישות EEDI החלות ב-1 באפריל 2022 כפי שהוסכם על הוועדה להגנת הסביבה הימית של ה-IMO במושב השבעים וארבעה שלה.

[9] דלקים העומדים בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיפים 3.10 ו-4.13 למסמך זה.

(ד) כלי שיט להובלת נוסעים בים שאינם מיועדים להובלת דלקים מאובנים, אשר:

i. הם מאופסי פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה);

ii. עד ה-31 בדצמבר 2025, הם ספינות היברידיות ועם מיכל דלק כפול, שמפיקות לפחות 25% מהאנרגייה שלהן מדלקים מאופסי פליטות CO_2, או עם חשמל פלאג-אין לצורך פעולתם הרגילה בים ובנמלים;

iii. עד ה-31 בדצמבר 2025, לכלי השיט יש מדד יעילות באנרגייה (EEDI) הנמוך ב-10% מדרישות ה-EEDI החלות ב-1 באפריל 2022[10], אם כלי השיט מסוגלים לפעול על דלקים מאופסי פליטות CO_2 ישירות או על דלקים ממקורות מתחדשים[11];

3.4 ייצור סוללות

תיאור הפעילות

- ייצור סוללות נטענות, מארזי סוללות ומצברים לתחבורה, אגירת אנרגייה נייחת ומנותקת מהרשת ויישומים תעשייתיים אחרים. ייצור רכיבים קשורים (חומרים פעילים בסוללה, תאי סוללה, מארזים ורכיבים אלקטרוניים).
- מחזור סוללות מרוקנות.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות E38.30 ו-C27.2 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות הכלכלית מייצרת סוללות נטענות, מארזי סוללות (ואת מרכיביהם) לרבות חומרים גולמיים משניים, הגורמים להפחתה משמעותית של פליטות גזי חממה מתחבורה, או משמשים לאגירת אנרגייה נייחת או מנותקת מהרשת וביישומים תעשייתיים אחרים.

הפעילות הכלכלית ממחזרת סוללות מרוקנות.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לייצור סוללות חדשות, רכיבים וחומרים חדשים, נבדקת הזמינות של טכניקות התומכות במטרות הבאות: שימוש חוזר, שימוש בחומרי גלם משניים ושימוש חוזר ברכיבים בייצור המוצרים; עיצוב לעמידות גבוהה, יכולת התמחזרות,

[10] דרישות EEDI החלות ב-1 באפריל 2022 כפי שהוסכם על הוועדה להגנת הסביבה הימית של ה-IMO במושב השבעים וארבעה שלה.

[11] דלקים העומדים בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיפים 3.10 ו-4.13 למסמך זה.

	פירוק קל ויכולת התאמה של המוצרים המיוצרים ; ניהול פסולת המתעדף מחזור על פני סילוק בתהליך הייצור ; מידע ומעקב אחר חומרים מסוכנים לאורך מחזור החיים של המוצרים המיוצרים. היכן שניתן - נעשה אימוץ של טכניקות אלה. יצרן סוללות מתקשר עם גוף יישום מוכר בהתאם לחוק לטיפול סביבתי בציוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות, תשע"ב-2012. מתקנים המבצעים תהליכי מחזור סוללות עומדים בתקני CELENEC או תקנים מקבילים.
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. ככל שרלוונטי, הפעילות עומדת בת"י 990, בת"י 61427 ובת"י 62133.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.5 ייצור ציוד ליעילות באנרגייה למבנים

תיאור הפעילות

- ייצור ציוד ליעילות באנרגייה למבנים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות C16.22, C23.1.0, C23.91, C23.98, C23.92, C23.95, C25.1 C25.12, C25.95, C27.31, C27.32, C27.33, C27.40, C27.50, C28.11, C28.12, ו-C28.13 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות הכלכלית מייצרת אחד או יותר מהמוצרים הבאים וממרכיביהם[12]:

(א) חלונות עם ערך U נמוך או שווה ל- 1,0 W/m^2K ;

(ב) דלתות עם ערך U נמוך או שווה 1,2 W/m^2K ;

(ג) מערכות קיר חיצוניות עם ערך U נמוך או שווה ל- 0,5 W/m^2K ;

(ד) מערכות קירוי עם ערך U נמוך או שווה ל- 0,3 W/m^2K ;

[12] כאשר רלוונטי, ערך ה-U מחושב על פי התקנים המתאימים, למשל - EN ISO 10077-1: 2017 (חלונות ודלתות), EN ISO 12631: 2017 (קירות מסך) ו -EN ISO 6946: 2017 (רכיבי בניין ואלמנטים אחרים).

(ה) מכשירי חשמל ביתיים המדורגים בשני הדירוגים הגבוהים ביותר של יעילות באנרגייה הישימים כיום לאותו מכשיר (כלומר, הדירוגים הגבוהים בטווח שמוצרים עומדים בו כיום), זאת בהתאם להגדרה של "דירוג אנרגטי" בפרק ג' לחוק מקורות אנרגייה, תש"ן – 1989 ; מכשירי חשמל ביתיים אחרים מדורגים בשני הדירוגים הגבוהים ביותר של יעילות באנרגייה לפי תקנות מקורות אנרגייה (צריכת אנרגייה מרבית למכשיר חשמל ביתי), תש"ע-2009, ככל שרלוונטי.

(ו) אמצעי תאורה המדורגים בשתי הקבוצות הגבוהות ביותר של יעילות באנרגייה הישימות כיום לאותו מכשיר (כלומר, הדירוגים הגבוהים בטווח שמוצרים עומדים בו כיום), זאת בהתאם להגדרה של "דירוג אנרגטי" בפרק ג' לחוק מקורות אנרגייה, תש"ן – 1989.

(ז) מערכות חימום חלל ומערכות ביתיות לחימום מים מדורגות בשני הדירוגים הגבוהים ביותר של יעילות באנרגייה הישימים כיום למערכת זו לפי תקנות מקורות אנרגייה (סימון אנרגטי בתנורי חימום חשמליים), תשנ"ג-1993.

(ח) מערכות קירור ואוורור המדורגות בשני הדירוגים הגבוהים ביותר של יעילות באנרגייה הישימים כיום לאותו מכשיר (כלומר, הדירוגים הגבוהים בטווח שמוצרים עומדים בו כיום), זאת בהתאם להגדרה של "דירוג אנרגטי" בפרק ג' לחוק מקורות אנרגייה, תש"ן – 1989 ;

(ט) מערכות בקרת תאורה לפי אור יום ונוכחות ;

(י) משאבות חום העומדות בקריטריונים המפורטים בסעיף 4.16 למסמך זה ;

(יא) אלמנטים של חזית וקירוי עם הצללה סולארית או פונקציית בקרה סולארית, לרבות אלה התומכים בגידול צמחייה ;

(יב) מערכות אוטומציה ובקרה של יעילות באנרגייה במבנים, למבני מגורים ולמבנים שאינם למגורים ;

(יג) תרמוסטטים ומכשירים אזוריים לניטור חכם של עומסי החשמל או עומסי החום העיקריים למבנים, וציוד חישה ;

(יד) מוצרים למדידת חום ובקרה תרמוסטטית לדירות בודדות המחוברות למערכות הסקה מרכזיות המשרתות מבנה שלם ולמערכות הסקה מרכזית.

(טו) מוצרים חכמים לניטור וויסות של מערכות חימום וציוד חישה.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים : הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז- 1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של טכניקות התומכות במטרות הבאות : שימוש חוזר, שימוש בחומרי גלם משניים ושימוש חוזר ברכיבים בייצור המוצרים ; עיצוב לעמידות גבוהה, יכולת התמחזרות, פירוק קל ויכולת התאמה של המוצרים המיוצרים ; ניהול פסולת המתעדף מחזור על פני סילוק בתהליך הייצור ; מידע ומעקב אחר חומרים מסוכנים לאורך מחזור החיים של המוצרים המיוצרים. היכן שניתן - נעשה אימוץ של טכניקות אלה.

(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.6 ייצור טכנולוגיות דלות פחמן אחרות

תיאור הפעילות

- ייצור טכנולוגיות המיועדות להפחית באופן משמעותי פליטות גזי חממה בענפים אחרים בכלכלה, כאשר טכנולוגיות אלה אינן מכוסות על ידי סעיפים 3.1 ו-3.5 במסמך זה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות C22, C25, C26, C27 ו-C28 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות הכלכלית מייצרת טכנולוגיות המיועדות להפחית באופן משמעותי פליטות גזי חממה ביחס לטכנולוגיה/מוצר/פתרון החלופי הטוב ביותר הזמין בשוק, ומצליחה להביא לכך בפועל.

פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות על בסיס נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שהם זמינים, על ידי שימוש ב-ISO 14067: 2018[13] או ISO 14064-1: 2018[14].

חישוב פליטות גזי החממה מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959.

[13] ISO standard 14067: 2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[14] ISO standard 14064-1: 2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

	הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	נבדקת הזמינות של טכניקות התומכות במטרות הבאות: שימוש חוזר, שימוש בחומרי גלם משניים ושימוש חוזר ברכיבים בייצור המוצרים; עיצוב לעמידות גבוהה, יכולת התמחזרות, פירוק קל ויכולת התאמה של המוצרים המיוצרים; ניהול פסולת המתעדף מחזור על פני סילוק בתהליך הייצור; מידע ומעקב אחר חומרים מסוכנים לאורך מחזור החיים של המוצרים המיוצרים. היכן שניתן - נעשה אימוץ של טכניקות אלה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.7 ייצור מלט

תיאור הפעילות

- ייצור מלט.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C23.9.4 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עונה לאחד מהתנאים הבאים:

(א) פליטות גזי החממה מייצור המלט נמצאות מתחת ל- 0.469 tCO_2e/ טון מלט.

(ב) הארגון משתייך למנגנון "שעת האפס" של המשרד להגנת הסביבה, לאיפוס פליטות גזי חממה, ודיווחיו מבוקרים על ידי גוף בעל אקרדיטציה חיצונית בינלאומית מוכרת לתקן ISO 14065 או לתקן ISO 14064-3.

כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1977.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT),לרבות מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לייצור מלט, תחמוצת סיד ומגנזיום. לייצור מלט תוך שימוש בפסולת מסוכנת כדלקים חלופיים, יש אמצעים כדי להבטיח טיפול בטוח בפסולת. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[15].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

[15] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

3.8 מחזור אלומיניום

תיאור הפעילות

- ייצור אלומיניום שניוני על ידי מחזור אלומיניום.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C24.2.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מייצרת אלומיניום שניוני על ידי מחזור אלומיניום.

<u>״סור מרע״</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי״ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי״ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ״ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס״ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס״א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ״ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ״ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ״ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס״ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס״ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור תעשיות המתכות הלא ברזליות. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[16].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ״א 1, תוכניות מפורטות או תמ״מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים

[16] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

	פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.9 ייצור ברזל או פלדה

תיאור הפעילות

- ייצור ברזל או פלדה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C24.3.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

1. פליטות גזי החממה בניכוי פליטות המשוייכות לייצור גז שיורי, לא עולות על הערכים הבאים עבור תהליכי הייצור השונים:
   (א) עיבוד חם של מתכת (hot metal) = 1.331 tCO_2e פר טון מוצר;
   (ב) סינטור (sintered ore) = 0.1632 tCO_2e פר טון מוצר;
   (ג) יציקת ברזל (iron casting) = 0.299 t CO_2e פר טון מוצר;
   (ד) תנור קשת חשמלית (EAF) פלדה מסגסוגת מורכבת = 0.266 t CO2e פר טון מוצר;
   (ה) תנור קשת חשמלית (EAF) פלדת פחמן = 0.209 t CO2e פר טון מוצר;
2. לפלדה בתנורי קשת חשמליים (EAF) המייצרים פלדת פחמן או פלדה מסגסוגת מורכבת, תשומת גרוטאת הפלדה ביחס לתפוקת המוצר אינה נמוכה מ:
   a. 70% ליצור של פלדה מסגסוגת מורכבת;
   b. 90% לייצור פלדת פחמן.
3. הארגון משתייך למנגנון "שעת האפס" של המשרד להגנת הסביבה, לאיפוס פליטות גזי חממה, ודיווחיו מבוקרים על ידי גוף בעל אקרדיטציה חיצונית בינלאומית מוכרת לתקן ISO 14065 או לתקן ISO 14064-3.

כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו.

	הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לייצור ברזל ופלדה. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[17].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.10 ייצור מימן

תיאור הפעילות

- ייצור מימן ודלקים סינתטיים מבוססי מימן.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C20.1.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

פליטות גזי החממה במחזור החיים מייצור המימן נמצאות מתחת ל- 3t CO_2e פר טון מימן.

[17] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

פליטות גזי החממה במחזור החיים מייצור דלקים סינתטיים המבוססים על מימן נמצאות מתחת ל – 3.3tCO2e פר טון מוצר.

פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות על בסיס נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שהם זמינים, על ידי שימוש ב-ISO 14067: 2018[18] או ISO 14064-1: 2018[19].

כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

<u>״סור מרע״</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי״ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי״ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ״ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס״ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס״א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ״ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ״ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ״ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס״ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס״ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל: מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לייצור כלור-אלקלי, ומסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מערכות טיפול/ניהול נפוצות בשפכים וגזי פסולת במגזר הכימי; מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לזיקוק של נפט וגז מינרליים. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[20].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה.

[18] ISO standard 14067: 2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[19] ISO standard 14064-1: 2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).
[20] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

	לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.13 ייצור כלור

תיאור הפעילות

- ייצור כלור.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C.20.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

1. צריכת החשמל מאלקטרוליזה ומטיפול בכלור היא לכל היותר 2.45 MWh לטון כלור.

פליטות גזי החממה במחזור החיים מהחשמל המשמש לייצור הכלור נמצא מתחת ל- 100 gr CO2e/kWh.

פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות על ידי שימוש ב- ISO 14067: 2018[21] או ISO 14064-1: 2018[22].

חישוב פליטות גזי החממה מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

2. הארגון משתייך למנגנון "שעת האפס" של המשרד להגנת הסביבה, לאיפוס פליטות גזי חממה, ודיווחיו מבוקרים על ידי גוף בעל אקרדיטציה חיצונית בינלאומית מוכרת לתקן ISO 14065 או לתקן ISO 14064-3.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו.

[21] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[22] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

	הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לייצור כלור-אלקלי ; מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מערכות טיפול/ניהול גז שפכים נפוצות במגזר הכימי.. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[23].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.14 ייצור כימיקלים אורגניים בסיסיים

תיאור הפעילות

- ייצור של:

(א) כימיקלים אלקנים (HVC):

i. acetylene;
ii. ethylene;
iii. propylene;
iv. butadiene.

(ב) כימיקלים ארומטיים:

i. mixed alkylbenzenes, mixed alkylnaphthalenes other than HS 2707 or 2902;
ii. cyclohexane;

[23] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

iii. benzene;
iv. toluene;
v. o-Xylene;
vi. p-Xylene;
vii. m-Xylene and mixed xylene isomers;
viii. ethylbenzene;
ix. cumene;
x. biphenyl, terphenyls, vinyltoluenes, other cyclic hydrocarbons excluding cyclanes, cyclenes, cycloterpenes, benzene, toluene, xylenes, styrene, ethylbenzene, cumene, naphthalene, anthracene;
xi. benzol (benzene), toluol (toluene) and xylol (xylenes)
xii. naphthalene and other aromatic hydrocarbon mixtures (excluding benzole, toluole, xylole).

- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

1. פליטת גזי החממה מתהליכי ייצור הכימיקלים האורגניים הבסיסיים, נמצאת מתחת לערכים הבאים-

(א) לאלקניים (HVC): 0.693 t CO_2e/ טון HVC;

(ב) לארומטיים: 0.0072 t CO_2e / טון תפוקה משוקללת מורכבת.

כאשר הכימיקלים האורגניים מיוצרים במלואם או בחלקם מחומרי גלם מתחדשים, פליטת גזי החממה במחזור החיים של הכימיקל המיוצר במלואו או בחלקו מחומר מתחדש, נמוכה מפליטת גזי החממה במחזור החיים של הכימיקל המקביל המיוצר מדלק מאובנים כחומר גלם.

פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות על ידי שימוש ב- ISO 14067:2018[24] או ISO 14064-1:2018[25].

חישוב פליטות גזי החממה מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

2. הארגון משתייך למנגנון "שעת האפס" של המשרד להגנת הסביבה, לאיפוס פליטות גזי חממה, ודיווחיו מבוקרים על ידי גוף בעל אקרדיטציה חיצונית בינלאומית מוכרת לתקן ISO 14065 או לתקן ISO 14064-3.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.

[24] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[25] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לייצור כימיקלים אורגניים בכמויות גדולות ; מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מערכות טיפול/ניהול גז שפכים נפוצות במגזר הכימי. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[26].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.15 ייצור אמוניה אל-מימית

תיאור הפעילות

- ייצור אמוניה אל-מימית
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C20.4.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהתנאים הבאים :

(א) האמוניה מיוצרת ממימן שעומד בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיף 3.10 במסמך זה ;

(ב) האמוניה מופקת משפכים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.

[26] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסמך ההתייחסות לטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BREF) לייצור כימיקלים אנאורגניים בנפח גדול - אמוניה, חומצות ודשנים; מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מערכות טיפול/ניהול גז שפכים נפוצות במגזר הכימי לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[27].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

[27] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

3.16 ייצור חומצה חנקתית

תיאור הפעילות

- ייצור חומצה חנקתית.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C20.4.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עונה לאחד מהתנאים הבאים:

(א) פליטות גזי החממה מייצור החומצה החנקתית נמצאות מתחת ל- 0.038 tCO2e פר טון מוצר;

(ב) הארגון משתייך למנגנון "שעת האפס" של המשרד להגנת הסביבה, לאיפוס פליטות גזי חממה, ודיווחיו מבוקרים על ידי גוף בעל אקרדיטציה חיצונית בינלאומית מוכרת לתקן ISO 14065 או לתקן ISO 14064-3.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסמך ההתייחסות לטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BREF) לייצור כימיקלים אנאורגניים בנפח גדול - אמוניה, חומצות ודשנים; מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מערכות טיפול/ניהול גז שפכים נפוצות במגזר הכימי. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[28].

[28] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

3.17 ייצור פלסטיק ראשוני

תיאור הפעילות

- ייצור שרף, חומרי פלסטיק ואלסטומרים תרמופלסטיים, שלא עובדו בגופרית, תערובות שרף וכן ייצור שרף סינתטי.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה C.20.5.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) הפלסטיק הראשוני מיוצר במלואו על ידי מחזור מכני של פסולת פלסטיק;

(ב) כאשר מחזור מכני אינו בר ביצוע טכנית או בלתי כלכלי, הפלסטיק הראשוני מיוצר במלואו על ידי מחזור כימי של פסולת פלסטיק ופליטת גזי החממה במחזור החיים של הפלסטיק המיוצר, נמוכות מפליטות גזי החממה במחזור החיים של הפלסטיק המקביל בצורה ראשונית המיוצר מחומרי דלק מאובנים. פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת באמצעות ISO 14067:2018[29] או ISO 14064-1:2018[30]. חישוב פליטת גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

(ג) הפעילות מתבססת כולה או בחלקה על חומרי גלם מתחדשים[31], ופליטת גזי החממה במחזור החיים שלה נמוכות מפליטות גזי החממה במחזור החיים של הפלסטיק הראשוני המקביל המיוצר מחומרי דלק מאובנים. פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת באמצעות ISO 14067:2018 או ISO 14064-1:2018. חישוב פליטת גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים:

[29] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[30] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).
[31] "חומרי גלם מתחדשים" כוללים ביומסה, פסולת ביולוגית תעשייתית או פסולת ביולוגית עירונית.

	הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסמך ההתייחסות לטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BREF) לייצור פולימרים ; מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מערכות טיפול/ניהול גז שפכים נפוצות במגזר הכימי. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[32].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4. אנרגייה

4.1 ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיה סולארית פוטו-וולטאית

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים לייצור חשמל באמצעות טכנולוגיה סולארית פוטו-וולטאית (PV).

[32] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

- כאשר הפעילות הכלכלית מהווה חלק מפעילות של "התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת" כמפורט בסעיף 7.6, חלים על הפעילות הקריטריונים המפורטים בסעיף 7.6.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.11 ו-F42.20 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מייצרת חשמל באמצעות טכנולוגיה סולארית פוטו-וולטאית.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת מחזור גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.2 ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיה אנרגייה סולארית מרוכזת (CSP)

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים להפקת אנרגייה באמצעות טכנולוגיית אנרגייה סולארית מרוכזת (CSP)[33].
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.11 ו-F42.20 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מייצרת חשמל באמצעות טכנולוגיית אנרגייה סולארית מרוכזת (CSP).

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.

[33] הפעילות כוללת ייצור אנרגייה תרמית.

(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת התמחזרות גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.3 ייצור חשמל מאנרגיית רוח

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים להפקת אנרגייה באמצעות אנרגיית רוח.
- כאשר הפעילות הכלכלית מהווה חלק מפעילות של "התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת" כמפורט בסעיף 7.6, חלים על הפעילות הקריטריונים המפורטים בסעיף 7.6.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.11 ו-F42.20 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מייצרת חשמל באמצעות אנרגיית רוח.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.

(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות לא פוגעת בסביבה החופית או גורמת לשינוי ניכר בהתפתחות הטבעית או בשימור של הסביבה החופית כפי שמוגדר בחוק השמירה על הסביבה החופית, תשס"ד-2004. הפעילות עומדת בהוראות סביבתיות שניתנו בתוכניות המתאר, בתוכניות המפורטות או בהיתרי הבנייה, או בהמלצות הסביבתיות בתסקיר ההשפעה על הסביבה או המסמך הסביבתי ככל שנדרש. הפעילות אינה מתבצעת באזור המוכרז כשמורת טבע או פארק לפי רשות הטבע והגנים, ולא באזור של שמורות טבע מאושרות או מוצעות לפי רשות הטבע והגנים.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת התמחזרות גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.4 ייצור חשמל באמצעות טכנולוגיית אנרגיית ים

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים לייצור חשמל באמצעות אנרגיית ים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.11 ו-F42.20 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מייצרת חשמל באמצעות אנרגיית ים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות לא פוגעת בסביבה החופית או גורמת לשינוי ניכר בהתפתחות הטבעית או בשימור של הסביבה החופית כפי שמוגדר בחוק השמירה על הסביבה החופית, תשס"ד-2004. הפעילות עומדת בהוראות סביבתיות שניתנו בתוכניות המתאר, בתוכניות המפורטות או בהיתרי הבנייה, או בהמלצות הסביבתיות בתסקיר ההשפעה על הסביבה או המסמך הסביבתי ככל שנדרש.

	הפעילות אינה מתבצעת באזור המוכרז כשמורת טבע או פארק לפי רשות הטבע והגנים, ולא באזור של שמורות טבע מאושרות או מוצעות לפי רשות הטבע והגנים.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת התמחזרות גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	קיימים אמצעים למזעור הרעילות של צבעים וביוצידים נוגדי עיבוי, בהתאם לאמנה הבינלאומית לפיקוח על מערכות נגד התפשטות מזיקים (מערכות אנטי-פאולינג) על ספינות (International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems).
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בהתאם לקריטריון "סור מרע" (2).

4.7 הפקת אנרגייה מדלקים נוזליים וגזיים לא-מאובנים ומתחדשים[34]

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים להפקת אנרגייה באמצעות דלקים נוזליים וגזיים לא-מאובנים ממקורות מתחדשים. פעילות זו אינה כוללת ייצור חשמל משימוש בלעדי בביו-גז ודלקים ביולוגיים נוזליים (ראו סעיף 4.8).
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.11 ו-F42.20 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. פליטות גזי חממה במחזור החיים מהפקת אנרגייה באמצעות דלקים נוזליים וגזיים לא-מאובנים ומתחדשים נמצאות מתחת ל- 100 g CO_2e/kWh (או שווה ערך באנרגייה).

פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות על בסיס נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שהם זמינים, על ידי שימוש ב-ISO 14067:2018[35] או ISO 14064-1:2018[36].

חישוב פליטות גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

1. כאשר המתקנים משלבים אמצעי הפחתה כלשהו (כולל לכידת פחמן או שימוש בדלקים דלי פחמן) פעילות ההפחתה עומדת בקריטריונים הרלוונטיים במסמך זה.

כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך הפקת האנרגייה, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית או שימוש, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

2. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) בעת הבנייה, מותקן ציוד מדידה לניטור פליטות פיזיות, כמו דליפות מתאן, או שמופעלת תוכנית לאיתור נזילות ותיקונן.

(ב) בעת הפעלת המתקן, נעשה דיווח של מדידות פיזיות של פליטות מתאן, והדליפות מטופלות.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.

[34] דלקים מתחדשים הם דלקים מופחתי פליטות שמקורות האנרגייה של ייצורם הם מתחדשים – למשל מימן ירוק.
[35] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[36] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מפעלי בעירה גדולים. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[37].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.8 הפקת אנרגייה ממקור ביולוגי

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של התקנים להפקת אנרגייה מביומסה, ביוגז או נוזלים ביולוגיים בלבד. לא כולל ייצור חשמל על ידי ערבוב של דלקים מתחדשים עם ביוגז או נוזלים ביולוגיים (ראו סעיף 4.7).
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.11 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

[37] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. פליטות גזי חממה במחזור החיים מייצור חשמל באמצעות ביומסה, ביוגז או נוזלים ביולוגיים בלבד נמצאות מתחת ל- 100 g CO_2e/kWh (או שווה ערך באנרגייה).
2. פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות על סמך נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שזמינים, תוך שימוש ב-ISO 14067: 2018[38] או ISO 14064-1: 2018[39].
3. עבור מתקנים הנשענים על עיכול אנאירובי של חומר אורגני, או על ביוגז שמקורו בעיכול אנאירובי של חומר אורגני, פעילות העיכול האנאירובי עומדת בקריטריונים שבסעיפים 5.6, וקריטריונים 1 ו-2 בסעיף 5.7.
4. סעיף 1 לא חל על מתקנים לייצור חשמל עם תפוקה תרמית מתחת ל-2 MW המשתמשים בדלק גזי מביומסה.
5. עבור מתקנים לייצור חשמל עם הספק תרמי נומינלי בין 50 ל-100 MW, הפעילות מיישמת טכנולוגיית קוגנרציה ביעילות גבוהה, או, עבור מתקנים לייצור חשמל בלבד, הפעילות עומדת ברמת יעילות בטווחים של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT-AEL) המשתנים תקופתית. נכון ליום פרסום המסמך, טווחים אלה הם 36-40% למתקנים חדשים ו-27-38% למתקנים קיימים.
6. למתקנים לייצור חשמל עם הספק תרמי נומינלי של מעל 100 MW, הפעילות עומדת באחד או יותר מהקריטריונים הבאים:
   (א) משיגה יעלות חשמלית של לפחות 36%.
   (ב) מיישמת מערכת משולבת לחימום וייצור אנרגייה (CHP) עם נצילות כוללת של לפחות 70%.
   (ג) משתמשת בטכנולוגיית לכידה ואחסון פחמן. כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר במהלך תהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית או שימוש, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות

[38] ISO standard 14067: 2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[39] ISO standard 14064-1: 2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

	של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מפעלי בעירה גדולים. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[40]. הפעילות עומדת בתנאי האישור להפעלת מתקני טיפול לפי תקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

[40] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

4.9 הולכה וחלוקה של חשמל – ***טרם הסתיים תהליך ההתאמה***

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מערכות הולכה המובילות חשמל במערכת ארצית של מתח על ומתח עליון.
- הקמה והפעלה של מערכות שמוליכות חשמל במערכות חלוקה במתח גבוה ובמתח נמוך.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

1. תשתית ההולכה והחלוקה והציוד החשמלי הם מערכת חשמל העומדת לפחות באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) המערכת היא חלק מרשת החשמל הישראלית.

(ב) מעל ל-67% מהספק ייצור החשמל החדש במערכת נמצא מתחת לערך הסף של 100 g CO_2e/kWh במחזור החיים בהתאם לקריטריון ייצור החשמל, למשך תקופה של חמש שנים.

(ג) מקדם הפליטות הממוצע של מערכת החשמל, המחושב כסך הפליטות השנתיות מייצור החשמל המחובר למערכת, חלקי סך ייצור החשמל השנתי נטו באותה מערכת, נמצא מתחת לערך הסף של 100 CO_2e/kWh במחזור החיים בהתאם לקריטריון ייצור החשמל, למשך תקופה של חמש שנים.

תשתית המוקדשת ליצירת חיבור חדש או להרחבת חיבור ישיר קיים בין תחנת משנה או רשת ותחנת כוח לייצור חשמל שחורגת מערך הסף של 100 g CO_2e/kWh במחזור החיים– לא כשירה.

התקנה של תשתית מדידה שאינה עומדת בדרישות של מערכות מדידה חכמות בסעיף 20 של דירקטיבה 2019/944 (EU)- לא כשירה.

2. הפעילות היא אחת מהבאים:

(א) הקמה והפעלה של חיבור חדש, או הרחבה של חיבור קיים, של ייצור חשמל דל פחמן מתחת לערך הסף של 100 g CO_2e/kWh במחזור החיים לתחנת משנה או לרשת.

(ב) הקמה והפעלה של תחנות להטענת רכבים חשמליים ותשתית חשמלית תומכת לחשמול התחבורה, כפופים לעמידה בקריטריונים הטכניים שתחת סעיף התחבורה במסמך זה.

(ג) התקנה של שנאי הספק במערכת ההולכה וחלוקה העומדים בדרישות Tier 2 (ביולי 2021) המפורטות בנספח I של רגולציה No 548/2014 (EU), ושנאים במתח גבוה עם ציוד למתח גבוה שלא עוברים 36 kV, עם רמת דרישות AAA_0 על הפסדיי ריקם המפורטים בתקן EN 50588-1.

(ד) הקמה/התקנה ותפעול של ציוד ותשתיות כאשר המטרה העיקרית היא הגדלת ייצור החשמל המתחדש או הגדלת השימוש בו.

(ה) התקנת ציוד להגברת יכולת השליטה והבקרה במערכת החשמל וכדי לאפשר פיתוח מקורות אנרגייה מתחדשים ושילובם, לרבות:

i. סנסורים ואמצעי מדידה (כולל סנסורים מטאורולוגיים לחיזוי ייצור מתחדש);

ii. תקשורת ובקרה (כולל תוכנות וחדרי בקרה מתקדמים, אוטומציה של תחנות משנה או קווי מתח גבוה ומתח נמוך ויכולות בקרת מתח לצורך התאמה להזנה מתחדשת ומבוזרת יותר.

(ו) התקנת ציוד כגון, אך לא רק, מערכות מדידה חכמות עתידיות או כאלה שמחליפות מערכות מדידה חכמות בהתאם לסעיף 19(6) של דירקטיבה 2019/944 (EU) של הפרלמנט האירופי ושל המועצה, העומד בדרישות בסעיף 20 של דירקטיבה 2019/944 (EU), ומסוגל להעביר מידע למשתמשים מרוחקים על הצריכה, כולל מרכזי נתוני צרכנים.

(ז) הקמה/התקנה של ציוד כדי לאפשר חילופי חשמל מתחדש בין משתמשים.

(ח) חיבור של רשת ההולכה הישראלית לרשתות הולכה של מדינות אחרות.

למטרות פרק זה חלים המפרטים הבאים:

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

(א) התקופה המתגלגלת של חמש שנים המשמשת לקביעת עמידה מבוססת על חמש שנים היסטוריות רצופות, כולל השנה שעבורה קיימים הנתונים העדכניים ביותר;

(ב) המושג "מערכת" פירושו אזור בקרת ההספק של רשת ההולכה או רשת החלוקה שבו מותקנים התשתית או הציוד;

(ג) מערכות ההולכה עשויות לכלול כושר ייצור המחובר למערכות החלוקה באותו אזור ההולכה.

(ד) מערכות החלוקה באותו אזור ההולכה הנחשבות כנמצאות בתהליך של איפוס פחמן עשויות גם להיחשב כנמצאות בתהליך איפוס פחמן.

(ה) כדי לקבוע כשירות לפי הטקסונומיה, ניתן לבחון מערכת המכסה מספר אזורי בקרה המחוברים ביניהם ועם חילופי אנרגייה משמעותיים ביניהם. במקרה זה נעשה שימוש במקדם הפליטה ממוצע המשוקלל על פני כל אזורי הבקרה הכלולים, ומערכות הולכה או חלוקה באותו אזור ההולכה במערכת זו אנן נדרשות להוכיח כשירות באופן נפרד.

(ו) ייתכן שמערכת לא תהיה כשירה, לאחר שנחשבה כשירה בעבר. במערכות שאינן כשירות, פעילויות הולכה וחלוקה חדשות אינן כשירות מאותו רגע ואילך, עד שהמערכת עומדת שוב בתנאי הסף (למעט פעילויות הכשירות תמיד, ראו לעיל). פעילויות במערכות באותו אזור עדיין עשויות להיות כשירות, כאשר אותן מערכות באזור עומדות בקריטריונים של סעיף זה.

(ז) חיבור חדש או הרחבה של חיבור קיים לתחנות כוח כולל תשתית ההכרחית להובלת החשמל מתחנת הכוח לתחנה משנה או לרשת.

"סור מרע"

1. אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח I.
2. שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
3. מעבר לכלכלה מעגלית	קיימת תוכנית לניהול פסולת המבטיחה שימוש חוזר או מיחזור מקסימלי בסוף חיי הפעילות, בהתאם להיררכיית הפסולת, לרבות באמצעות הסכמים חוזיים עם שותפים לניהול פסולת, שיקוף בתחזיות פיננסיות או תיעוד פרויקט רשמי.
4. מניעת זיהום ובקרה	קווי מתח גבוה על הקרקע: לפעילויות באתרי בנייה, הפעילויות פועלות לפי העקרונות של הנחיות הסביבה, הבריאות והבטיחות הכלליות של IFC . הפעילות עומדת בהמלצות וועדת המומחים ממרץ 2005 לנושא חשיפות לשדות מגנטיים מרשת החשמל. הפעילויות אינן משתמשות ב-PCBs (polyclorinated biphenyls)
5. הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים, מיושמות.

4.10 אגירת חשמל

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים האוגרים חשמל ומשיבים אותו בהמשך לשימוש בצורת חשמל.
- כאשר הפעילות הכלכלית מהווה חלק מפעילות של "התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת" כמפורט בסעיף 7.6, חלים על הפעילות הקריטריונים המפורטים בסעיף 7.6.
- לפעילויות הכלכליות שבקטגוריה זו אין סיווג ייעודי במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות היא הקמה ותפעול של אגירת חשמל.

כאשר הפעילות כוללת אגירת אנרגייה כימית, פיסיקלית, או חום, ואמצעי האגירה (כגון מימן או אמוניה) עומד בקריטריונים לייצור המוצר המתאים המפורטים בסעיפים 3.8 עד 3.17. במקרה של שימוש במימן לאגירת חשמל, כאשר מימן עומד בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיף 3.10, השימוש במימן לייצור חשמל נחשב גם הוא כחלק מהפעילות.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימת תוכנית לניהול פסולת המבטיחה שימוש חוזר או מחזור מקסימלי בסוף חיי הפעילות, בהתאם להיררכיית הפסולת, לרבות באמצעות הסכמים חוזיים עם שותפים לניהול פסולת, שיקוף בתחזיות פיננסיות או תיעוד פרויקט רשמי.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים

	כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.11 אגירת אנרגייה תרמית

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים האוגרים אנרגייה תרמית ומשיבים אותה בהמשך לשימוש בצורת אנרגייה תרמית או כוקטור אנרגייה אחר.
- כאשר הפעילות הכלכלית מהווה חלק מפעילות של "התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת" כמפורט בסעיף 7.6, חלים על הפעילות הקריטריונים המפורטים בסעיף 7.6.
- לפעילויות הכלכליות שבקטגוריה זו אין סיווג ייעודי במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות אוגרת אנרגייה תרמית, לרבות אגירת אנרגייה תרמית תת-קרקעית (UTES) או אגירת אנרגייה תרמית אקוויפר (ATES).

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימת תוכנית לניהול פסולת המבטיחה שימוש חוזר, ייצור מחדש או מחזור מרבי בסוף חיי הפעילות, לרבות באמצעות הסכמים חוזיים עם שותפים לניהול פסולת, שיקוף בתחזיות פיננסיות או תיעוד פרויקט רשמי.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural

	Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.12 אחסון מימן

תיאור הפעילות

- בנייה והפעלה של מתקנים המאחסנים מימן לשימוש במועד מאוחר יותר.
- לפעילויות הכלכליות שבקטגוריה זו אין סיווג ייעודי במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות היא אחד מהבאים:

(א) הקמת מתקנים לאחסון מימן, כולל מתקנים תת-קרקעיים.

(ב) הסבה של מתקנים קיימים לאחסון תת-קרקעי של גז למתקני אחסון ייעודיים למימן.

(ג) הפעלה של מתקנים לאחסון מימן כאשר המימן עומד בקריטריונים לייצור מימן המפורטים בסעיף 3.10.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימת תוכנית לניהול פסולת המבטיחה שימוש חוזר, ייצור מחדש או מחזור מרבי בסוף חיי הפעילות, לרבות באמצעות הסכמים חוזיים עם שותפים לניהול פסולת, שיקוף בתחזיות פיננסיות או תיעוד פרויקט רשמי.
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו, ופועלת לפי המדריך הזמין העדכני ביותר לניהול סיכונים בנושא מניעת אירועי חומרים מסוכנים משמעותיים במפעלים העושים שימוש בחומרים מסוכנים, של המשרד להגנת הסביבה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.13 ייצור ביוגז ודלקים ביולוגיים לשימוש בתחבורה, וייצור נוזלים ביולוגיים

תיאור הפעילות

- ייצור ביוגז או דלקים ביולוגיים לשימוש בתחבורה, להפקת חום, חשמל וייצור נוזלים ביולוגיים[41].
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.2 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. גידולי מזון אינם משמשים לייצור של דלקים ביולוגיים לתחבורה ולייצור נוזלים ביולוגיים.
2. הפליטות במחזור החיים מתהליך הייצור הוא מתחת לערכי הסף הבאים:

(א) דלקים ביולוגיים לתחבורה: 120 g CO_2eq/kWh

(ב) נוזלים ביולוגיים לחשמל: 55 g CO_2e/kWh

(ג) נוזלים ביולוגיים לחימום/קירור: 90g CO_2eq/kWh.

3. כאשר ייצור הביוגז מבוסס על עיכול אנאירובי של חומר אורגני, ייצור הדיג'סטאט[42] עומד בקריטריונים שבסעיפים 5.6 ובקריטריונים 1 ו-2 בסעיף 5.7.
4. כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך ייצור, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית או שימוש, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	להפקת ביו-גז, מוחל כיסוי אטום לגז על אגירת העיכול. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, עבור מפעלי עיכול אנאירוביים המטפלים במעל 100 טון ליום, הפליטות לאוויר ומים נמצאות בתוך או נמוכות מרמות הפליטה הקשורות בטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) טווחים שנקבעו לטיפול אנאירובי בפסולת במסקנות העדכניות הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT) לטיפול בפסולת.

[41] נוזלים ביולוגיים – דלקים נוזליים המיוצרים מביומסה, למטרות אנרגייה שאינן תחבורתיות, כגון חשמל, חימום וקירור.
[42] חומר מיוצב תוצר עיכול

	הפעילות עומדת בתנאי האישור להפעלת מתקני טיפול לפי תקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.14 רשתות הולכה וחלוקה של גזים מתחדשים ודלי פחמן

תיאור הפעילות

- הסבה של רשתות גז להולכה וחלוקה של גזים מתחדשים ודלי פחמן.
- בנייה או הפעלה של צינורות הולכה וחלוקה המיועדים להובלת מימן או גזים דלי פחמן אחרים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.22 F42.21, ו- H49.50 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות כוללת את אחד מהבאים:
   (א) הקמה או הפעלה של רשתות הולכה וחלוקה חדשות המוקדשות ל-100% מימן;
   (ב) הסבה של רשתות קיימות של גז מחצבים ל-100% מימן;
   (ג) הסבה של רשתות הולכה וחלוקה שמאפשרת שילוב של מימן וגזים דלי פחמן ברשת, לרבות כל פעילות של רשת הולכה או חלוקה של גז המאפשרת הגדלת השילוב של מימן וגזים דלי פחמן אחרים במערכת הגז.
2. הפעילות כוללת איתור נזילות ותיקון של צינורות גז מחצבים קיימים ורכיבי רשת נוספים לצמצום דליפת מתאן.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000.

	בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.16 התקנה והפעלה של משאבות חום חשמליות

תיאור הפעילות

- התקנה והפעלה של משאבות חום חשמליות.
- כאשר הפעילות הכלכלית מהווה חלק מפעילות של "התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת" כמפורט בסעיף 7.6, חלים על הפעילות הקריטריונים המפורטים בסעיף 7.6.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.3.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

ההתקנה וההפעלה של משאבות חום עומדות בשני הקריטריונים הבאים:

(א) סף פוטנציאל התחממות גלובלית של הקרר: GWP (Global Warming Potential) לא עולה על 675.

(ב) הפעילות עומדת בדרישות נצילות אנרגטית על פי תקנות מקורות אנרגייה (יעילות באנרגייה מזערית ליחידת קירור מים חדשה), תשע"ג-2013.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו.

	הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת מחזור גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה. קיימת תוכנית לניהול פסולת המבטיחה שימוש חוזר, ייצור מחדש או מחזור מרבי בסוף חיי הפעילות, לרבות באמצעות הסכמים חוזיים עם שותפים לניהול פסולת, שיקוף בתחזיות פיננסיות או תיעוד פרויקט רשמי.
(4) מניעת זיהום ובקרה	הפעילות עומדת בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), תש"ן-1990.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

4.17 קוגנרציה של חום/קור וחשמל מאנרגייה סולארית

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקני קוגנרציה של חשמל וחום/קור מאנרגייה סולארית.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות כוללת קוגנרציה של חשמל וחום/קור מאנרגייה סולארית.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת התמחזרות גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח

	שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.19 קוגנרציה של חום/קור וחשמל מדלקים נוזליים וגזיים לא-מאובנים ומתחדשים[43]

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים משולבים לייצור חום/קור וחשמל על ידי שימוש בדלקים גזיים ונוזליים ממקור מתחדש. הפעילות אינה כוללת קוגנרציה של חום/קור וחשמל משימוש בלעדי בביוגז ודלקים ביולוגיים (ראו סעיף 4.20).
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. פליטות גזי החממה במחזור החיים מקוגרנציה של חום/קור וחשמל מדלקים נוזליים וגזיים מתחדשים נמצאות מתחת ל- 100 g CO2e/kWh לקוט״ש אנרגייה מיוצרת מהקוגנרציה.
פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת על סמך נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שזמינים, תוך שימוש ב-ISO 14067:2018[44] או ISO 14064-1:2018[45]. חישוב פליטות גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.
2. כאשר המתקנים משלבים אמצעי הפחתה כלשהו (כולל לכידת פחמן או שימוש בדלקים דלי פחמן) פעילות ההפחתה עומדת בקריטריונים הרלוונטיים במסמך זה.
כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית או שימוש, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.
3. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:
(א) בעת הבנייה, מותקן ציוד מדידה לניטור פליטות פיזיות, כמו דליפות מתאן, או שמופעלת תוכנית לאיתור נזילות ותיקונן;
(ב) בעת הפעלת המתקן, נעשה דיווח של מדידות פיזיות של פליטות מתאן, והדליפות מטופלות.

<u>״סור מרע״</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי״ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי״ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ״ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס״ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס״א-2000.

[43] דלקים מתחדשים הם דלקים מופחתי פליטות שמקורות האנרגייה של ייצורם הם מתחדשים – למשל מימן ירוק
[44] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[45] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

	בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מפעלי בעירה גדולים. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[46].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים, אזורים שכלולים ברשימת ה-Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.20 קוגנרציה של חום/קור וחשמל מביואנרגייה

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים המשתמשים בקוגנרציה של חום/קור וחשמל אך ורק מביומסה, ביוגז או נוזלים ביולוגיים, להוציא קוגנרציה מערבוב של דלקים מתחדשים עם ביוגז או נוזלים ביולוגיים (ראו סעיף 4.19).
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. פליטות גזי חממה במחזור החיים מייצור חשמל באמצעות ביומסה, ביוגז או נוזלים ביולוגיים בלבד נמצאות מתחת ל-100 g CO2e/kWh.
   פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת תוך שימוש ב-ISO 14067:2018 [47] או ISO 14064-1:2018[48].
2. עבור התקנים הנשענים על עיכול אנאירובי של חומר אורגני, או על ביוגז שמקורו בעיכול אנאירובי של חומר אורגני, פעילות העיכול האנאירובי עומדת בקריטריונים שבסעיפים 5.6, וקריטריונים 1 ו-2 בסעיף 5.7.

[46] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)
[47] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[48] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

3. סעיף 1 לא חל על התקנים לייצור חשמל עם תפוקה תרמית מתחת ל-2 MW המשתמשים בדלק גזי מביומסה.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מפעלי בעירה גדולים. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[49]. הפעילות עומדת בתנאי האישור להפעלת מתקני טיפול לפי תקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

[49] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

4.21 ייצור חום/קור מאנרגייה סולארית תרמית

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים לייצור חום/קור מטכנולוגיית חימום באמצעות אנרגייה סולארית תרמית.
- כאשר הפעילות הכלכלית מהווה חלק מפעילות של "התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת" כמפורט בסעיף 7.6, חלים על הפעילות הקריטריונים המפורטים בסעיף 7.6.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מייצרת חום/קור מאנרגייה סולארית תרמית.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת המחזור גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.22 ייצור חום/קור מאנרגייה גיאותרמית

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים לייצור חום/קור מאנרגייה גיאותרמית.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

פליטות גזי חממה במחזור החיים מייצור חום/קור מאנרגייה גיאותרמית נמצאות מתחת ל- 100 g CO_2e/kWh.

פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת על סמך נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שזמינים, תוך שימוש ב- ISO 14067:2018[50] או ISO 14064-1:2018[51].

חישוב פליטות גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי – IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.23 ייצור חום/קור מדלקים נוזליים ולא-גזיים מתחדשים ולא מאובנים

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים לייצור חום/קור מדלקים לא גזיים ונוזליים ממקור מתחדש. הפעילות אינה כוללת ייצור חום/קור משימוש בלעדי בביוגז ובדלקים ביולוגיים (ראו סעיף 4.24)

[50] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[51] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. פליטות גזי חממה במחזור החיים מייצור חום/קור מדלקים גזיים ונוזליים מתחדשים נמצאות מתחת ל- 100 g CO2e/kWh.

פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת על סמך נתונים ספציפיים לפרוויקט, היכן שזמינים, תוך שימוש ב- ISO 14067: 2018[52] או ISO 14064-1: 2018[53].

חישוב פליטות גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

2. כאשר המתקנים משלבים אמצעי הפחתה כלשהו (כולל לכידת פחמן או שימוש בדלקים דלי פחמן) פעילות ההפחתה עומדת בקריטריונים הרלוונטיים במסמך זה.

כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית או שימוש, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

3. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) בעת הבנייה, מותקן ציוד מדידה לניטור פליטות פיזיות, כמו דליפות מתאן, או שמופעלת תוכנית לאיתור נזילות ותיקונן;

(ב) בעת הפעלת המתקן, נעשה מעקב של מדידות פיזיות של פליטות מתאן, והדליפות מטופלות.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מפעלי בעירה גדולים.

[52] ISO standard 14067: 2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[53] ISO standard 14064-1: 2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

	לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[54].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.24 ייצור חום/קור מביואנרגייה

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים לייצור חום/קור מביומסה, ביוגז או נוזלים ביולוגיים בלבד, להוציא ייצור חום/קור מערבוב של דלקים מתחדשים עם ביוגז או דלקים ביולוגיים (ראו סעיף 4.23).
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. פליטות גזי חממה במחזור החיים מייצור חום/קור באמצעות ביומסה, ביוגז או נוזלים ביולוגיים בלבד נמצאות מתחת ל- 100 g CO2e/kWh.
2. פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת על סמך נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שזמינים, תוך שימוש ב- ISO 14067: 2018[55] או ISO 14064-1: 2018[56].
3. עבור התקנים הנשענים על עיכול אנאירובי של חומר אורגני, או על ביוגז שמקורו בעיכול אנאירובי של חומר אורגני, פעילות העיכול האנאירובי עומדת בקריטריונים שבסעיפים 5.6, וקריטריונים 1 ו-2 בסעיף 5.7.
4. סעיף 1 לא חל על התקנים לייצור חשמל עם תפוקה תרמית מתחת ל-2 MW המשתמשים בדלק גזי מביומסה.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959.

[54] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

[55] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).

[56] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

	הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפליטות נמצאות לכל היותר בטווח רמות הפליטה של טווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) המפורטות במסקנות העדכניות ביותר הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור מפעלי בעירה גדולים. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[57]. הפעילות עומדת בתנאי האישור להפעלת מתקני טיפול לפי תקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.25 ייצור חום/קור באמצעות חום שיורי

תיאור הפעילות

- בנייה והפעלה של מתקנים לייצור חום/קור באמצעות חום שיורי.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה D35.3.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מייצרת חום/קור מחום שיורי.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.

[57] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נבדקת הזמינות של ציוד ורכיבים בעלי עמידות גבוהה ויכולת התמחזור גבוהה, שהם קלים לפירוק ושיפוץ. היכן שניתן - נעשה שימוש בציוד וברכיבים אלה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	הציוד עומד בתקנות הרלוונטיות לצריכת אנרגייה מתוקף חוק מקורות אנרגייה, תש"ן-1989.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.29 ייצור חשמל מדלקים מאובנים גזיים

תיאור הפעילות

- הקמה או הפעלה של מתקנים לייצור חשמל המשתמשים בדלקים מאובנים גזיים לייצור החשמל. הפעילות אינה כוללת ייצור חשמל משימוש בלעדי בדלקים גזיים ונוזליים שאינם מאובנים ומתחדשים, כמפורט בסעיף 4.7 למסמך זה, ובביוגז ודלקים ביולוגיים נוזליים כמפורט בסעיף 4.8 למסמך זה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.1 ו-F42.2.2 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) פליטות גזי החממה מייצור חשמל מדלקים גזיים נמצאות מתחת ל – 100 g CO2e/kWh לקוט"ש אנרגייה מיוצרת.

פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת על סמך נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שזמינים, תוך שימוש ב- ISO 14067: 2018[58] או ISO 14064-1: 2018[59].

חישוב פליטות גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

כאשר המתקנים משלבים אמצעי הפחתה כלשהו (כולל לכידת פחמן או שימוש בדלקים דלי פחמן) פעילות ההפחתה עומדת בקריטריונים הרלוונטיים במסמך זה. כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר בתהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית או שימוש, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

[58] ISO standard 14067: 2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[59] ISO standard 14064-1: 2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

(ב) מתקנים שהיתר הבנייה עבורם ניתן עד ה-31 בדצמבר 2030, העומדים בכל התנאים הבאים:

i. הפליטות הישירות של הפעילות נמצאות מתחת ל- 270 g CO2e/kWh לקוט"ש אנרגייה מיוצרת, או שפליטות גזי החממה הישירות מהפעילות אינן עולות על 550 kg CO2e/kW בממוצע לשנה מההספק המותקן של המתקן, זאת לאורך 20 שנה;

ii. לא ניתן להפיק את החשמל המיוצר באמצעות ייצור חשמל ממקורות אנרגייה מתחדשים, זאת בהתבסס על הערכה השוואתית עם החלופה המתחדשת המשתלמת ביותר מבחינה כלכלית והישימה ביותר מבחינה טכנית שזוהתה עבור הספק דומה; התוצאה של הערכה השוואתית זו מתפרסמת ונתונה להתייעצות עם מחזיקי עניין;

iii. הפעילות מחליפה מתקן קיים לייצור חשמל עושה שימוש בדלקים מאובנים מוצקים או נוזליים;

iv. הספק הייצור הנומינלי של המתקן החדש לא עולה על הספק המתקן שהוחלף ביותר מ-15%;

v. המתקן מתוכנן ונבנה באופן המאפשר שימוש בדלקים גזיים מתחדשים ו/או דלי פחמן והמעבר לשימוש מלא בדלקים גזיים מתחדשים ו/או דלי פחמן מתבצע עד 31 בדצמבר 2035, עם התחייבות ותוכנית ניתנת לאימות שאושרה על ידי הנהלת הגוף המתחייב;

vi. ההחלפה של הדלק מובילה להפחתה של לפחות 55% בפליטות גזי החממה לאורך החיים של המתקן החדש.

עמידה בכל אחד מהקריטריונים הנזכרים בסעיף 1(ב) מגובה בתוכנית טכנית לעמידה בכל אחד מהקריטריונים הנמסרת לגורם המממן ומאומתת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי. לגורם השלישי הבלתי תלוי יש את המשאבים והמומחיות הדרושים לביצוע אימות כזה, אין לו כל ניגוד עניינים עם הבעלים או המממן, אינו מעורב בפיתוח או תפעול הפעילות, והוא מבצע בקפידה את אימות העמידה בקריטריונים הטכניים. בפרט, מדי שנה הצד השלישי הבלתי תלוי מפרסם דוח:

(א) אישור רמת פליטת גזי חממה ישירה כאמור בסעיף 1(ב)(i);

(ב) כאשר רלוונטי, הערכה לגבי האם פליטת גזי חממה שנתית ישירה של הפעילות נמצאת במסלול אמין כדי לעמוד ברף הממוצע על פני 20 שנה האמור בסעיף 1(ב)(i);

(ג) הערכה האם הפעילות נמצאת במסלול אמין לעמידה בסעיף 1(ב)(v).

בביצוע ההערכה לעמידה בקריטריונים המפורטים בסעיף 1(ב), הגורם השלישי הבלתי תלוי לוקח בחשבון במיוחד את פליטות גזי החממה הישירות החזויות בכל שנה, פליטות גזי חממה ישירות בפועל בכל שנה, שעות פעילות מתוכננות ובפועל, ושימוש בגזים מתחדשים או דלי פחמן מתוכן ובפועל.

2. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) בעת הבנייה, מותקן ציוד מדידה לניטור פליטות פיזיות, כמו דליפות מתאן, או שמופעלת תוכנית לאיתור נזילות ותיקונן;

(ב) בעת הפעלת המתקן, נעשה מעקב אחר מדידות פיזיות של פליטות מתאן, והדליפות מטופלות.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.

(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[60].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

4.30 קוגנרציה ביעילות גבוהה של חום/קור וחשמל מדלקים מאובנים גזיים

תיאור הפעילות

- בנייה, שיפוץ והפעלה של מתקנים משולבים לייצור חום/קור וחשמל באמצעות דלקים מאובנים גזיים. פעילות זו אינה כוללת קוגנרציה ביעילות גבוהה של חום/קור וחשמל משימוש בלעדי בדלקים גזיים ונוזליים שאינם מאובנים ומתחדשים כמפורט בסעיף 4.19 למסמך זה, וביוגז ודלקים ביולוגיים נוזליים כמפורט בסעיף 4.20 למסמך זה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות D35.1.1 ו-D35.3.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) פליטות גזי החממה מקוגנרציה של חום/קור וחשמל מדלקים גזיים נמצאות מתחת ל – 100 g CO2e/kWh לקוט"ש אנרגייה מיוצרת מהקוגנרציה.

פליטת גזי חממה במחזור החיים מחושבת על סמך נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שזמינים, תוך שימוש ב- ISO 14067:2018[61] או ISO 14064-1:2018[62].

חישוב פליטות גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

כאשר המתקנים משלבים אמצעי הפחתה כלשהו (כולל לכידת פחמן או שימוש בדלקים דלי פחמן) פעילות ההפחתה עומדת בקריטריונים הרלוונטיים במסמך זה. כאשר הפחמן הדו-חמצני, אשר אחרת היה נפלט לאוויר

[60] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

[61] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).

[62] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

בתהליך ייצור החשמל, נלכד לצורך הטמנה תת-קרקעית או שימוש, יש לשנע ולהטמין את הפחמן הדו-חמצני בהתאם לקריטריונים הטכניים שבסעיפים 5.11 ו-5.12.

(ב) מתקנים שהיתר הבנייה עבורם ניתן עד ה-31 בדצמבר 2030, העומדים בכל התנאים הבאים:

i. הפעילות משיגה חיסכון של לפחות 10% באנרגייה ראשונית, בהשוואה לייצור נפרד של חום וחשמל. החיסכון באנרגייה ראשונית יחושב על בסיס הנוסחה הבאה:

$$PES = \left[1 - \frac{1}{\frac{CHP\ H\eta}{Ref\ H\eta} + \frac{CHP\ E\eta}{Ref\ E\eta}}\right] \times 100\%$$

כאשר:

PES- החיסכון הכולל באנרגייה (primary energy savings)

$CHP\ H\eta$- יעילות ייצור החום ממתקן הקוגנרציה המוגדרת ככמות החום השנתית הניתנת לשימוש שתופק במתקן הקוגנרציה, מחולקת בסך צריכת הדלק השנתית (במונחי אותה יחידה אנרגטית) שצפויה במתקן הקוגנרציה להפקת החשמל והחום.

$Ref\ H\eta$- יעילות היחוס לייצור נפרד של חום.

$CHP\ E\eta$- יעילות ייצור החשמל ממתקן הקוגנרציה המוגדרת ככמות החשמל השנתית שתופק במתקן הקוגנרציה מחולקת בסך צריכת הדלק השנתית (במונחי אותה יחידה אנרגטית) שצפויה במתקן הקוגנרציה להפקת החשמל והחום.

$Ref\ E\eta$- יעילות היחוס לייצור נפרד של חשמל.

ערכי הייחוס המתייחסים לשימושי הגז הטבעי בלבד הם:

$$Ref\ H\eta = 92\%$$

$$Ref\ E\eta = 53\%$$

ii. הפליטות הישירות של הפעילות נמצאות מתחת ל- 270 g CO2e/kWh לקוט"ש אנרגייה מיוצרת;

iii. לא ניתן להפיק את החשמל ו/או את החום/קור המיוצרים באמצעות ייצור ממקורות אנרגייה מתחדשים, זאת בהתבסס על הערכה השוואתית עם החלופה המתחדשת המשתלמת מבחינה כלכלית והישימה ביותר מבחינה טכנית שזוהתה עבור הספק דומה; התוצאה של הערכה השוואתית זו מתפרסמת ונתונה להתייעצות עם מחזיקי עניין;

iv. הפעילות מחליפה מתקן קוגנרציה קיים שעושה שימוש בדלקים מאובנים מוצקים או נוזליים;

v. הספק הייצור הנומנלי של המתקן החדש לא עולה על הספק המתקן שהוחלף ביותר מ-15%;

vi. המתקן מתוכנן ונבנה באופן המאפשר שימוש בדלקים גזיים מתחדשים ו/או דלי פחמן והמעבר לשימוש מלא בדלקים גזיים מתחדשים ו/או דלי פחמן מתבצע עד 31 בדצמבר 2035, עם התחייבות ותוכנית ניתנת לאימות שאושרה על ידי הנהלת הגוף המתחייב;

vii. ההחלפה של הדלק מובילה להפחתה של לפחות 55% בפליטות גזי החממה לקוט"ש אנרגייה מיוצרת;

viii. שיפוץ המתקן אינו מגדיל את כושר הייצור של המתקן.

עמידה בכל אחד מהקריטריונים הנזכרים בסעיף 1(ב) מגובה בתוכנית טכנית לעמידה בכל אחד מהקריטריונים הנמסרת לגורם הממון ומאומתת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי. לגורם השלישי הבלתי תלוי יש את המשאבים והמומחיות הדרושים לביצוע אימות כזה, אין לו כל ניגוד עניינים עם הבעלים או הממון, אינו מעורב בפיתוח או תפעול הפעילות, והוא מבצע בקפידה את אימות העמידה בקריטריונים הטכניים. בפרט, מדי שנה הצד השלישי הבלתי תלוי מפרסם דוח:

(א) אישור רמת פליטת גזי חממה ישירה כאמור בסעיף 1(ב)(ii);

(ב) הערכה האם הפעילות נמצאת במסלול אמין כדי לעמוד בסעיף 1(ב)(vi).

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

בביצוע ההערכה המפורטת בסעיף 1(ב), הגורם השלישי הבלתי תלוי לוקח בחשבון במיוחד את פליטות גזי החממה הישירות החזויות בכל שנה, פליטות גזי חממה בפועל בכל שנה, שעות פעילות מתוכננות וממומשות, ושימוש בגזים מתחדשים או דלי פחמן מתוכן בפועל.

2. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) בעת הבנייה, מותקן ציוד מדידה לניטור פליטות פיזיות, כמו דליפות מתאן, או שמופעלת תוכנית לאיתור נזילות ותיקונן;

(ב) בעת הפעלת המתקן, נעשה דיווח של מדידות פיזיות של פליטות מתאן, והדליפות מטופלות.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. לא מתרחשות השפעות חוצות מדיה משמעותיות[63].
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

[63] ראו - Best Available Techniques Reference Document (BREF) on Economics and Cross-Media Effects (https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/2019-11/ecm_bref_0706.pdf)

5. אספקת מים, ביוב וניהול פסולת

5.1 הקמה, הרחבה ותפעול של מערכות להפקת מים, טיפול במים ואספקתם

תיאור הפעילות

- הקמה, הרחבה ותפעול של מערכות לאיסוף מים, טיפול במים ואספקתם.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות E36.00ו-F42.90 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

פעילות אספקת המים עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) צריכת האנרגייה הממוצעת נטו להפקת מים וטיפול במים נמצאת מתחת לערכי הסף הבאים:

i. התפלת מים מליחים ומי ים: ___ ***[טרם הסתיימה הבדיקה המקצועית]*** קוט"ש למ"ק;

ii. הפקת מים מתוקים ומים אחרים: 0.5 קוט"ש למ"ק.

צריכת האנרגייה נטו עשויה לקחת בחשבון אמצעים המפחיתים את צריכת האנרגייה, כגון בקרת מקור (תשומות עומס מזהמים), ובהתאמה, ייצור אנרגייה (כגון אנרגייה הידראולית, סולארית ורוח).

(ב) אין פחת (דלף) משמעותי של מים בתהליך ההפקה וההולכה.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הפעילות עומדת בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (איסור הזרמת תמלחת למקורות מים), תשנ"ח-1998, ובתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), תש"ע-2010.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.2 חידוש מערכות להפקת מים, טיפול במים ואספקתם

תיאור הפעילות

- חידוש מערכות לאיסוף מים, טיפול במים ואספקתם, לרבות חידוש תשתיות לאיסוף מים, טיפול במים וחלוקתם לשימושים ביתיים ותעשייתיים. החידוש אינו מביא לשינוי מהותי לכמות (נפח) המים שנאספקת, מטופלת ומסופקת.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות E36.00ו-F42.90 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

חידוש מערכת אספקת המים מוביל לשיפור היעילות באנרגייה באחת מהדרכים הבאות:

(א) על ידי צמצום צריכת האנרגייה הממוצעת נטו של המערכת ב-20% לפחות בהשוואה לביצועי קו הבסיס העצמי הממוצע לשלוש שנים, כולל הפקה וטיפול, במונחי קוט"ש לקוב אספקת מים;

(ב) על ידי סגירת הפער ב-20% לפחות, או בין רמת פחת המים (דלף) הממוצע הנוכחי על פני שלוש שנים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הפעילות עומדת בתקנות המים (מניעת זיהום מים) (איסור הזרמת תמלחת למקורות מים), תשנ"ח-1998, ובתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), תש"ע-2010.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.3 הקמה, הרחבה ותפעול של מערכות איסוף שפכים וטיפול בשפכים

תיאור הפעילות

- הקמה, הרחבה ותפעול של מערכות שפכים מרכזיות לרבות איסוף (רשת ביוב) וטיפול.

- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F42.90 ו-E37.00 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. צריכת האנרגייה נטו של המתקן לטיפול בשפכים שווה או נמוכה מ:
(א) 35 קוט"ש לשווה ערך אוכלוסייה (p.e.) לשנה עבור קיבולת תחנת טיהור שפכים נמוכה מ- 10,000 .p.e;
(ב) 25 קוט"ש לשווה ערך אוכלוסייה (p.e.) לשנה עבור קיבולת תחנת טיהור שפכים בין 10,000 .p.e ל- 100,000 .p.e;
(ג) 20 קוט"ש לשווה ערך אוכלוסייה (p.e.) לשנה עבור קיבולת תחנת טיהור שפכים נמוכה מעל ל-100,000 .p.e.
2. לצורך הקמה והרחבה של מכון טיהור שפכים או מכון טיהור שפכים עם מערכת איסוף, המחליפים מערכות טיפול עם פליטות גבוהות יותר של גזי חממה מתבצעת הערכה של פליטות גזי החממה הישירות[64]. התוצאות נחשפות למשקיעים וללקוחות לפי דרישה.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997. הפעילות עומדת בתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), תש"ע-2010.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	נעשה שימוש בבוצת ביוב בהתאם לתקנה 7(ב) לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (שימוש בבוצה וסילוקה), תשס"ד-2004.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of

[64] לדוגמא, באמצעות הנחיות IPCC למלאי גזי חממה לאומיים לטיפול בשפכים (גרסה של 4.6.2021: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/5_Volume5/19R_V5_6_Ch06_Wastewater.pdf).

	Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.4 חידוש מערכות איסוף שפכים וטיפול בשפכים

תיאור הפעילות

- חידוש מערכות שפכים מרכזיות כולל איסוף (רשת ביוב) וטיפול. זה לא גורם לשינוי מהותי הקשור לקצב או לנפח הזרם שנאסף או מטופל במערכת מי השפכים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E37.00 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. חידוש מערכת האיסוף משפר את יעילות האנרגייה על ידי צמצום צריכת האנרגייה הממוצעת ב-20% בהשוואה לביצועי קו הבסיס העצמי הממוצע על פני שלוש שנים, המוכחים על בסיס שנתי. ניתן לחשב את הירידה בצריכת האנרגייה ברמת הפרויקט (כלומר, חידוש מערכת האיסוף), או על בסיס השינוי בתהליכים מצטברים במורד הזרם (כלומר, כולל מערכת האיסוף במורד הזרם, תחנת הטיהור או הזרמת מי שפכים).
2. חידוש המכון לטיהור שפכים משפר את היעילות באנרגייה על ידי הקטנת צריכת האנרגייה הממוצעת של המערכת ב-20% לפחות בהשוואה לביצועי קו הבסיס הממוצע על פני שלוש שנים, שהודגמו על בסיס שנתי.
3. לצורך סעיפים 1 ו-2 לעיל, צריכת האנרגייה נטו של המערכת מחושבת בקוט"ש לשווה ערך לאוכלוסייה לשנה של מי השפכים שנאספו או לשפכים המטופלים, תוך התחשבות באמצעים להפחתת צריכת האנרגייה הנוגעת לבקרת מקור (הפחתת מי סערה או תשומות עומס מזהמים), ובהתאמה, ייצור אנרגייה בתוך המערכת (כגון אנרגייה הידראולית, סולארית תרמית ורוח).
4. לצורך סעיפים 1 ו-2, המפעיל מוכיח כי אין שינויים מהותיים הנוגעים לתנאים חיצוניים, לרבות שינויים בהרשאות הפריקה או שינויים בעומס שיובילו להפחתת צריכת האנרגייה, ללא תלות בצעדי יעילות שננקטו.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997. הפעילות עומדת בתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), תש"ע-2010.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	נעשה שימוש בבוצת ביוב בהתאם לתקנה 7(ב) לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (שימוש בבוצה וסילוקה), תשס"ד-2004.

(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.5 איסוף פסולת לא מסוכנת המופרדת במקור, והובלתה

תיאור הפעילות

- איסוף והובלה נפרדת של פסולת לא מסוכנת לצורך הכנה לשימוש חוזר או מחזור.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E38.1.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

כל הפסולת הלא מסוכנת שנאספת ומועברת בנפרד ומופרדת במקור, מיועדת להכנה לשימוש חוזר או למחזור.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	חלקי פסולת שנאספים בנפרד אינם מעורבים במתקני אחסון והעברת פסולת עם פסולת אחרת או חומרים בעלי תכונות שונות.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

5.6 עיכול אנאירובי של בוצת ביוב

תיאור הפעילות

- בנייה והפעלה של מתקנים לטיפול בבוצת שפכים באמצעות עיכול אנאירובי, לצורך הפקת ביוגז או כימיקלים אחרים בתהליך, וניצולם.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E37.0.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. קיימת תוכנית לניטור וטיפול דליפות המתאן במתקן, לשם מזעורן.
2. הביוגז המופק משמש ישירות לייצור חשמל או חום, משודרג לביו-מתאן להזרקה ברשת הגז הטבעי, או משמש כדלק לתחבורה או כחומר גלם בתעשייה הכימית.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	הפליטות נמצאות בטווח, או מתחתיו, של רמות הפליטה המשויכות לטווחי הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT-AEL) שנקבעו לטיפול אנאירובי בפסולת במסקנות העדכניות הרלוונטיות של הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) עבור פסולת טיפול. נעשה שימוש בבוצת ביוב בהתאם לתקנה 7(ב) לתקנות המים (מניעת זיהום מים) (שימוש בבוצה וסילוקה), תשס"ד-2004.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.7 עיכול אנאירובי של פסולת ביולוגית

תיאור הפעילות

- בנייה והפעלה של מתקנים ייעודיים לטיפול בפסולת ביולוגית[65] מופרדת במקור באמצעות עיכול אנאירובי, לצורך הפקת ביוגז או כימיקלים אחרים בתהליך, וניצולם.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E38.2.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. קיימת תוכנית לניטור וטיפול דליפות המתאן במתקן, לשם מזעורן.
2. הביוגז המופק משמש ישירות לייצור חשמל או חום, משודרג לביו-מתאן להזרקה ברשת הגז הטבעי, או שמשמש כדלק לתחבורה או כחומר גלם בתעשייה הכימית.
3. הפסולת הביולוגית המשמשת לעיכול אנאירובי מופרדת במקור ונאספת בנפרד.
4. הדיג'סטאט המופק משמש כדשן או כמשפר קרקע, ישירות או לאחר קומפוסטציה או כל טיפול אחר.
5. במתקנים ייעודיים לטיפול בפסולת ביולוגית, חומר ההזנה צריך להכיל פסולת ביולוגית או כל פסולת ביומסה אחרת שאינה כוללת גידולים חקלאיים ייעודיים להפקת אנרגייה.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, עבור מפעלי עיכול אנאירוביים המטפלים במעל 100 טון ליום, הפליטות לאוויר ולמים נמצאות בטווחי או נמוכים מרמות הפליטה הקשורות לטווחי הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT-AEL) שנקבעו לטיפול אנאירובי בפסולת בטכניקות הרלוונטיות והטובות ביותר הזמינות העדכניות ביותר (מסקנות BAT), כולל מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לטיפול בפסולת. הפעילות עומדת בתנאי האישור להפעלת מתקני טיפול לפי תקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022[66].

[65] פסולת ביולוגית - פסולת מתכלה ביולוגית שמקורה בגינון, בפסולת מזון ומטבחים ממשקי בית, משרדים, מסעדות, שירותי הסעדה, קמעונאות וחנויות ולממכר מזון, מסחר סיטונאי, ובפסולת דומה ממפעלי מזון.
[66] התקנות נמצאות בתהליך חקיקה.

	הדשן או חומרי טיוב הקרקע עומדים בערכים לפי תקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.8 קומפוסטציה של פסולת ביולוגית

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים ייעודיים לטיפול בפסולת ביולוגית[67] מופרדת במקור באמצעות קומפוסטציה (עיכול אירובי) לצורך הפקת קומפוסט וניצולו.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E38.2.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפסולת הביולוגית שעוברת קומפוסטציה מופרדת במקור ונאספת בנפרד.
2. הקומפוסט המופק משמש כדשן או כמשפר קרקע, ועומד בערכים לדשונת המפורטים בתוספת הראשונה לתקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022, בהתאם לשיטות הבדיקה המפורטת בתוספת השנייה לתקנות אלה.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, הפעילות מחזיקה בהיתר פליטה לאוויר ועומדת בתנאיו. אם הפעילות אינה מחויבת בהיתר מתוקף חוק אוויר נקי, תשס"ח-2008, עבור מפעלי קומפוסטציה המטפלים במעל 75 טון ליום, הפליטות לאוויר ומים נמצאות בתוך או נמוכות מרמות הפליטה הקשורות לטווחי הטכניקות הטובות ביותר הזמינות (BAT-AEL) שנקבעו לטיפול אירובי בפסולת בטכניקות הרלוונטיות והטובות ביותר הזמינות העדכניות ביותר (מסקנות BAT), כולל

[67] פסולת ביולוגית - פסולת מתכלה ביולוגית שמקורה בגינון, בפסולת מזון ומטבחים ממשקי בית, משרדים, מסעדות, שירותי הסעדה, קמעונאות וחנויות ולממכר מזון, מסחר סיטונאי, ובפסולת דומה ממפעלי מזון.

	מסקנות הטכניקות הזמינות הטובות ביותר (BAT) לטיפול בפסולת. באתר פועלת מערכת המונעת הגעת תשטיף למי תהום. הפעילות עומדת בתנאי האישור להפעלת מתקני טיפול לפי תקנות אוויר נקי (מניעת מפגעים מפסולת אורגנית), התשפ"ב-2022.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.9 השבת חומרים מפסולת לא מסוכנת

תיאור הפעילות

- הקמה והפעלה של מתקנים למיון ועיבוד של זרמי פסולת לא מסוכנת המופרדת במקור לחומרי גלם משניים הכולל עיבוד מחדש מכני, למעט למטרות מילוי חוזר.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E38.3 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות ממירה לפחות 50% (במונחי משקל) מהפסולת הבלתי מסוכנת המופרדת במקור והמעובדת לחומרי גלם משניים המתאימים להחלפת חומרי גלם בתוליים בתהליכי ייצור.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance

	Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.10 לכידת גז מטמנות וניצולו

תיאור הפעילות

- התקנה ותפעול של תשתית ללכידת גז מטמנות ולניצולו, במטמנות סגורות לצמיתות או בתאי הטמנה באמצעות מתקנים וציוד טכני ייעודיים, חדשים או משלימים, שהותקנו במהלך סגירת תא ההטמנה או לאחריה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E39.0.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. המטמנה נפתחה לפני התאריך 1.2.2021[68].
2. המטמנה או תא ההטמנה שבו מערכת לכידת הגז הותקנה, הורחבה או הותקנה מחדש לאחרונה, סגורים לצמיתות ואינם קולטים פסולת מתכלה נוספת.
3. גז המטמנה המיוצר משמש לייצור חשמל או חום כביוגז, או משודרג לביו-מתאן להזרקה ברשת הגז הטבעי, או שמשמש כדלק לתחבורה או כחומר גלם בתעשייה הכימית.
4. ניטור דליפות ולחץ אטמוספרי של המתאן מבוצע אחת לחצי שנה.

<u>״סור מרע״</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ״א 1, תוכניות מפורטות או תמ״מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק״ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנה על אמצעי הפחתה הכרחיים, מיושמות.

[68] מועד עדכון פרק פסולת בתמ״א 1.

5.11 הובלת פחמן דו-חמצני

תיאור הפעילות

- הובלה של CO2 לכוד, בכל שיטות ההובלה.
- בנייה ותפעול של צינורות להובלת CO_2 וחידוש של רשתות גז כאשר המטרה עיקרית היא שילוב CO_2 ברשת.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E39.0.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. העברת ה-CO_2 מהאתר בו הוא נלכד אל נקודת ההזרקה אינה כרוכה בדליפות CO_2 מעל ל-0.5% ממסת ה-CO_2 המועבר.
2. ה-CO_2 מועבר לאתר לאחסון קבוע של CO_2 העומד בקריטריונים להטמנה תת-קרקעית של CO_2 כמפורט בסעיף 5.12 למסמך זה; או לאופני הובלה אחרים, להובלת ה-CO_2 לאתר קיבוע העומד בקריטריונים אלה.
3. מופעלות מערכות לאיתור נזילות וקיימת תוכנית ניטור. הדוח בנושא מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.
4. הפעילות עשויה לכלול פעולות המגבירות את הגמישות של רשת קיימת ומשפרות את ניהולה.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

5.12 הטמנה תת-קרקעית של פחמן דו-חמצני

תיאור הפעילות

- הטמנה קבועה של CO_2 לכוד בתצורות גיאולוגיות תת-קרקעיות מתאימות.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה E39.0.0 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. מתבצעים אפיון והערכה, המוגשים למשרד להגנת הסביבה וכפופים לאישורו, של מתחם ההטמנה הפוטנציאלי והאזור הסובב אותו, על מנת לקבוע האם התצורה הגיאולוגית מתאימה לשימוש כאתר להטמנה קבועה של CO_2.
2. להפעלת אתרים להטמנה תת-קרקעית של CO_2, לרבות חובות סגירה וחובות שלאחר סגירה:

(א) נעשה יישום של מערכות לאיתור נזילות כדי למנוע שחרור גז במהלך ההפעלה.

(ב) קיימת תוכנית ניטור של מתקני ההזרקה, מתחם ההטמנה, ובמקרה הצורך, של הסביבה המקיפה, כשהדיווחים השוטפים נבדקים על ידי המשרד להגנת הסביבה.

(ג) הפעילות עומדת בתקן ISO 27914: 2017 להטמנה גיאולוגית של CO_2.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה

	הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

6. תחבורה

6.1 רכבת בין-עירונית להובלת נוסעים

תיאור הפעילות

- רכישה, מימון, השכרה ותפעול של רכבת להובלת נוסעים על במסילות בין-עירוניות.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה H49.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו שאינה עומדת בקריטריון תרומה משמעותית למיטיגציה שבסעיף (א), היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים :

(א) הרכבות וקרונות הנוסעים מאופסי פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה) ;

(ב) הרכבות וקרונות הנוסעים מאופסי פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה) כאשר הם מופעלים על מסילה עם תשתית מתאימה, ומשתמשים במנוע רגיל כשתשתית זו אינה זמינה (bimode).

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימים אמצעים לניהול פסולת בהתאם להיררכיית הפסולת, בפרט במהלך פעולות תחזוקה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	מנועים להנעת קטרי רכבת (RLL) ומנועים להנעה של קרונות כוח (RLR) העומדים בהוראות למניעה וצמצום של זיהום אוויר מרכבת ישראל, לפי סעיפים 61 ו- 16 לחוק אוויר נקי בנוגע להתקנת מסנן חלקיקים ממנועי כוח.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

6.2 הובלה ברכבת משא

תיאור הפעילות

- רכישה, מימון, השכרה ותפעול של הובלת מטענים ברשתות רכבות מרכזיות וכן במסילות משא קצרות.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה H49.2 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו שאינה עומדת בקריטריון תרומה משמעותית למיטיגציה שבסעיף 1. (א), היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים, או בשניהם:

(א) הרכבות מאופסות פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה);

(ב) הרכבות מאופסות פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה) כאשר הם מופעלים על מסילה עם תשתית מתאימה, ומשתמשים במנוע רגיל כשתשתית זו אינה זמינה (bimode).

2. הרכבות והקרונות אינם מיועדים להובלת דלקים מאובנים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימים אמצעים לניהול פסולת בהתאם להיררכיית הפסולת, בפרט במהלך פעולות תחזוקה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	מנועים להנעת קטרי רכבת (RLL) ומנועים להנעה של קרונות כוח (RLR) עומדים הוראות למניעה וצמצום של זיהום אוויר מרכבת ישראל, לפי סעיפים 61 ו- 16 לחוק אוויר נקי המסדירות התקנת מסנן חלקיקים ממנועי כוח.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

6.3 תחבורת כביש לנוסעים בדרכים עירוניות ופרבריות

תיאור הפעילות

- רכישה, מימון, השכרה ותפעול של תחבורת כביש להובלת נוסעים בדרכים עירוניות ופרבריות.

- הפעילות הכלכלית בקטגוריה זו עשויה לכלול הפעלת אמצעים שונים של תחבורה יבשתית, כגון אוטובוס, רכבת קלה, אוטובוס טרולי, רכבת תחתית ועילית. זה כולל גם קווים עירוניים לשדה תעופה והפעלת רכבלים אוויריים המהווים חלק ממערכות תחבורה עירוניות או פרבריות.
- הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו כוללות גם שירותי אוטובוסים סדירים למרחקים ארוכים, נסיעות מושכרות שירותי טיול ושירותי אוטובוס מזדמנים אחרים, הסעות לנמל תעופה (כולל בתוך שדות תעופה) ותפעול אוטובוסים לבתי ספר.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות H49.21, H49.2, N77.30, N77.10 ו-H49.29 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו שאינה עומדת בקריטריון תרומה משמעותית למיטיגציה שבסעיף (א), היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) הפעילות מספקת תחבורת כביש עירונית או פרברית להובלת נוסעים ופליטות ה-CO_2 הישירות שלה (צינור פליטה) מאופסות.

(ב) עד ה-31 בדצמבר 2025, הפעילות מספקת תחבורת כביש פרברית הכוללת כלי רכב מקטגוריות M2 ו-M3 בהתאם לתקינה האירופאית[69], עם סוג פחחות המסווג כ- 'CA' (רכב חד-סיפון), 'CB' (רכב דו-קומתי), 'CC' (רכב מפרקי חד-סיפון) או 'CD, (רכב מפרקי דו-סיפון) העומדים בהוראות ה-IMR (Israeli Mandatory Requirements) של משרד התחבורה[70].

(ג) עד ה-31 בדצמבר 2023, הפעילות מספקת תחבורת כביש עירונית הכוללת כלי רכב מקטגוריות M2 ו-M3 בהתאם לתקינה האירופאית[71], עם סוג פחחות המסווג כ- 'CA' (רכב חד-סיפון), 'CB' (רכב דו-קומתי), 'CC' (רכב מפרקי חד-סיפון) או 'CD, (רכב מפרקי דו-סיפון) העומדים בהוראות ה-IMR (Israeli Mandatory Requirements) של משרד התחבורה[72].

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימים אמצעים לניהול פסולת בהתאם להיררכיית הפסולת, הן בשלב השימוש (תחזוקה) והן בתום חיי הצי, לרבות באמצעות שימוש חוזר ומחזור של סוללות וציוד אלקטרוני (בפרט של חומרי גלם קריטיים בהם).
(4) מניעת זיהום ובקרה	עבור רכבי כביש מקטגוריה M (ו-N להובלה) הצמיגים עומדים בדרישות המפורטות במסמך מוצרי תעבורה דרישות חובה - דרישות תקן של משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

[69] אתר משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, הגדרות סוגי כלי רכב לפי התקינה האירופאית: https://www.gov.il/he/departments/guides/vehicles_types

[70] אתר משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, דרישות חובה לרכב על פי תקינה אירופאית, פדרלית וקנדית לשנת 2022: https://www.gov.il/he/departments/policies/imr_rr_m_n_o_2022

[71] אתר משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, הגדרות סוגי כלי רכב לפי התקינה האירופאית: https://www.gov.il/he/departments/guides/vehicles_types

[72] אתר משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, דרישות חובה לרכב על פי תקינה אירופאית, פדרלית וקנדית לשנת 2022: https://www.gov.il/he/departments/policies/imr_rr_m_n_o_2022

6.4 תפעול כלי ניידות אישיים, לוגיסטיקת אופניים

תיאור הפעילות

- מכירה, רכישה, מימון, השכרה ותפעול של כלי ניידות או הובלה אישיים כאשר ההנעה נגרמת מפעילות גופנית של המשתמש, ממנוע מאופס פליטות, או משילוב של מנוע מאופס פליטת פעילות גופנית. זה כולל אספקת שירותי הובלת מטענים באופניים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות N77.10 ו- N77.21 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. ההנעה של כלי ניידות אישיים נגרמת מפעילות גופנית של המשתמש, ממנוע מאופס פליטות, או שילוב של מנוע מאופס פליטות ופעילות גופנית.
2. כלי הניידות האישיים מותרים להפעלה על אותה תשתית ציבורית של אופניים או של הולכי רגל.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימים אמצעים לניהול פסולת בהתאם להיררכיית הפסולת, הן בשלב השימוש (תחזוקה) והן בתום חיי הצי, לרבות באמצעות שימוש חוזר ומחזור של סוללות וציוד אלקטרוני (בפרט של חומרי גלם קריטיים בהם).
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

6.5 תחבורת אופנועים, מכוניות נוסעים וכלי רכב מסחריים קלים

תיאור הפעילות

- רכישה, מימון, השכרה ותפעול של כלי רכב המוגדרים כקטגוריה M1, N1 או L (רכבים דו-גלגליים ותלת-גלגליים, ומכוניות מיקרו), בהתאם לתקינה האירופאית[73].
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות N77.10, H49.26, H49.27, H49.28 ו- H49.2 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו שאינה עומדת בקריטריון תרומה משמעותית למיטיגציה שבסעיפים (א)ii. ו-(ב) , היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) לרכבים מקטגוריות M1 ו-N1:

[73] אתר משרד התחבורה, הגדרות סוגי כלי רכב לפי התקינה האירופאית:
https://www.gov.il/he/departments/guides/vehicles_types

i. עד ה-31 בדצמבר 2025, "פליטות CO_2 ספציפיות"[74] נמצאות מתחת ל – 50 g CO_2/km (רכבים קלים דלי פליטות ומאופסי פליטות).

ii. מה-1 בינואר 2026, פליטות CO_2 ספציפיות – מאופסות.

(ב) לרכבים מקטגוריית L, "פליטות CO_2 ספציפיות" שוות ל- 0 g CO_2/km.[75]

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	במצבים שרלבנטי, כלי רכב בקטגוריות M1 (מכוניות נוסעים) ו-N1 (כלי רכב מסחריים קלים עד 3,500 ק"ג) בהתאם לתקינה האירופית, עומדים בחקיקת ELV ((End Of Life Vehicles) הלאומית של המדינה בה יוצרו (End Of Life Vehicles). הפעילות עומדת בדרישות החוק לסילוק ולמחזור צמיגים, תשס"ז-2007.
(4) מניעת זיהום ובקרה	עבור רכבי כביש מקטגוריה M (ו-N להובלה) הצמיגים עומדים בדרישות המפורטות במסמך מוצרי תעבורה דרישות חובה - דרישות תקן של משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

6.6 שירותי הובלת מטענים בכביש

תיאור הפעילות

- רכישה, מימון, השכרה ותפעול של רכבים המוגדרים כקטגוריה N1, N2, או N3 בהתאם לתקינה האירופאית[76], עבור שירותי הובלת מטענים בכביש.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה H49.2.3 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו שאינה עומדת בקריטריון תרומה משמעותית למיטיגציה שבסעיפים 1. (א), 1. (ב) או 1. (ג)i., היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. הפעילות עומדת באחד מהקריטריונים הבאים:

(א) כלי רכב מקטגוריית N1 הם מאופסי פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה);

(ב) כלי רכב מקטגוריות N2 ו- N3 עם מסה מרבית מותרת טכנית שאינה עולה על 7.5 טון פועל ללא מנוע בעירה פנימית, או עם מנוע בעירה פנימית שפולט פחות מ-1 גרם CO2/kWh או שפולט פחות מ-1 גרם CO_2/km;

(ג) כלי רכב מקטגוריות N2 ו-N3 עם מסה מרבית מותרת טכנית העולה על 7.5 טון הם אחד מהבאים:

i. פועל ללא מנוע בעירה פנימית, או עם מנוע בעירה פנימית שפולט פחות מ-1 גרם CO_2/kWh או שפולט פחות מ-1 גרם CO_2/km;

[74] הפליטות המצוינות בתעודת התאימות (COC - Certificate of Conformity) של הרכב. תעודת תאימות היא תעודה שהונפקה על ידי הנציבות האירופית ליצרן רכב המאשר כי מחלקת הרכב עומדת בתקני EC. EU 2017/1551.

[75] הפליטות המצוינות בתעודת התאימות (COC - Certificate of Conformity) של הרכב. תעודת תאימות היא תעודה שהונפקה על ידי הנציבות האירופית ליצרן רכב המאשר כי מחלקת הרכב עומדת בתקני EC.

[76] אתר משרד התחבורה, הגדרות סוגי כלי רכב לפי התקינה האירופאית:
https://www.gov.il/he/departments/guides/vehicles_types

ii. כאשר העמידה בקריטריון i. אינה אפשרית מבחינה כלכלית וטכנולוגית – 'רכב עבודה כבד דל פליטות' כהגדרתו בסעיף 3, נקודה (12) בתקנה 2019/1242 (EU), כלומר, רכב עם פליטת CO_2 ספציפית של פחות ממחצית מפליטת הייחוס של CO_2 של כל כלי הרכב בתת-קבוצת הרכב אליו שייך הרכב הכבד, בהתאם לנוסחה המפורטת לסעיף 2.3.3 לנספח I. הערכים של תתי-קבוצת הרכב להצבה בנוסחת חישוב רמת הפליטה מפורטים בטבלה 3 לתקנה. ביאור כלי הרכב הנכללים בתתי-הקבוצה נמצא בטבלה 1 לתקנה.

2. כלי הרכב אינם מיועדים להובלת דלקים מאובנים.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	במצבים שרלבנטי, כלי רכב בקטגוריות M1 (מכוניות נוסעים) ו-N1 (כלי רכב מסחריים קלים עד 3,500 ק"ג) בהתאם לתקינה האירופית, עומדים בחקיקת ELV (End Of Life Vehicles) הלאומית של המדינה בה יוצרו. הפעילות עומדת בדרישות החוק לסילוק ולמחזור צמיגים, תשס"ז-2007.
(4) מניעת זיהום ובקרה	עבור רכבי כביש מקטגוריה M (ו-N להובלה) הצמיגים עומדים בדרישות המפורטות במסמך מוצרי תעבורה דרישות חובה - דרישות תקן של משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

6.10 הובלת מטענים ימית וחופית, כלי שיט לפעילות נמל ופעילויות עזר

תיאור הפעילות

- רכישה, מימון, חכירה (עם או בלי צוות) ותפעול של כלי שיט המיועדים ומצוידים להובלת מטענים או להובלה משולבת של מטענים ונוסעים בים או במימי החוף, סדירים או לא סדירים, רכישה, מימון, השכרה ותפעול של כלי שיט הנדרשים לתפעול נמל ופעילויות עזר, כגון ספינות גוררת, ספינות עגינה, ספינות נתב, וספינות הצלה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות H52.22, N77.30 ו-H50.12 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו שאינה עומדת בקריטריון תרומה משמעותית למיטיגציה שבסעיף 1. (א), היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. הפעילות עומדת באחד או יותר מהקריטריונים הבאים:

(א) כלי השיט הם מאופסי פליטות CO_2e ישירות (צינור פליטה);

(ב) עד ה-31 בדצמבר 2025, כלי שיט היברידיים או בעלי מנוע כפול מפיקים לפחות 25% מהאנרגייה שלהם מדלקים מאופסי פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה) או מחשמל פלאג-אין עבור הפעילות השגרתית שלהם בים ובנמלים;

(ג) כאשר לא ניתן מבחינה טכנולוגית וכלכלית לעמוד בקריטריון בנקודה (א), עד ה-31 בדצמבר 2025, לכלי השיט יש מדד יעילות באנרגייה (EEDI) הנמוך ב-10% מדרישות ה-EEDI החלות ב-1 באפריל 2022[77], אם כלי השיט מסוגלים לפעול על דלקים מאופסי פליטות CO_2 ישירות או על דלקים ממקורות מתחדשים[78].

2. כלי השיט אינם מיועדים להובלת דלקים מאובנים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות עומדת בהוראות פקודת מניעת זיהום מי ים בשמן [נוסח חדש], תש"ם-1980. כל הטלת פסולת בים מפעילות בים צריכה לפעול לפי היתר על פי חוק מניעת זיהום הים (הטלת פסולת), תשמ"ג-1983 ולעמוד בתנאיו וכן לפי תקנות הנמלים (השלכת אשפה מכלי שיט), תשפ"ב-2022.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימים אמצעים לניהול הפסולת, הן בשלב השימוש והן בתום חייו של כלי השיט, בהתאם להיררכיית הפסולת. עבור כלי שיט המופעלים באמצעות סוללות, אמצעים אלה כוללים שימוש חוזר ומחזור של סוללות וציוד אלקטרוני, כולל חומרי גלם קריטיים בהם. עבור ספינות קיימות במשקל גבוה מ-500 טון ברוטו ועבור ספינות חדשות המחליפות אותן, הפעילות עומדת בהנחיות RESOLUTION MEPC. 2015 GUIDELINES FOR THE DEVELOPMENT OF THE INVENTORY OF HAZARDOUS MATERIALS או בהנחיות מקבילות לעניין ניהול מלאי חומרים מסוכנים, כגון ההנחיות שבתקנה (EU) No 1257/2013. גרוטאות הספינות ממוחזרות בהליך מתאים למחזור ספינות. הפעילות אינה מפרה את חוק מניעת זיהום הים (הטלת פסולת), תשמ"ג-1983.
(4) מניעת זיהום ובקרה	בכל הנוגע להפחתת פליטת תחמוצות גופרית וחלקיקים, כלי השיט עומדים בתקנה 14 של נספח VI לאמנת MARPOL של ארגון השיט הבינלאומי- ה-IMO. תכולת הגופרית בדלק אינה עולה על 0.5% במסה (מגבלת הגופרית העולמית) ו-0.1% במסה באזור בקרת פליטה (ECA) שהוגדר בים הצפוני והבלטי על ידי ה-IMO. בכל הנוגע לתחמוצות חנקן (NOx) פליטות, כלי השיט עומדים בתקנה 13 של נספח VI לאמנת IMO MARPOL. הדרישה של Tier II NOx חלה על ספינות שנבנו לאחר 2011. רק בזמן פעילות באזורי בקרת פליטת NOx שנקבעו על פי חוקי ה-IMO, ספינות שנבנו לאחר 1 בינואר 2016 עומדות בדרישות מנוע מחמירות יותר (Tier III) המפחיתות את פליטת ה-NOx. הזרמות של מים שחורים ואפורים תואמות את נספח IV לאמנת MARPOL של ה-IMO. אמצעים קיימים כדי למזער את הרעילות של צבע וביוצידים נגד התפשטות בהתאם לאמנה הבינלאומית לפיקוח על מערכות נגד התפשטות מזיקים (מערכות אנטי-פאולינג) על ספינות (International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems)
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	נמנע שחרור מי נטל המכילים מינים פולשים מכלי שייט בהתאם לתקנות הנמלים (ניהול מי נטל), התשפ"א- 2021. נעשה שימוש באמצעים למניעת חדירת מינים פולשים באמצעות צימדה ימית (Biofouling) על מסגרת הספינה ואזורים חשופים בכלי השייט נלקחים בחשבון במדריך ה- IMO (הנחיות הארגון הימי הבינלאומי לבקרה וניהול של מי נטל של

[77] דרישות EEDI החלות ב-1 באפריל 2022 כפי שהוסכם על הוועדה להגנת הסביבה הימית של ה-IMO במושב השבעים וארבעה שלה.

[78] דלקים העומדים בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיפים 3.10 ו-4.13 למסמך זה.

	ספינות במטרה למזער העברת אורגניזמים ימיים ופתוגנים מזיקים) לצימדה ימית. רעש וויברציות מופחתים באמצעות מדחפים להפחתת רעשים, עיצוב נכון של גוף הספינה או ניהול המיכון על גבי הסיפון בהתאם להנחיות IMO להפחתת רעש ימי.

6.11 תחבורה ימית להובלת נוסעים

תיאור הפעילות

- רכישה, מימון, השכרה (עם או בלי צוות) ותפעול כלי שיט המיועדים ומצוידים להעברת נוסעים בים או במימי החוף, סדירים או שאינם סדירים. הפעילות הכלכלית בקטגוריה זו כוללת תפעול מעבורות, סירות שייט או סירות סיור.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות N77.21, N77.30 ו- H50.11 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו שאינה עומדת בקריטריון תרומה משמעותית למיטיגציה שבסעיף (א), היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות עומדת באחד או יותר מהקריטריונים הבאים:

(א) כלי השיט הם מאופסי פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה);

(ב) עד ה-31 בדצמבר 2025, כלי שיט היברידיים או בעלי מנוע כפול מפיקים לפחות 25% מהאנרגייה שלהם מדלקים מאופסי פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה) או מחשמל פלאג-אין עבור הפעילות השגרתית שלהם בים ובנמלים;

(ג) כאשר לא ניתן מבחינה טכנולוגית וכלכלית לעמוד בקריטריון בנקודה (א), עד ה-31 בדצמבר 2025, לכלי השיט יש מדד יעילות באנרגייה (EEDI) הנמוך ב-10% מדרישות ה-EEDI החלות ב-1 באפריל 2022[79], אם כלי השיט מסוגלים לפעול על דלקים מאופסי פליטות CO_2 ישירות או על דלקים ממקורות מתחדשים[80].

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות עומדת בהוראות פקודת מניעת זיהום מי ים בשמן [נוסח חדש], תש"ם-1980. כל הטלת פסולת בים מפעילות בים צריכה לפעול לפי היתר על פי חוק מניעת זיהום הים (הטלת פסולת), תשמ"ג-1983 ולעמוד בתנאיו וכן לפי תקנות הנמלים (השלכת אשפה מכלי שיט), תשפ"ב-2022.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימים אמצעים לניהול הפסולת, הן בשלב השימוש והן בתום חייו של כלי השיט, בהתאם להיררכיית הפסולת. עבור כלי שיט המופעלים באמצעות סוללות, אמצעים אלה כוללים שימוש חוזר ומחזור של סוללות וציוד אלקטרוני, כולל חומרי גלם קריטיים בהם. עבור ספינות קיימות במשקל גבוה מ-500 טון ברוטו ועבור ספינות חדשות המחליפות אותן, הפעילות עומדת בהנחיות RESOLUTION MEPC. 2015 GUIDELINES FOR THE DEVELOPMENT OF THE INVENTORY OF HAZARDOUS MATERIALS או בהנחיות מקבילות לעניין ניהול מלאי חומרים מסוכנים, כגון ההנחיות שבתקנה (EU) No 1257/2013.

[79] דרישות EEDI החלות ב-1 באפריל 2022 כפי שהוסכם על הוועדה להגנת הסביבה הימית של ה-IMO במושב השבעים וארבעה שלה.

[80] דלקים העומדים בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיפים 3.10 ו-4.13 למסמך זה.

	גרוטאות הספינות ממוחזרות בהליך מתאים למחזור ספינות. הפעילות אינה מפרה את חוק מניעת זיהום הים (הטלת פסולת), תשמ״ג-1983.
(4) מניעת זיהום ובקרה	בכל הנוגע להפחתת פליטת תחמוצות גופרית וחלקיקים, כלי השיט עומדים בתקנה 14 של נספח VI לאמנת MARPOL של ארגון השיט הבינלאומי- ה-IMO. תכולת הגופרית בדלק אינה עולה על 0.5% במסה (מגבלת הגופרית העולמית) ו- 0.1% במסה באזור בקרת פליטה (ECA) שהוגדר בים הצפוני והבלטי על ידי ה-IMO. בכל הנוגע לתחמוצות חנקן (NOx) פליטות, כלי השיט עומדים בתקנה 13 של נספח VI לאמנת IMO MARPOL. הדרישה של Tier II NOx חלה על ספינות שנבנו לאחר 2011. רק בזמן פעילות באזורי בקרת פליטת NOx שנקבעו על פי חוקי ה-IMO, ספינות שנבנו לאחר 1 בינואר 2016 עומדות בדרישות מנוע מחמירות יותר (Tier III) המפחיתות את פליטת ה-NOx. הזרמות של מים שחורים ואפורים תואמות את נספח IV לאמנת MARPOL של ה-IMO. אמצעים קיימים כדי למזער את הרעילות של צבע וביוצידים נגד התפשטות בהתאם לאמנה הבינלאומית לפיקוח על מערכות נגד התפשטות מזיקים (מערכות אנטי-פאולינג) על ספינות.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	נמנע שחרור מי נטל המכילים מינים פולשים מכלי שייט בהתאם לתקנות הנמלים (ניהול מי נטל), התשפ״א- 2021. נעשה שימוש באמצעים למניעת חדירת מינים פולשים באמצעות צימדה ימית (Biofouling) על מסגרת הספינה ואזורים חשופים בכלי השייט נלקחים בחשבון במדריך ה- IMO (הנחיות הארגון הימי הבינלאומי לבקרה וניהול של מי נטל של ספינות במטרה למזער העברת אורגניזמים ימיים ופתוגנים מזיקים) לצימדה ימית. רעש וויברציות מופחתים באמצעות מדחפים להפחתת רעשים, עיצוב נכון של גוף הספינה או ניהול המיכון על גבי הסיפון בהתאם להנחיות IMO להפחתת רעש ימי.

6.12 שדרוג והסבה של תחבורה ימית להובלת מטענים ונוסעים בים

תיאור הפעילות

- תיקון, הסבה ושדרוג כלי שיט המיועדים ומצוידים להובלת מטענים או נוסעים בים ובמימי החוף, ושל כלי שיט הנדרשים לתפעול נמל ופעילויות עזר, כגון ספינות גוררת, ספינות עגינה, ספינות נתב, ספינות הצלה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות N77.30, H50.12, H52.22, C33.15 ו- H50.11 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. עד ה-31 בדצמבר 2025, פעילות התיקון מפחיתה את צריכת הדלק של כלי השיט ב-10%, המבוטאת בגרם דלק לטון משקל עצמי למייל ימי, כפי שהוכח על ידי חישוב דינמיקת נוזלים (CFD), בדיקות מיכל או חישובים הנדסיים דומים.
2. הספינות אינן מיועדות להובלת דלקים מאובנים.

<u>״סור מרע״</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.

(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות עומדת בהוראות פקודת מניעת זיהום מי ים בשמן [נוסח חדש], תש״ם-1980. כל הטלת פסולת בים מפעילות בים צריכה לפעול לפי היתר על פי חוק מניעת זיהום הים (הטלת פסולת), תשמ״ג-1983 ולעמוד בתנאיו וכן לפי תקנות הנמלים (השלכת אשפה מכלי שיט), תשפ״ב-2022.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	קיימים אמצעים לניהול הפסולת, הן בשלב השימוש והן בתום חייו של כלי השיט, בהתאם להיררכיית הפסולת. עבור כלי שיט המופעלים באמצעות סוללות, אמצעים אלה כוללים שימוש חוזר ומחזור של סוללות וציוד אלקטרוני, כולל חומרי גלם קריטיים בהם. עבור ספינות קיימות במשקל גבוה מ-500 טון ברוטו ועבור ספינות חדשות המחליפות אותן, הפעילות עומדת בהנחיות RESOLUTION MEPC.269(68), 2015 GUIDELINES FOR THE DEVELOPMENT OF THE INVENTORY OF HAZARDOUS MATERIALS או בהנחיות מקבילות לעניין ניהול מלאי חומרים מסוכנים, כגון ההנחיות שבתקנה No (EU) 1257/2013. גרוטאות הספינות ממוחזרות בהליך מתאים למחזור ספינות. הפעילות אינה מפרה את חוק מניעת זיהום הים (הטלת פסולת), תשמ״ג-1983.
(4) מניעת זיהום ובקרה	בכל הנוגע להפחתת פליטת תחמוצות גופרית וחלקיקים, כלי השיט עומדים בתקנה 14 של נספח VI לאמנת MARPOL של ארגון השיט הבינלאומי- ה-IMO. תכולת הגופרית בדלק אינה עולה על 0.5% במסה (מגבלת הגופרית העולמית) ו-0.1% במסה באזור בקרת פליטה (ECA) שהוגדר בים הצפוני והבלטי על ידי ה-IMO. בכל הנוגע לתחמוצות חנקן (NOx) פליטות, כלי השיט עומדים בתקנה 13 של נספח VI לאמנת IMO MARPOL. הדרישה של Tier II NOx חלה על ספינות שנבנו לאחר 2011. רק בזמן פעילות באזורי בקרת פליטת NOx שנקבעו על פי חוקי ה-IMO, ספינות שנבנו לאחר 1 בינואר 2016 עומדות בדרישות מנוע מחמירות יותר (Tier III) המפחיתות את פליטת ה-NOx. הזרמות של מים שחורים ואפורים תואמות את נספח IV לאמנת MARPOL של ה-IMO. אמצעים קיימים כדי למזער את הרעילות של צבע וביוצידים נגד התפשטות בהתאם לאמנה הבינלאומית לפיקוח על מערכות נגד התפשטות מזיקים (מערכות אנטי-פאולינג) על ספינות.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	נמנע שחרור מי נטל המכילים מינים פולשים מכלי שייט בהתאם לתקנות הנמלים (ניהול מי נטל), התשפ״א- 2021. נעשה שימוש באמצעים למניעת חדירת מינים פולשים באמצעות צימדה ימית (Biofouling) על מסגרת הספינה ואזורים חשופים בכלי השייט נלקחים בחשבון במדריך ה- IMO (הנחיות הארגון הימי הבינלאומי לבקרה וניהול של מי נטל של ספינות במטרה למזער העברת אורגניזמים ימיים ופתוגנים מזיקים) לצימדה ימית. רעש וויברציות מופחתים באמצעות מדחפים להפחתת רעשים, עיצוב נכון של גוף הספינה או ניהול המיכון על גבי הסיפון בהתאם להנחיות IMO להפחתת רעש ימי.

6.13 תשתיות לכלי ניידות אישיים, לוגיסטיקת אופניים

תיאור הפעילות

- בנייה, מודרניזציה, תחזוקה ותפעול של תשתיות לניידות אישית, לרבות סלילת כבישים, דרכים מהירות, גשרים, מנהרות ותשתיות נוספות המיועדות להולכי רגל ולרוכבי אופניים, עם או בלי סיוע חשמלי.

- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F42.12, F42.10, F43.23, F71.1, F71.22 ו-F42.11 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

התשתית שנבנית ומופעלת מוקדשת לניידות אישית או לוגיסטיקת אופניים: מדרכות, שבילים לאופניים ולהולכי רגל, תשתית לטעינה חשמלית ולתדלוק מימן לכלי ניידות אישיים.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לפחות 70% (לפי משקל) מפסולת הבנייה והריסה הלא מסוכנת (למעט אדמה ואבנים שאינן מכילות חומר מסוכנים) שנוצרה באתר הבנייה, מוכנה לשימוש חוזר, מחזור וסוגי השבה אחרים, כולל פעולות מילוי חוזר בהן פסולת משמשת כדי להחליף חומרים אחרים, זאת בהתאם להיררכיית הפסולת. ייצור הפסולת בתהליכים הקשורים לבנייה ולהריסה מוגבלת תוך התחשבות בטכניקות הטובות ביותר הקיימות (BAT) ועל ידי הריסה סלקטיבית המאפשרת פינוי וטיפול בטוח בחומרים מסוכנים וכדי להקל על שימוש חוזר ומחזור איכותיים על ידי פינוי סלקטיבי של חומרים, תוך שימוש במערכות מיון זמינות לפסולת בנייה והריסה. ניתן להשיג מטרות אלה על ידי שימוש בהנחיות שנקבעו בפרוטוקול לניהול פסולת בנייה והריסה של האיחוד האירופי (EU Construction and Demolition Waste Management Protocol).
(4) מניעת זיהום ובקרה	ננקטים צעדים להפחתת רעש, אבק ופליטות מזהמים במהלך עבודות בנייה או תחזוקה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה

	הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

6.14 תשתיות לתחבורה מסילתית

תיאור הפעילות

- בנייה, מודרניזציה, תפעול ותחזוקה של מסילות ברזל ורכבות תחתיות וכן גשרים ומנהרות, תחנות מסופים, מתקני שירות רכבת, מערכות בטיחות וניהול תעבורה לרבות מתן שירותים אדריכליים, שירותי הנדסה, שירותי שרטוט, שירותי פיקוח מבנים ושירותי מדידות ומיפוי וכדומה, וכן ביצוע בדיקות פיזיקליות, כימיות ובדיקות אנליטיות אחרות של כל סוגי החומרים והמוצרים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F42.11, F42.12, F42.10, F43.23, F71.1, F71.22 ו-F52.22 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות היא אחת מהבאים:

1. הקמת תשתיות או מערכות הפעלה או בקרה שליטה ופיקוד או מערכות תחזוקה למסילות רכבת עבור רכבות חשמליות או מאופסות פליטות CO_2 (צנרת פליטה), לרבות הקמות תשתית לחשמול מסילה קיימת;
2. הקמת תשתיות או מערכות הפעלה או בקרה שליטה ופיקוד או מערכות תחזוקה למסילות רכבת כאשר התשתית צפויה להיות מתאימה לשימוש על ידי רכבות מאופסות פליטות CO_2 (צנרת פליטה) תוך 10 שנים מתחילת הפעילות;
3. התשתיות והמתקנים מוקדשים להעברת מטענים בין מצבי טעינה: תשתית מסוף והתקני-על לטעינה, פריקה והובלה של סחורות;
4. תשתיות ומתקנים המוקדשים להעברת נוסעים ממסילה למסילה או ממצבים אחרים למסילה.

התשתית אינה מיועדת להובלה או לאחסון של דלקים מאובנים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לפחות 70% (לפי משקל) מפסולת הבנייה והריסה הלא מסוכנת (למעט אדמה ואבנים שאינן מכילות חומר מסוכנים) שנוצרה באתר הבנייה, מוכנה לשימוש

	חוזר, מחזור וסוגי השבה אחרים, כולל פעולות מילוי חוזר בהן פסולת משמשת כדי להחליף חומרים אחרים, זאת בהתאם להיררכיית הפסולת. ייצור הפסולת בתהליכים הקשורים לבנייה ולהריסה מוגבלת תוך התחשבות בטכניקות הטובות ביותר הקיימות (BAT) ועל ידי הריסה סלקטיבית המאפשרת פינוי וטיפול בטוח בחומרים מסוכנים וכדי להקל על שימוש חוזר ומחזור איכותיים על ידי פינוי סלקטיבי של חומרים, תוך שימוש במערכות מיון זמינות לפסולת בנייה והריסה. ניתן להשיג מטרות אלה על ידי שימוש בהנחיות שנקבעו בפרוטוקול לניהול פסולת בנייה והריסה של האיחוד האירופי (EU Construction and Demolition Waste Management Protocol).
(4) מניעת זיהום ובקרה	בהתחשב ברגישות האזור המושפע, במיוחד מבחינת גודל האוכלוסייה המושפעת, רעש ורעידות משימוש בתשתיות מופחתים על ידי הכנסת תעלות פתוחות, מחסומי קיר או אמצעים אחרים התואמים להוראות תוכניות המתאר, בתוכניות המפורטות או בהיתרי הבנייה. ננקטים צעדים להפחתת רעש, אבק ופליטות מזהמים במהלך עבודות בנייה או תחזוקה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

6.15 תשתיות המאפשרות תחבורת כביש ותחבורה ציבורית דלות פחמן

תיאור הפעילות

- בנייה, מודרניזציה, תחזוקה ותפעול של תשתית הדרושה להפעלת תחבורת כביש מאופסת פליטות CO_2 מצינור הפליטה, וכן תשתית ייעודית להובלה ותשתיות הנדרשות להפעלת תחבורה עירונית.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F42.1.1, F42.1.2 ו-F42.1.3 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות עומדת באחד או יותר מהקריטריונים הבאים:

(א) התשתית מיועדת לתפעול של כלי רכב מאופסי פליטות CO_2 מצינור הפליטה: נקודות טעינה חשמליות, שדרוגי חיבור לרשת החשמל, תחנות תדלוק מימן או מערכות כבישים חשמליים (ERS);

(ב) התשתיות והמתקנים מיועדים להעברת מטענים בין מצבי טעינה: תשתית מסוף והתקני-על להעמסה, פריקה והובלה של סחורות;

(ג) התשתיות והמתקנים מיועדים לתחבורה ציבורית עירונית ופרברית, לרבות מערכות איתות נלוות למטרו, רכבת קלה ומערכות מסילה.

2. התשתית אינה מיועדת להובלה או לאחסון של דלקים מאובנים.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לפחות 70% (לפי משקל) מפסולת הבנייה והריסה הלא מסוכנת (למעט אדמה ואבנים שאינן מכילות חומר מסוכנים) שנוצרה באתר הבנייה, מוכנה לשימוש חוזר, מחזור וסוגי השבה אחרים, כולל פעולות מילוי חוזר בהן פסולת משמשת כדי להחליף חומרים אחרים, זאת בהתאם להיררכיית הפסולת. ייצור הפסולת בתהליכים הקשורים לבנייה ולהריסה מוגבלת תוך התחשבות בטכניקות הטובות ביותר הקיימות (BAT) ועל ידי הריסה סלקטיבית המאפשרת פינוי וטיפול בטוח בחומרים מסוכנים וכדי להקל על שימוש חוזר ומחזור איכותיים על ידי פינוי סלקטיבי של חומרים, תוך שימוש במערכות מיון זמינות לפסולת בנייה והריסה. ניתן להשיג מטרות אלה על ידי שימוש בהנחיות שנקבעו בפרוטוקול לניהול פסולת בנייה והריסה של האיחוד האירופי (EU Construction and Demolition Waste Management Protocol).
(4) מניעת זיהום ובקרה	בהתחשב ברגישות האזור המושפע, במיוחד מבחינת גודל האוכלוסייה המושפעת, רעש ורעידות משימוש בתשתיות מופחתים על ידי הכנסת תעלות פתוחות, מחסומי קיר או אמצעים אחרים התואמים להוראות תוכניות המתאר, בתוכניות המפורטות או בהיתרי הבנייה. ננקטים צעדים להפחתת רעש, אבק ופליטות מזהמים במהלך עבודות בנייה או תחזוקה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה

	הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

6.16 תשתיות המאפשרות תחבורה ימית דלת פחמן

תיאור הפעילות

- בנייה, מודרניזציה, תפעול ותחזוקה של תשתיות הדרושות לתפעול ספינות מאופסות פליטות CO2 מצינור הפליטה או לפעילות מאופסת פליטות CO2 של הנמל עצמו, וכן של תשתיות ייעודיות להובלה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה F42.9 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות עומדת באחד או יותר מהקריטריונים הבאים:

(א) התשתית מיועדת לתפעול ספינות מאופסות פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה): טעינה חשמלית, תדלוק מבוסס מימן;

(ב) התשתית מיועדת לאספקת חשמל חופית לכלי שיט בזמן עגינה;

(ג) התשתית מיועדת לביצוע פעילויות של הנמל עצמו עם אפס פליטות CO_2 ישירות (צינור פליטה);

(ד) התשתית והמתקנים מיועדים להעברת מטענים בין מצבי טעינה: תשתית מסוף והתקני-על להעמסה, פריקה והובלה של סחורות.

2. התשתית אינה מיועדת להובלה או אחסון של דלקים מאובנים.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לפחות 70% (לפי משקל) מפסולת הבנייה והריסה הלא מסוכנת (למעט אדמה ואבנים שאינן מכילות חומר מסוכנים) שנוצרה באתר הבנייה, מוכנה לשימוש חוזר, מחזור וסוגי השבה אחרים, כולל פעולות מילוי חוזר בהן פסולת משמשת כדי להחליף חומרים אחרים, זאת בהתאם להיררכיית הפסולת. ייצור הפסולת בתהליכים הקשורים לבנייה ולהריסה מוגבלת תוך התחשבות בטכניקות הטובות ביותר הקיימות (BAT) ועל ידי הריסה סלקטיבית המאפשרת פינוי וטיפול בטוח בחומרים מסוכנים וכדי להקל על שימוש חוזר ומחזור איכותיים על ידי פינוי סלקטיבי של חומרים, תוך שימוש במערכות מיון זמינות לפסולת בנייה והריסה. ניתן להשיג מטרות אלה על ידי שימוש בהנחיות שנקבעו בפרוטוקול לניהול פסולת בנייה והריסה של האיחוד האירופי (EU Construction and Demolition Waste Management Protocol).
(4) מניעת זיהום ובקרה	ננקטים צעדים להפחתת רעש, אבק ופליטות מזהמים במהלך עבודות בנייה או תחזוקה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

6.17 תשתיות שדה תעופה דלות פחמן

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

תיאור הפעילות

- בנייה, מודרניזציה, תחזוקה ותפעול של תשתית הדרושה להפעלה מאופסת פליטות CO_2 ישירות של מטוסים או של פעולות בשדה התעופה עצמו, וכן לאספקת חשמל בממשק קרקעי קבוע ומיזוג אוויר למטוסים המוצבים על הקרקע.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F41.0 ו-F42.90 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות עומדת באחד או יותר מהקריטריונים הבאים:

(א) התשתית מיועדת לתפעול של מטוס מאופס פליטות CO_2 מצינור הפליטה: הטענה חשמלית ותדלוק מימן.

(ב) התשתית מיועדת לאספקת חשמל קרקעי קבוע ומיזוג אוויר למטוסים המוצבים על הקרקע.

(ג) התשית מיועדת לביצועים מאופסי פליטות ישירות של שדה התעופה עצמו: נקודות טעינה חשמליות, שדרוגי חיבור לרשת החשמל, תחנות תדלוק מימן.

2. התשתית אינה מיועדת להובלה או אחסון של דלקים מאובנים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים: הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לפחות 70% (לפי משקל) מפסולת הבנייה והריסה הלא מסוכנת (למעט אדמה ואבנים שאינן מכילות חומר מסוכנים) שנוצרה באתר הבנייה, מוכנה לשימוש חוזר, מחזור וסוגי השבה אחרים, כולל פעולות מילוי חוזר בהן פסולת משמשת כדי להחליף חומרים אחרים, זאת בהתאם להיררכיית הפסולת. ייצור הפסולת בתהליכים הקשורים לבנייה ולהריסה מוגבלת תוך התחשבות בטכניקות הטובות ביותר הקיימות (BAT) ועל ידי הריסה סלקטיבית המאפשרת פינוי וטיפול בטוח בחומרים מסוכנים וכדי להקל על שימוש חוזר ומחזור איכותיים על ידי פינוי סלקטיבי של חומרים, תוך שימוש במערכות מיון זמינות לפסולת בנייה והריסה. ניתן להשיג מטרות אלה על ידי שימוש בהנחיות שנקבעו בפרוטוקול לניהול פסולת בנייה והריסה של האיחוד האירופי (EU Construction and Demolition Waste Management Protocol).
(4) מניעת זיהום ובקרה	ננקטים צעדים להפחתת רעש, אבק ופליטות מזהמים במהלך עבודות בנייה או תחזוקה.

(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

7. פעילויות בנייה ונדל"ן

7.1 בניית מבנים חדשים

תיאור הפעילות

- פיתוח פרויקטים לבניית מבנים למגורים ומבנים שאינם למגורים על ידי חיבור אמצעים פיננסיים, טכניים ופיזיים למימוש הפרויקטים לצורך מכירה מאוחרת וכן לצורך בניית מבנים שלמים למגורים או שאינם למגורים, על חשבון עצמי, למכירה, או על בסיס עמלה או חוזה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה F41.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות היא אחת מהבאים:
   א) בניית מבני מגורים חדשים בעלי:
      i. דירוג אנרגטי מינימלי על פי ת"י 5282 – A.
      ii. ניקוד מינימלי הנדרש בפרק האנרגייה בת"י בנייה ירוקה 5281 – 19 נק'.
      iii. מספר כוכבים מינימלי על פי ת"י בנייה ירוקה 5281 – 2.
   ב) בניית מבנים חדשים שאינם למגורים (משרדים/מסחר/תיירות/חינוך/בתי חולים/ התקהלות ציבורית) בעלי:
      i. דירוג אנרגטי מינימלי על פי ת"י 5282 - B.
      ii. ניקוד מינימלי הנדרש בפרק האנרגייה בת"י בנייה ירוקה 5281 – 19 נק'.
      iii. מספר כוכבים מינימלי על פי ת"י בנייה ירוקה 5281 – 2.
   ג) בניית מבני מגורים חדשים או מבנים חדשים שאינם למגורים (משרדים/מסחר/תיירות/חינוך/בתי חולים/ התקהלות ציבורית) העומדים בתקן LEED בדירוג "gold".
2. למבנים מעל 5,000 מ"ר מתבצעת מדידה של כלל פליטות גזי החממה הנוצרות לאורך מחזור החיים המלא של הבניין, (whole-building LCA). תוצאות המדידה מדווחות למשקיעים וללקוחות לפי בקשה[81] או בהתאם לדרישות המאפיין בת"י 5281.

---

81 ציון הפליטות מדווח כאינדיקטור מספרי עבור כל שלב במחזור החיים המבוטא כ- kg CO_2e/m^2 (של שטח רצפה פנימי שימושי) בממוצע לשנה אחת מתקופת ייחוס של 50 שנה. בחירת הנתונים, הגדרת התרחיש והחישובים מתבצעים בהתאם ל-EN 15978 (BS EN 15978: 2011). קיימות של עבודות בנייה. הערכת ביצועים סביבתיים של מבנים. שיטת חישוב). היקף רכיבי הבניין והציוד הטכני הוא כפי שהוגדר ב-Level(s) common EU framework עבור אינדיקטור 1.2.

3. תנאי לאי כשירות: כדי למנוע נעילת נכסים פוסיליים ופגיעה במטרות המיטיגציה, בניית מבנים חדשים המיועדים למיצוי, אחסון שינוע או ייצור דלקים מאובנים, אינה כשירה.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות מיישמת את האמצעים המפורטים בפרק 3.1.1 לת"י בנייה ירוקה 5281 לחיסכון בשימוש במים שפירים בבניין.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לפחות 70% (לפי משקל) מפסולת הבנייה והריסה הלא מסוכנת (למעט אדמה ואבנים שאינן מכילות חומר מסוכנים) שנוצרה באתר הבנייה, מוכנה לשימוש חוזר, מחזור וסוגי השבה אחרים, כולל פעולות מילוי חוזר בהן פסולת משמשת כדי להחליף חומרים אחרים, זאת בהתאם להיררכיית הפסולת. ייצור הפסולת בתהליכים הקשורים לבנייה ולהריסה מוגבלת תוך התחשבות בטכניקות הטובות ביותר הקיימות (BAT) ועל ידי הריסה סלקטיבית המאפשרת פינוי וטיפול בטוח בחומרים מסוכנים וכדי להקל על שימוש חוזר ומחזור איכותיים על ידי פינוי סלקטיבי של חומרים, תוך שימוש במערכות מיון זמינות לפסולת בנייה והריסה. ניתן להשיג מטרות אלה על ידי שימוש בהנחיות שנקבעו בפרוטוקול לניהול פסולת בנייה והריסה של האיחוד האירופי (EU Construction and Demolition Waste Management Protocol).
(4) מניעת זיהום ובקרה	ננקטים צעדים להפחתת רעש, אבק ופליטות מזהמים במהלך עבודות בנייה או תחזוקה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	בפעילות הנדרשת בעמידה בהוראות סביבתיות, הפעילות מיישמת את ההוראות הסביבתיות בתוכנית המתאר ו/או היתרי הבנייה או בתנאי הפטור מהיתר הבנייה. לפעילויות או אתרים הממוקמים באזורים רגישים מבחינת מגוון ביולוגי (כולל שמורות טבע, שטחים מוגנים לפי תמ"א 1, תוכניות מפורטות או תמ"מים, אזורים רגישים לפי התוכנית האסטרטגית 2040 של מנהל התכנון בפרק שטחים פתוחים מוגנים או רב תפקודיים מוטי הגנה, אזורים שכלולים ברשימת ה- Key Biodiversity Areas הבינלאומית ואתרי אונסק"ו), מבוצעת הערכה מתאימה של השפעות הפעילות על המערכת האקולוגית, למשל לפי - IFC Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources, והמסקנות העולות ממנו על אמצעי הפחתה הכרחיים כדי להבטיח שלפרויקט, לתוכנית או לפעילות לא יהיו השפעות משמעותיות על יעדי השימור של האזור המוגן, מיושמות.

7.2 שיפוץ מבנים קיימים

תיאור הפעילות

- עבודות בנייה והנדסה אזרחית או הכנתן.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה F41.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2020-10/20201013%20New%20Level(s)%20documentation_Indicator%201.2_Publication%20v1.0.pdf
ניתן להשתמש בכלי חישוב אחרים אם הם עומדים בקריטריונים המינימליים שנקבעו במסגרת האיחוד האירופי המשותפת (גרסת 4.6.2021: https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product- קבוצות/412/מסמכים), ראה מדריך למשתמש של מחוון 1.2. או בקריטריונים המינימליים הקבועים בת"י 5281 או במסמך הייחוס הישראלי, כפי שמפרסם המשרד להגנת הסביבה.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. למבנה מגורים ולמבנה שאינו למגורים - השיפוץ מבוצע בהתאם למסלול שיפוץ בת"י 5281 – צבירה של 60 נק' לפחות ;
2. למבנה מגורים : המבנה מגיע לדירוג אנרגטי מינימלי C לכל יחידות הדיור לפי ת"י 5282 ;
3. למבנה שאינו למגורים : המבנה מגיע לדירוג אנרגטי מינימלי C לפי ת"י 5282 לכל שטחי המבנה, וצובר ניקוד בפרק האנרגייה של ת"י 5281 של לכל הפחות ___ ***[עדיין בתהליך ההתאמה].***
4. בכל סוגי המבנים שגודלם מעל 5,000 מ"ר מבוצעת מדידה של כלל פליטות גזי החממה **התפעוליות** הנוצרות לאורך מחזור החיים המלא של הבניין, (whole-building LCA) **לפני השיפוץ ולאחר השיפוץ**. תוצאות המדידה מדווחות למשקיעים וללקוחות לפי בקשה[82] או בהתאם לדרישות המאפיין בת"י 5281.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות מיישמת את האמצעים המפורטים בפרק 3.1.1 לת"י בנייה ירוקה 5281 לחיסכון בשימוש במים שפירים בבניין.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	לפחות 70% (לפי משקל) מפסולת הבנייה והריסה הלא מסוכנת (למעט אדמה ואבנים שאינן מכילות חומר מסוכנים) שנוצרה באתר הבנייה, מוכנה לשימוש חוזר, מחזור וסוגי השבה אחרים, כולל פעולות מילוי חוזר בהן פסולת משמשת כדי להחליף חומרים אחרים, זאת בהתאם להיררכיית הפסולת. ייצור הפסולת בתהליכים הקשורים לבנייה ולהריסה מוגבלת תוך התחשבות בטכניקות הטובות ביותר הקיימות (BAT) ועל ידי הריסה סלקטיבית המאפשרת פינוי וטיפול בטוח בחומרים מסוכנים וכדי להקל על שימוש חוזר ומחזור איכותיים על ידי פינוי סלקטיבי של חומרים, תוך שימוש במערכות מיון זמינות לפסולת בנייה והריסה. ניתן להשיג מטרות אלה על ידי שימוש בהנחיות שנקבעו בפרוטוקול לניהול פסולת בנייה והריסה של האיחוד האירופי (EU Construction and Demolition Waste Management Protocol).
(4) מניעת זיהום ובקרה	ננקטים צעדים להפחתת רעש, אבק ופליטות מזהמים במהלך עבודות בנייה או תחזוקה.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא.

7.3 התקנה, תחזוקה ותיקון של ציוד ליעילות באנרגייה

תיאור הפעילות

- אמצעי שיפוץ בודדים הכוללים התקנה, תחזוקה או תיקון של ציוד ליעילות באנרגייה.

[82] ציון הפליטות מדווח כאינדיקטור מספרי עבור כל שלב במחזור החיים המבוטא כ- kg CO_2e/m^2 (של שטח רצפה פנימי שימושי) בממוצע לשנה אחת מתקופת ייחוס של 50 שנה. בחירת הנתונים, הגדרת התרחיש והחישובים מתבצעים בהתאם ל-EN 15978 (BS EN 15978: 2011). קיימות של עבודות בנייה. הערכת ביצועים סביבתיים של מבנים. שיטת חישוב). היקף רכיבי הבניין והציוד הטכני הוא כפי שהוגדר ב-Level(s) common EU framework עבור אינדיקטור 1.2.
https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2020-10/20201013%20New%20Level(s)%20documentation_Indicator%201.2_Publication%20v1.0.pdf
ניתן להשתמש בכלי חישוב אחרים אם הם עומדים בקריטריונים המינימליים שנקבעו במסגרת האיחוד האירופי המשותפת (גרסת 4.6.2021 : https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product- קבוצות/412/מסמכים), ראה מדריך למשתמש של מחוון 1.2. או בקריטריונים המינימליים הקבועים בת"י 5281 או במסמך הייחוס הישראלי, כפי שמפרסם המשרד להגנת הסביבה.

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F42, F43, M71, C16, C17, C22, C23, C25, C27, C28, S95.21, S95.22 ו-C33.12 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות כוללת אחד או יותר מהאמצעים הבודדים הבאים אשר במקרה הרלוונטי, הם מדורגים בשתי הקבוצות הגבוהות ביותר של יעילות באנרגייה הישימות כיום לאותו סוג אמצעי:

(א) תוספת בידוד לרכיבי מעטפת קיימים, כגון קירות חיצוניים (כולל קירות "ירוקים") גגות (כולל גגות "ירוקים"), עליות גג, מרתפים וקומות קרקע (כולל אמצעים להבטחת אטימות אוויר, אמצעים להפחתת השפעות של גשרים תרמיים ופיגומים) ומוצרים ליישום הבידוד על מעטפת הבניין (כולל תיקונים מכניים ודבקים), העומדים בדרישות ת"י בנייה ירוקה 5280;

(ב) החלפת חלונות קיימים בחלונות חדשים חסכוניים באנרגייה;

(ג) החלפת דלתות חיצוניות קיימות בדלתות חדשות חסכוניות באנרגייה, העומדות בדרישות ת"י בנייה ירוקה 5280;

(ד) התקנה והחלפה של אמצעי תאורה לאמצעים חסכוניים באנרגייה המדורגים בשתי הקבוצות הגבוהות ביותר של יעילות באנרגייה הישימות לאמצעי זה, זאת בהתאם להגדרה של "דירוג אנרגטי" בפרק ג' לחוק מקורות אנרגייה, תש"ן – 1989;

(ה) התקנה, החלפה, תחזוקה ותיקון של מערכות חימום, אוורור ומיזוג אוויר (HVAC) המדורגים בשתי הקבוצות הגבוהות ביותר של יעילות באנרגייה הישימות לאמצעי זה, זאת בהתאם להגדרה של "דירוג אנרגטי" בפרק ג' לחוק מקורות אנרגייה, תש"ן – 1989; התקנה, החלפה, תחזוקה ותיקון של מערכות חימום מים, בטכנולוגיות יעילות ביותר;

(ו) התקנת אמצעים לחיסכון במים ובאנרגייה באמצעות אביזרי מים סניטריים למטבח, העומדים בדרישות פרק 3.1.1 בת"י בנייה ירוקה 5281.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	אם הפעילות מחויבת בהיתר רעלים לפי חוק החמרים המסוכנים, תשנ"ג-1993, ולפי תקנות סיווג ופטור, תשנ"ו-1996, הפעילות מחזיקה בהיתר רעלים וקיים מידע זמין שלפיו הפעילויות עומדת בתנאיו. במקרה של שיפוץ מבנה - מתבצע סקר מבנים בהתאם לחוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, תשע"א-2011, על ידי מומחה מוסמך בעל הכשרה בסקרי אסבסט. כל הפשטה של פיגור המכיל או עשוי להכיל אסבסט, שבירה או קידוחים מכניים או הברגה או הסרה של לוחות בידוד, אריחים וחומרים המכילים אסבסט אחרים מתבצעת על ידי צוות בעל הכשרה מתאימה, תוך ניטור בריאותי לפני, במהלך ואחרי העבודות בהתאם לחוק הנ"ל.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

7.4 התקנה, תחזוקה ותיקון של תחנות טעינה לרכבים חשמליים במבנים (ובמרחבי חניה בצמוד למבנים)

תיאור הפעילות

- התקנה, תחזוקה ותיקון של תחנות טעינה לרכבים חשמליים במבנים (ובמרחבי חניה בצמוד למבנים).
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F42, F43, M71, C16, C17, C22, C23, C25, C27, ו-C28 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

התקנה, תחזוקה או תיקון של עמדות טעינה לרכבים חשמליים.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

7.5 התקנה, תחזוקה ותיקון של מכשירים והתקנים למדידה, ויסות ובקרה על ביצועים אנרגטיים של מבנים

תיאור הפעילות

- התקנה, תחזוקה ותיקון של מכשירים והתקנים למדידה, ויסות ובקרה על ביצועים אנרגטיים של מבנים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F42, F43, M71, C16, C17, C22, C23, C25, C27 ו-C28 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מורכבת מאחד מהאמצעים הבודדים הבאים:

(א) התקנה, תחזוקה ותיקון של תרמוסטטים, מערכות תרמוסטט חכמות וציוד חישה לרבות בקרת תנועה ותאורת יום;

(ב) התקנה, תחזוקה ותיקון של מערכות אוטומציה ובקרה של מבנים, מערכות ניהול אנרגייה לבניין (BEMS), מערכות בקרת תאורה ומערכות ניהול אנרגייה (EMS);

(ג) התקנה, תחזוקה ותיקון של מונים חכמים לגז, חימום, קירור וחשמל;

(ד) התקנה, תחזוקה ותיקון של רכיבי חזית וקירוי עם הצללה סולארית או פונקציית בקרת שמש, לרבות כאלה התומכים בגידול צמחייה.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.

(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

7.6 התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת

תיאור הפעילות

- התקנה, תחזוקה ותיקון של טכנולוגיות אנרגייה מתחדשת, באתר.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות F41 ו-F43 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

הפעילות מורכבת מאחד מהאמצעים הבודדים הבאים, אם מותקנים באתר כמערכות בניין טכניות:

(א) התקנה, תחזוקה ותיקון של מערכות סולאריות פוטו-וולטאיות והציוד הטכני הנלווה;
(ב) התקנה, תחזוקה ותיקון של לוחות סולאריים לחימום דודי מים והציוד הטכני הנלווה;
(ג) התקנה, תחזוקה, תיקון ושדרוג של משאבות חום;
(ד) התקנה, תחזוקה ותיקון של טורבינות רוח והציוד הטכני הנלווה;
(ה) התקנה, תחזוקה ותיקון של קירות קולטי שמש (דוגמת "eco-walls") והציוד הטכני הנלווה;
(ו) התקנה, תחזוקה ותיקון של יחידות לאחסון אנרגייה תרמית או חשמלית והציוד הטכני הנלווה;
(ז) התקנה, תחזוקה ותיקון של תחנת מיקרו-קוגנרציה יעילות ביותר, של חשמל ואנרגייה תרמית (CHP);
(ח) התקנה, תחזוקה ותיקון של מערכות החלפה/השבת חום.

<u>"סור מרע"</u>

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

7.7 רכישת מבנים ובעלות על מבנים

תיאור הפעילות

- קניית מקרקעין ומיצוי בעלות על אותם מקרקעין.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה L68 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. למבנים שנבנו לפני ה-31.3.2020, המבנה עומד בקריטריונים הטכניים 2-4 המפורטים בסעיף 7.2 במסמך זה.
2. למבנים שנבנו אחרי ה-31.3.2020, המבנה עומד בקריטריונים הטכניים המפורטים בסעיף 7.1 במסמך זה.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

8. מידע ותקשורת

8.1 עיבוד נתונים, אחסון מידע ופעילויות קשורות

תיאור הפעילות

- אחסון, הכנה, ניהול, העברה, בקרה, תצוגה, ניתוב, מיתוג, שידור או עיבוד של נתונים באמצעי מרכזי נתונים[83], לרבות מחשוב קצה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה J63.1.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מעבר.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. הפעילות הטמיעה את כל שיטות העבודה הרלוונטיות המפורטות כ'expected practices' (שיטות עבודה מתבקשות) בגרסה העדכנית ביותר של קוד ההתנהגות האירופי בנושא יעילות באנרגייה של מרכזי נתונים, או במסמך: CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 `Data centre facilities and infrastructures - Part 99-1: Recommended practices for energy management`.
2. כאשר שיטת עבודה מתבקשת אינה נחשבת רלוונטית עקב אילוצים פיזיים, לוגיסטיים, תכנוניים או אחרים, ניתן הסבר מדוע הפרקטיקה אינה ישימה או מעשית. `Alternative best practices` (שיטות העבודה החלופיות הטובות ביותר) מקוד ההתנהגות האירופי בנושא יעילות באנרגייה של מרכזי נתונים או מקורות מקבילים אחרים עשויים לשמש כתחליפים ישירים אם הם מביאים לחיסכון דומה באנרגייה.
3. פוטנציאל ההתחממות הגלובלית (GWP) של חומרי הקירור המשמשים במערכת הקירור של מרכז הנתונים אינו עולה על 675.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	הפעילות נוקטת באמצעים למניעת זיהום מים וים, ואינה גורמת לזיהום לפי הקריטריונים הבאים:

[83] מרכזי נתונים כוללים את הציוד הבא: ציוד ושירותי ICT; קירור; ציוד חשמל למרכז נתונים; ציוד לחלוקת חשמל במרכז נתונים; בניית מרכז נתונים; מערכות ניטור.

	הזרמה לנחל או מקור מים אחר לפי חוק המים תשי"ט-1959, שאינו מערכת הביוב, נעשית רק בקבלת צו הרשאה להזרמה לפי סימן א.1 לחוק המים תשי"ט-1959. הזרמה לים נעשית רק כפוף לקבלת היתר הזרמה לפי חוק מניעת זיהום הים ממקורות יבשתיים, תשמ"ח-1988, ועמידה בתנאיו. הזרמה למערכת הביוב נעשית תוך עמידה בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (ערכי הגבה של שפכי תעשיה), תשס"ד-2003, ותקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות ומזהמים אחרים), תשס"א-2000. בהזרמה לבריכת אגירה ואידוי על הבריכות לעמוד בהוראות תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), תשנ"ז-1997.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	חלה התקשרות עם גוף יישום מוכר בהתאם לחוק לטיפול סביבתי בציוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות, תשע"ב-2012. נוסף על כך, קיימת תוכנית לניהול פסולת המבטיחה מחזור מקסימלי בסוף חייו של ציוד חשמלי ואלקטרוני, לרבות באמצעות שיקוף בתחזיות פיננסיות או תיעוד פרויקט רשמי.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

8.2 פתרונות מבוססי נתונים להפחתת פליטות גזי חממה

תיאור הפעילות

- פיתוח או שימוש בפתרונות ICT המיועדים לאיסוף, שידור ואחסון נתונים וליצירת מודלים ושימוש בהם, כאשר פעילויות אלה מוכוונות בעיקר לאספקת נתונים וניתוח המסייעים להפחתת פליטות גזי חממה. פתרונות ICT כאלה עשויים לכלול, בין היתר, שימוש בטכנולוגיות מבוזרות (DLT – Distributed Ledger Technology), האינטרנט של הדברים (IoT- Internet of Things) 5G ואינטליגנציה מלאכותית.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה J63.1.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. פתרונות ה-ICT משמשים בעיקר לאספקת נתונים וניתוח המסייעים להפחתת פליטות גזי חממה.
2. כאשר פתרון/טכנולוגיה חלופיים כבר זמינים בשוק, פתרון ה-ICT מביא לחיסכון משמעותי בפליטות גזי החממה במחזור החיים בהשוואה לפתרון/טכנולוגיה החלופיים בעלי הביצועים הטובים ביותר.

פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות על בסיס נתונים ספציפיים לפרויקט, היכן שהם זמינים, על ידי שימוש ב-ISO 14067:2018 [84] או ISO 14064-1:2018[85].

חישוב פליטות גזי החממה במחזור החיים מאומת על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

<u>תרומה משמעותית לאדפטציה</u>

3. פתרונות ה-ICT משמשים בעיקר לאספקת נתונים וניתוח המסייעים לאדפטציה.

[84] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).
[85] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	ללא
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	חלה התקשרות עם גוף יישום מוכר בהתאם לחוק לטיפול סביבתי בציוד חשמלי ואלקטרוני ובסוללות, תשע"ב-2012. נוסף על כך, קיימת תוכנית לניהול פסולת המבטיחה מחזור מקסימלי בסוף חייו של ציוד חשמלי ואלקטרוני, לרבות באמצעות שיקוף בתחזיות פיננסיות או תיעוד פרויקט רשמי.
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

9. פעילויות מקצועיות, מדעיות וטכניות

9.1 מחקר, פיתוח וחדשנות בסטטוס קרוב למסחור

תיאור הפעילות

- מחקר, מחקר יישומי ופיתוח ניסיוני של פתרונות, תהליכים, טכנולוגיות, מודלים עסקיים ומוצרים אחרים המוקדשים להפחתה, הימנעות או הסרה של פליטות גזי חממה (RD&I) שעבורם היכולת להפחית, להסיר או להימנע מפליטות גזי חממה בפעילות היעד הכלכלית הוכחה בסביבה רלוונטית ברמת מוכנות טכנולוגית של 6 לכל הפחות (TRL – Technology Readiness Level)[86].
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות M71.11 ו- M72.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

1. הפעילות חוקרת, מפתחת או מספקת חדשנות עבור טכנולוגיות, מוצרים או פתרונות אחרים המוקדשים לפעילות כלכלית אחת או יותר הכלולות בטקסונומיה.
2. תוצאות המחקר, הפיתוח והחדשנות מאפשרות לאחת או יותר מאותן פעילויות כלכליות לעמוד בקריטריונים המתאימים לתרומה משמעותית למיטיגציה, תוך כיבוד הקריטריונים הרלוונטיים לאי פגיעה משמעותית במטרות סביבתיות אחרות (קריטריוני "סור מרע").
3. הפעילות הכלכלית שואפת להביא לשוק פתרון שעדיין לא קיים בשוק, אשר צפוי להביא לביצועים טובים יותר במונחים של פליטת גזי חממה במחזור החיים בהשוואה לטכנולוגיות הטובות ביותר הזמינות מסחרית בהתבסס על מידע ציבורי או מידע שוק. יישום הטכנולוגיות, המוצרים או הפתרונות האחרים הנחקרים מביא להפחתת פליטת גזי חממה נטו הכוללת לאורך מחזור חייהם.
4. כאשר הטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר הנמצא תחת מחקר, פיתוח או חדשנות, כבר מאפשרים לפעילות או למספר פעילויות הכלולות בטקסונומיה לעמוד בקריטריונים המפורטים בסעיפים הרלוונטיים להן, פעילות המחקר, הפיתוח והחדשנות מתמקדת בפיתוח של טכנולוגיות, מוצרים או פתרונות אחרים בעלי פליטה נמוכה לכל הפחות במידה שווה למצב הקיים, עם יתרונות משמעותיים חדשים, כגון עלות נמוכה יותר.

[86] ביאור סולם TRL : רמה 1 – עקרונות בסיסיים נצפו ; רמה 2 – גובשה תפיסה טכנולוגית ; רמה 3 – הוכחה ניסיונית לקונספט ; רמה 4 - הטכנולוגיה אומתה במעבדה ; רמה 5 – הטכנולוגיה אומתה בסביבה רלוונטית (במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות – סביבה רלוונטית תעשייתית) ; רמה 6- הטכנולוגיה הודגמה בסביבה רלוונטית (במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות – סביבה רלוונטית תעשייתית) ; רמה 7 – הדגמת אב-טיפוס של המערכת בסביבה תפעולית ; רמה 8- מערכת מלאה ומוסמכת ; רמה 9 – מערכת ממשית מוכחת בסביבה תפעולית (ייצור ברמה תחרותית במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות, או בחלל).

5. כאשר פעילות מחקר מוקדשת לפעילות כלכלית אחת או יותר הנחשבת כפעילות מאפשרת על פי מסמך זה, תוצאות המחקר מספקות טכנולוגיות, תהליכים או מוצרים חדשניים המאפשרים לפעילויות המאפשרות ולפעילויות שהן מאפשרות להפחית באופן משמעותי את פליטת גזי החממה שלהן או לשפר באופן משמעותי את ההיתכנות הטכנולוגית והכלכלית שלהן כדי להקל על התרחבותן.

כאשר פעילות מחקר מוקדשת לפעילות כלכלית אחת או יותר הנחשבת כפעילות מעבר על פי מסמך זה, הטכנולוגיות, המוצרים או הפתרונות האחרים הנחקרים מאפשרים לבצע את פעילויות היעד עם פליטות חזויות נמוכות משמעותית בהשוואה לקריטריונים הטכניים לתרומה משמעותית למיטיגציה המפורטים במסמך זה.

כאשר פעילות מחקר מוקדשת לפעילות כלכלית אחת או יותר המפורטות בסעיפים 3.7, 3.8, 3.9, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14 ו-3.16 למסמך זה, הטכנולוגיות, המוצרים או הפתרונות האחרים מאפשרים את ביצוע פעילויות היעד עם פליטת גזי חממה נמוכה משמעותית מערך הסף הקבוע בסעיף הרלוונטי (עם כוונה להפחתה של 30% ביחס לערך זה) או מוקדשים לטכנולוגיות או תהליכים דלי פחמן רלוונטיים המקובלים במגזרים אלה, בעיקר חשמול, בפרט של חימום וקירור, מימן כדלק או חומר גלם, לכידת פחמן וקיבוע (CCS), לכידת פחמן וניצול (CCU), וביומסה כדלק או כחומר גלם.

6. כאשר הטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר הנמצאים תחת מחקר, פיתוח או חדשנות, הוא ברמת מוכנות טכנולוגית (TRL – Technology Readiness Level)[87] 6 או 7, פליטת גזי חממה במחזור החיים מוערכת בצורה פשוטה על ידי הישות המבצעת את המחקר. הישות מציגה את אחד מהבאים, כאשר רלוונטי:

(א) פטנט בן פחות מ-10 שנים הקשור לטכנולוגיה, למוצר או לפתרון אחר, כאשר ניתן מידע על פוטנציאל הפחתת פליטת גזי החממה שלו;

(ב) היתר שהושג מרשות מוסמכת להפעלת אתר ההדגמה הקשור לטכנולוגיה, המוצר או הפתרון החדשניים, למשך פרויקט ההדגמה, שבו נמסר מידע על פוטנציאל הפחתת פליטת גזי החממה שלו.

כאשר הטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר הנמצאים תחת מחקר, פיתוח או חדשנות, עומדים על TRL 8 ומעלה, פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות, על ידי שימוש ב- ISO 14067:2018[88] או ISO 14064-1:2018[89], ומאומתות על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הטכנולוגיה, הפתרון או המוצר הנחקר עומדים בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	מבוצעת הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים למצב התקין או לפוטנציאל האקולוגי התקין של גופי מים, לרבות מים מקורות מים עיליים, מי תיהום ומי ים, כתוצאה משימוש בטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נעשית הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים למטרות הכלכלה המעגלית הנובעים מהטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר, והם מטופלים, תוך התחשבות בסוגי הנזק המשמעותי הפוטנציאלי: • חוסר יעילות משמעותי בשימוש בחומרים או במשאבי טבע כגון מקורות אנרגייה בלתי מתחדשים, חומרי גלם, מים וקרקע, בשלב אחד או יותר של מחזור החיים של המוצרים, לרבות בהיבטי עמידות, יכולת שיקום, יכולת שדרוג, שימוש חוזר או מחזור.

[87] ביאור סולם TRL: רמה 1 – עקרונות בסיסיים נצפו; רמה 2 – גובשה תפיסה טכנולוגית; רמה 3 – הוכחה ניסיונית לקונספט; רמה 4 - הטכנולוגיה אומתה במעבדה; רמה 5 – הטכנולוגיה אומתה בסביבה רלוונטית (במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות – סביבה רלוונטית תעשייתית); רמה 6- הטכנולוגיה הודגמה בסביבה רלוונטית (במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות – סביבה רלוונטית תעשייתית); רמה 7 – הדגמת אב-טיפוס של המערכת בסביבה תפעולית; רמה 8- מערכת מלאה ומוסמכת; רמה 9 – מערכת ממשית מוכחת בסביבה תפעולית (ייצור ברמה תחרותית במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות, או בחלל).

[88] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).

[89] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

	• הובלה לגידול משמעותי בייצור, שרפה או סילוק של פסולת, למעט שריפת פסולת מסוכנת שאינה ניתנת למחזור. • סילוק הפסולת לטווח רחוק עלול לגרום לפגיעה משמעותית וארוכת טווח בסביבה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	מבוצעת הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים ליצירת עלייה משמעותית בפליטת מזהמים לאוויר, למים או ילבשה כתוצאה משימוש בטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	מבוצעת הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים למצב הטוב או לחוסן של מערכות אקולוגיות ומצב השימור של בתי גידול ומינים, הנובע מהטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר.

9.2 מחקר, פיתוח וחדשנות עבור לכידת CO_2 ישירה מהאוויר

תיאור הפעילות

- מחקר, מחקר יישומי ופיתוח ניסיוני של פתרונות, תהליכים, טכנולוגיות, מודלים עסקיים ומוצרים אחרים המוקדשים ללכידה ישירה מהאוויר של CO_2 באטמוספירה.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריות M71.11 ו- M72.1 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

<u>תרומה משמעותית למיטיגציה</u>

1. הפעילות חוקרת, מפתחת או מספקת חדשנות לטכנולוגיות, מוצרים או פתרונות אחרים המוקדשים ללכידת CO_2 ישירה מהאוויר.
2. יישום הטכנולוגיות, המוצרים או הפתרונות האחרים שנחקרים עבור לכידה ישירה מהאוויר של CO2 הוא בעל פוטנציאל להוביל להפחתת פליטת גזי החממה נטו הכוללת לאחר המסחור.
3. כאשר הטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר הנמצאים תחת פיתוח, מחקר או חדשנות, הם בעלי רמת מוכנות טכנולוגית (TRL- Technology Readiness Level)[90] של 1 עד 7, פליטת גזי החממה במחזור החיים מוערכת בצורה פשוטה על ידי הישות המבצעת את המחקר. הישות מציגה אחד מהבאים, כאשר רלוונטי:

(א) פטנט בן פחות מ-10 שנים הקשור לטכנולוגיה, למוצר או לפתרון אחר, כאשר ניתן מידע על פוטנציאל הפחתת פליטת גזי החממה שלו;

(ב) היתר שהושג מרשות מוסמכת להפעלת אתר ההדגמה הקשור לטכנולוגיה, המוצר או הפתרון החדשניים, למשך פרויקט ההדגמה, שבו נמסר מידע על פוטנציאל הפחתת פליטת גזי החממה שלו.

כאשר הטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר הנמצאים תחת מחקר, פיתוח או חדשנות, עומדים על TRL 8 ומעלה, פליטות גזי חממה במחזור החיים מחושבות, על ידי שימוש ב- ISO 14067:2018[91] או ISO 14064-1:2018[92], ומאומתות על ידי גורם שלישי בלתי תלוי.

[90] ביאור סולם TRL: רמה 1 – עקרונות בסיסיים נצפו; רמה 2 – גובשה תפיסה טכנולוגית; רמה 3 – הוכחה ניסיונית לקונספט; רמה 4 - הטכנולוגיה אומתה במעבדה; רמה 5 – הטכנולוגיה אומתה בסביבה רלוונטית (במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות – סביבה רלוונטית תעשייתית); רמה 6- הטכנולוגיה הודגמה בסביבה רלוונטית (במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות – סביבה רלוונטית תעשייתית); רמה 7 – הדגמת אב-טיפוס של המערכת בסביבה תפעולית; רמה 8- מערכת מלאה ומוסמכת; רמה 9 – מערכת ממשית מוכחת בסביבה תפעולית (ייצור ברמה תחרותית במקרה של טכנולוגיות מפתח מאפשרות, או בחלל).

[91] ISO standard 14067:2018, Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/71206.html).

[92] ISO standard 14064-1:2018, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals (version of 4.6.2021: https://www.iso.org/standard/66453.html).

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הטכנולוגיה, הפתרון או המוצר הנחקר עומדים בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	מבוצעת הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים למצב התקין או לפוטנציאל האקולוגי התקין של גופי מים, לרבות מים מקורות מים עיליים, מי תיהום ומי ים, כתוצאה משימוש בטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר.
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	נעשית הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים למטרות הכלכלה המעגלית הנובעים מהטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר, והם מטופלים, תוך התחשבות בסוגי הנזק המשמעותי הפוטנציאלי: • חוסר יעילות משמעותי בשימוש בחומרים או במשאבי טבע כגון מקורות אנרגייה בלתי מתחדשים, חומרי גלם, מים וקרקע, בשלב אחד או יותר של מחזור החיים של המוצרים, לרבות בהיבטי עמידות, יכולת שיקום, יכולת שדרוג, שימוש חוזר או מחזור. • הובלה לגידול משמעותי בייצור, שרפה או סילוק של פסולת, למעט שריפת פסולת מסוכנת שאינה ניתנת למחזור. • סילוק הפסולת לטווח רחוק עלול לגרום לפגיעה משמעותית וארוכת טווח בסביבה.
(4) מניעת זיהום ובקרה	מבוצעת הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים ליצירת עלייה משמעותית בפליטת מזהמים לאוויר, למים או ילבשה כתוצאה משימוש בטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר.
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	מבוצעת הערכה של הסיכונים הפוטנציאליים למצב הטוב או לחוסן של מערכות אקולוגיות ומצב השימור של בתי גידול ומינים, הנובע מהטכנולוגיה, המוצר או הפתרון האחר שנחקר.

9.3 שירותים מקצועיים הקשורים לביצועים אנרגטיים של מבנים

תיאור הפעילות

- שירותים מקצועיים הקשורים לביצועים אנרגטיים של מבנים.
- ניתן לשייך את הפעילויות הכלכליות בקטגוריה זו לקטגוריה M71 במערכת הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- פעילות כלכלית בקטגוריה זו העומדת בכל הקריטריונים הטכניים המפורטים להלן, היא פעילות מאפשרת.

קריטריונים טכניים

תרומה משמעותית למיטיגציה

הפעילות כוללת את אחד מהבאים:

(א) ייעוץ טכני (ייעוץ אנרגייה, הדמיות אנרגייה, ניהול פרויקטים, הפקת חוזי ביצועי אנרגייה, הדרכות ייעודיות) קשורים לשיפור הביצועים האנרגטיים של מבנים;

(ב) ביצוע סקרי אנרגייה על ידי סוקר אנרגייה מוסמך והערכות ביצוע למבנים;

(ג) שירותי ניהול אנרגייה;

(ד) חוזי ביצוע אנרגטי;

(ה) שירותי אנרגייה הניתנים על ידי חברות שירותי אנרגייה (ESCOs).

טיוטה להערות הציבור ובעלי עניין

"סור מרע"

(1) אדפטציה לשינויי האקלים	הפעילות עומדת בקריטריונים המפורטים בנספח.
(2) שימוש בר קיימה במים והגנה על משאבי מים	ללא
(3) מעבר לכלכלה מעגלית	ללא
(4) מניעת זיהום ובקרה	ללא
(5) הגנה על מגוון ביולוגי ומערכות אקולוגיות ושיקומם	ללא

נספח - אדפטציה

קריטריונים לבחינת אי פגיעה משמעותית ("סור מרע")

"סור מרע"

בוצע זיהוי של סיכוני האקלים הפיזיים המהותיים לפעילות, וזיהוי השפעת הפעילות על הסבירות והחומרה של הסיכונים הפיזיים, מתוך הסיכונים המפורטים בטבלה שבנספח זה על ידי ביצוע הערכה מעמיקה ומקיפה לזיהוי סיכוני אקלים ורמת הפגיעות בפניהם, הכוללת את השלבים הבאים:

(א) סקירת הפעילות כדי לזהות סיכוני אקלים פיזיים מהרשימה שבטבלה לנספח זה אשר עשויים להשפיע על ביצועי הפעילות הכלכלית לאורך תוחלת חייה הצפויה, הן באופן ישיר והן באופן עקיף על פעילויות המצויות בזיקה עסקית מהותית (על "שרשרת הערך") עם הפעילות הכלכלית כגון ספקים ולקוחות.

(ב) כאשר הפעילות מוערכת כחשופה באופן ישיר או עקיף לאחד או יותר מסיכוני האקלים הפיזיים המפורטים בטבלה לנספח זה – הערכת סיכונים ופגיעות הכוללת את רגישות הפעילות כדי לעמוד על חומרת הסיכונים הפיזיים עבור הפעילות הכלכלית.

(ג) זיהוי ההשפעות של הפעילות עצמה יוצרת על השכיחות והחומרה של סיכונים פיזיים המפורטים בטבלה לנספח זה, בין אם על עצמה ובין אם על פעילויות כלכליות אחרות, נכסים, אוכלוסייה או ערכי טבע וסביבה.

(ד) מידת הפגיעות לחשיפה לסיכונים פיזיים מוערכת על ידי שקלול בין עוצמה החשיפה (חומרה וסבירות), הרגישות לחשיפה וכושר ההיערכות (מידת המוכנות והחוסן) לחשיפה. מידת הרגישות משפיעה ביחס ישר על מידת הפגיעות, ומידת כושר ההיערכות משפיעה ביחס הפוך על מידת הפגיעות.

לדוגמה:

חשיפה	רגישות	כושר היערכות	מידת הפגיעות
הצפות – סבירות **גבוהה** (תרחיש של 1 לעשר שנים)	**גבוהה** – אתר בנייה המצוי בפשט ההצפה	**בינוני** – יש עבודות ניקוז עדכניות אך אין פתרונות חלחול טבעי	בינונית-גבוהה
איי חום עירוני – בעוצמה **בינונית** במצב קיים ו**גבוהה** בתרחיש התחממות	**גבוהה** – מרכז מסחרי פתוח שרובו במכרז אי החום	**נמוך** – לא מתוכננות תוכניות הצללה, וקירור המרחב המסחרי (כגון תוכניות שתילה)	בינונית
שרפות – סבירות **גבוהה** (חורש אורנים צפוף)	**גבוהה** – אתר תעשייה בקו מגע נרחב לחורש	**נמוך** – יש תחנת כיבוי סמוכה אך אין ניהול של אזור חיץ באזור	גבוהה

(ה) ביצוע הערכה ויישום של פתרונות אדפטציה שיכולים להפחית את סיכון האקלים הפיזי שזוהה. הפתרונות יותאמו עבור סוג הסיכון ועוצמתו – כגון: עבודות לניהול נגר עילי, לרבות אזורי חלחול טבעיים, במצב של פגיעות גבוהה להצפות בשל כושר היערכות נמוך, או עבודות לתחזוקת תשתית ניקוז קיימת במידת פגיעות נמוכה או בינונית.

הערכת סיכון האקלים והפגיעות נמצאת ביחס הולם להיקף הפעילות ולתוחלת החיים הצפויה שלה, כך ש:

(א) עבור פעילויות עם תוחלת חיים צפויה של פחות מ-10 שנים, ההערכה מתבצעת לפחות על ידי שימוש בתחזיות אקלים בקנה המידה הקטן ביותר המתאים.

(ב) עבור כל שאר הפעילויות, ההערכה מתבצעת תוך שימוש בתחזיות האקלים העדכניות ביותר ברזולוציה הזמינה הגבוהה ביותר, בטווח הקיים של תרחישים עתידיים התואמים את תוחלת החיים

הצפויה של הפעילות[93], כולל, לפחות, תחזיות לתרחישי אקלים של 10 עד 30 שנה עבור השקעות גדולות.

תחזיות האקלים והערכות ההשפעה מבוססות על ההדרכה הזמינה ועל שיטות העבודה הטובות ביותר (best practice), ומתייחסות למדע מתקדם לניתוח פגיעות וסיכונים ומתודולוגיות קשורות בין היתר בהתאם לדוחות העדכניים ביותר של הפאנל הבין-ממשלתי על אודות שינויי האקלים (IPCC)[94], פרסומים מדעיים שעברו ביקורת עמיתים, ומודלים עם קוד פתוח[95] או בתשלום. בחינת החשיפה ומידת הפגיעות מתבצעת על ידי ניתוח המרחב הפיזי הקשור לפעילות, ובין היתר על בסיס מידע ממשלתי זמין כולל תרחישי ייחוס לאומיים ומידע שבפורטל מפות סיכוני האקלים הלאומי [פורטל בהקמה].

עבור פעילויות קיימות ועבור פעילויות חדשות העושות שימוש בנכסים פיזיים קיימים, הפעילות הכלכלית מיישמת פתרונות פיזיים ולא-פיזיים ("פתרונות אדפטציה"), לאורך תקופה של עד חמש שנים, המפחיתים את רוב סיכוני האקלים הפיזיים החשובים שזוהו שהם מהותיים לאותה פעילות. בהתאם לכך, נערכת תוכנית אדפטציה ליישום פתרונות אלה.

עבור פעילויות חדשות ועבור פעילויות קיימות העושות שימוש בנכסים פיזיים שנבנו לאחרונה, הפעילות הכלכלית משלבת את פתרונות האדפטציה המפחיתים את סיכוני האקלים הפיזיים החשובים ביותר שזוהו אשר הם מהותיים לפעילות זו בזמן העיצוב והבנייה, ומיישמת אותם לפני תחילת הפעילות.

פתרונות האדפטציה המיושמים אינם משפיעים לרעה על מאמצי האדפטציה של גורמים אחרים, של הטבע לרבות מגוון ביולוגי ויציבות המערכות האקולוגיות, של המורשת התרבותית, של נכסים ושל פעילויות כלכליות אחרות, או על רמת העמידות שלהם בפני סיכוני אקלים פיזיים. כמו כן, הפתרונות עולים בקנה אחד עם אסטרטגיות ותוכניות אדפטציה מקומיות, מגזריות, אזוריות או לאומיות; לוקחים בחשבון את השימוש בפתרונות מבוססי-טבע[96] או מסתמכים על תשתית "כחולה" או "ירוקה"[97] ככל האפשר.

---

[93] תרחישים עתידיים כוללים נתיבי ריכוז מייצגים של הפאנל הבין-ממשלתי בנושא שינויי אקלים (IPCC) - RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 and RCP8.5.

[94] דוחות הערכה על שינויי האקלים: השפעות, אדפטציה ופגיעות, המתפרסמים מעת לעת על ידי הפאנל הבין-ממשלתי לשינויי האקלים (IPCC), גוף האומות המאוחדות להערכת המדע הנוגע לשינויי אקלים, https://www. ipcc.ch/reports/

[95] כגון "שירותי קופרניקוס" המנוהלים על ידי הנציבות האירופית.

[96] פתרונות מבוססי-טבע מוגדרים כ"פתרונות בהשראת הטבע ונתמכים על ידיו, אשר הם חסכוניים, מספקים בו זמנית יתרונות סביבתיים, חברתיים וכלכליים ומסייעים בבניית חוסן. פתרונות כאלה מביאים כמות גבוהה יותר ומגוון גבוה יותר של טבע ומאפיינים ותהליכים טבעיים לערים, נופים ונופי ים, באמצעות התערבויות מותאמות מקומית, חסכוניות במשאבים ומערכתיות". לכן, פתרונות מבוססי-טבע מועילים למגוון הביולוגי ותומכים באספקת מגוון שירותי מערכות אקולוגיות (גרסה של 4.6.2021: https://ec.europa.eu/research/environment/index.cfm?pg=nbs).

[97] תשתית ירוקה כוללת אלמנטים ירוקים (צמחיה, עצים) ותשתית כחולה כוללת אלמנטים של מים (בריכות, אגמים, ניקוז). השימוש בתשתיות ירוקות וכחולות תורם להעלאת העמידות של המרחב העירוני, ולהפיכתו לנעים ובריא יותר. [ראו: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital (COM/2013/0249 final)].

טבלת מיפוי סיכונים[98]

	סיכונים הקשורים לשינויי טמפרטורות	סיכונים הקשורים לשינויי במשטר רוחות	סיכונים הקשורים למשאבי מים	סיכונים הקשורים למסה מוצקה
כרוני	שינויי טמפרטורה (מים, מים מתוקים, מי ים)	שינויים בדפוסי הרוח	שינויים בדפוסים ובסוגי המשקעים (גשם, ברד, שלג)	שחיקת חוף
	עומס חום ואיי חום		תנודתיות במשקעים או בהידרולוגיה	הרס קרקע
	תנודתיות טמפרטורה		אסידיפיקציה (החמצה) של הים	סחיפת קרקע
	מִדבור		חדירת מלח	
			עליית מפלס הים	
			מחסור מים	
אקוטי	גלי חום, איי חום	סופות (כולל שלגים, אבק וחול)	בצורת	
	גלי קור/קרה		משקעים כבדים (גשם, ברד, שלג/קרח)	

[98] להרחבה ראו דוח מנהלת מדינת ישראל להיערכות לשינויי אקלים: https://www.gov.il/BlobFolder/reports/climate_change_adaptation_report_2021/he/climate_change_and_energy_efficiency_climate_report_2021.pdf