

המשרד להגנת הסביבה



الوزارة لحماية البيئة
Israel Ministry of Environmental Protection

התוכנית הלאומית להפחתת זיהום אוויר

פגישת צוות תעשייה

פברואר 2017

תמונת מצב איכות אוויר

אתגרים מרכזיים

הנחות עבודה לשנות היעד

דיון והתייחסות המשתתפים

על סדר היום



מתודולוגיה - הנחות עבודה לשנות היעד - עסקים כרגיל

א. תיאור אופי הפעילות בסקטור -

הסבר על המזהם הרלבנטי ואופן איסוף המצאי

ב. אומדן שינוי בהיקף פעילות -

הנחות מגמה - היקף פעילות קיים וצפוי במשק בשנות היעד (גידול/צמצום)
הנחות תוספתיות - תכניות להקמת מקורות פליטה / סגירת מקורות קיימים.

ג. תנאים סביבתיים -

הנחות שינויים בטכנולוגיה או בתקינה בעלי השפעה על מצאי הפליטות -
עדכונים צפויים לתנאי איכות אוויר , מסמכי מדיניות בתהליכי עבודה , החלטות
ממשלה

ד. כימות הפליטות לשנות היעד -

בהתאם למגמות הצפויות שנבחנו, ייגזר שיעור השינוי בפליטה עבור המזהמים



מקורות פליטה נבחנים



➤ מקורות מוקדניים - ארובות:

✓ מפעלים בעלי היתרי פליטה

ייצור ועיבוד מתכות, תעשייה מינראלית, תעשייה כימית, מזון ומשקאות, ניהול פסולות, תעשיות אנרגיה

✓ מפעלים בעלי רישיונות עסק

סקטור בתי דפוס, מתקני שריפת ביוגז, מפעלי אספלט

✓ מתקני ייצור אנרגיה פנים מפעליים

דוודי קיטור קטנים ובינוניים



➤ מקורות לא מוקדניים:

✓ מט"שים

✓ מטמנות

✓ מחצבות

✓ מפעלי בטון

✓ תחנות דלק

✓ מתקני טיפול בקרקעות

הנחות עבודה לשנות היעד - עסקים כרגיל

מפעלים טעוני היתר פליטה



➤ **תיאור סקטור הפעילות**

- ✓ 175 מפעלי תעשייה טעוני היתר
- ✓ כלל המזהמים הנבחרים בתכנית, בהתאם לפעילות הייצור במפעל

➤ **היקף פעילות - הנחות מגמה**

- ✓ גידול בתמ"ג - התייחסות התאחדות התעשיינים

➤ **היקף פעילות - הנחות תוספתיות**

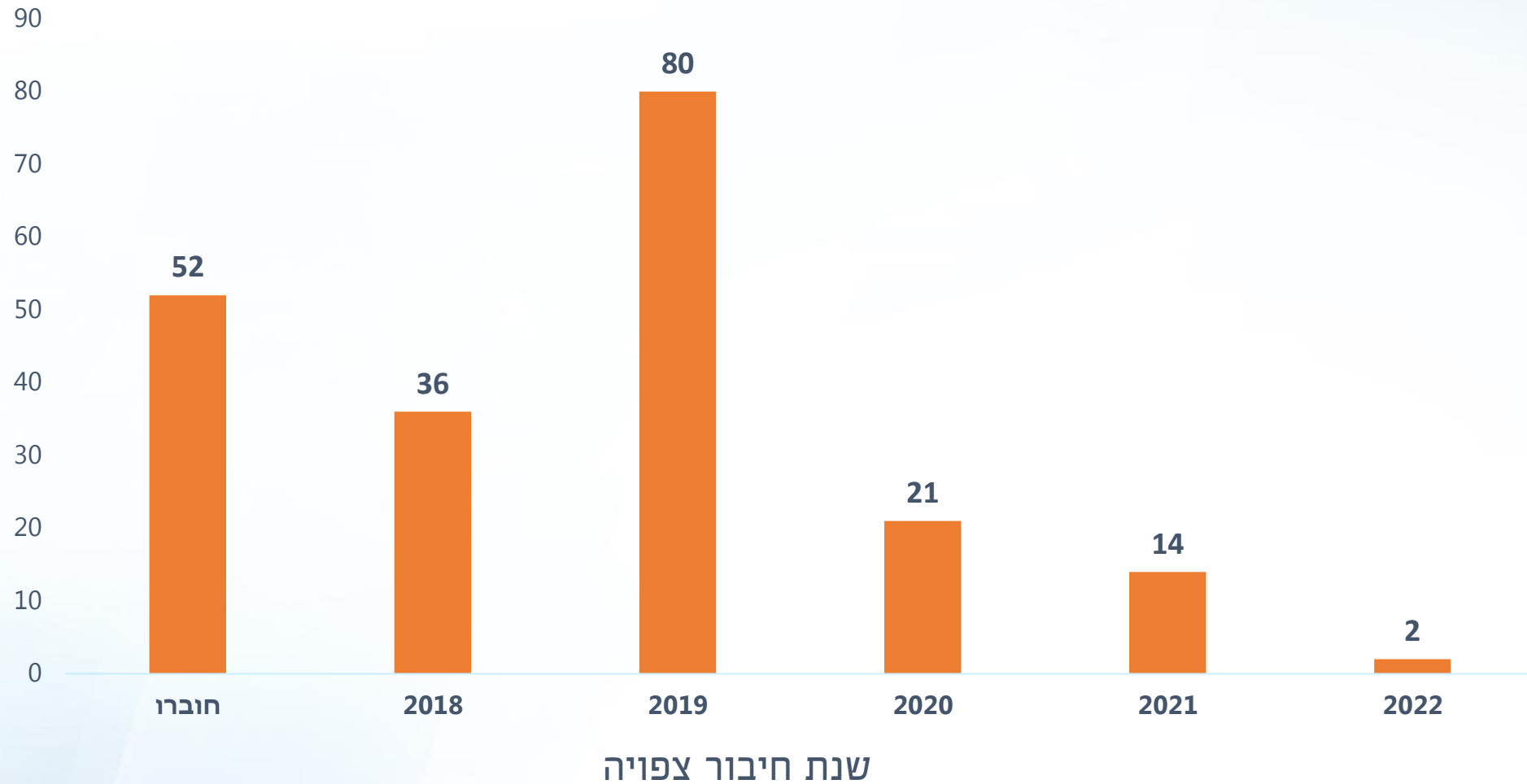
- ✓ תכניות עתידיות להקמת מפעלים/אזורי תעשייה משמעותיים, צמצום סקטורים - התייחסות משרד הכלכלה

➤ **תנאים סביבתיים - הנחות תקינה/טכנולוגיה**

- ✓ הנחת המשך מצב קיים - המשך הסדרה באמצעות חוק אוויר נקי, יישום טכניקה מיטבית להפחתת פליטות בהתאם להנחיות מסמכי הייחוס.
- ✓ הנחה שמרנית שלא יהיה שינוי ברמת הפליטות בשנות היעד.

הנחות עבודה לשנות היעד - עסקים כרגיל

צפי חיבור המפעלים לגז טבעי



*לפי נתונים שהתקבלו מרשות הגז



הנחות עבודה לשנות היעד - עסקים כרגיל

מתקני ייצור אנרגיה פנים מפעליים - דוודי קיטור

➤ תיאור סקטור הפעילות

✓ המזהמים הנפלטים - SO_2 , NO_x , PM_{10} , $PM_{2.5}$, NMVOC

➤ היקף פעילות - הנחות מגמה

✓ גידול טבעי לפי מגמות צריכת דלקים בשנים האחרונות

➤ היקף פעילות - הנחות תוספתיות

✓ אין צפי לתוספת מתקנים

➤ תנאים סביבתיים - הנחות תקינה/טכנולוגיה

✓ הסבת דלקים: הנחת פריסת גז טבעי למפעלים, לפי הערכות נתג"ז צפי לחיבור 153 מתקנים עד 2023.

✓ מעבר למזוט דל גפרית (0.5%) - כל הדוודים שלא יחוברו לגז טבעי יפעלו במזוט דל גפרית.



➤ **תיאור סקטור הפעילות**

✓ המזהמים הנפלטים – NMVOC, פליטות משריפת ביוגז

➤ **היקף פעילות - הנחות מגמה**

✓ תחזית היקפי הטמנה - כמות ההטמנה השנתית, תקופת חיים של המטמנות, היקפי ההטמנה לפי גידול

טבעי באוכלוסייה ו- % צמצום ההטמנה לטובת השבה (מפסולת לאנרגיה) ומחזור

✓ תחזית קיבולת הטמנה לפי אתרים, מטמנות קולטות ומטמנות סגורות - להתייחסות אגף פסולת

➤ **היקף פעילות - הנחות תוספתיות**

✓ הנחת עבודה שאין צפי להקמת מטמנות נוספות, אלא צמצום הפעילות

✓ עבור 2023 - הקמת מתקן טיפול ביולוגי בשפד"ן.

✓ עבור 2028 - הקמת ארבעה מתקני טיפול ביולוגי, ושני מתקני השבה.



הנחות עבודה לשנות היעד - עסקים כרגיל מטמנות (המשך)



➤ תנאים סביבתיים - הנחות תקינה/טכנולוגיה

- ✓ טיוטא מעודכנת של תנאי מסגרת תכנס לתוקף בשנה הקרובה.
- ✓ אין שינויים בתנאים שצפויים להשפיע על מקדם הפליטה
- ✓ אופן הערכת פליטות לשנות היעד יתחשב ב -
צמצום הטמנה, המרת חלק מנפח ההטמנה לטובת השבה מפסולת לאנרגיה, טיפול ביולוגי, מחזור.
- ✓ מדיניות אגף פסולת מוצקה תפורסם בחודש מרץ ותיסקר בהתאם
להתייחסות אגף פסולת - הגדרת מתקני השבה במדיניות, סוג מתקני השבה להקמה
האם שיעור השבה צפוי כולל טיפול תרמי, מחזור ממסים, טיפול בפסולות מסוכנות



הנחות עבודה לשנות היעד - עסקים כרגיל

מתקני טיפול תרמי בפסולת

- **תיאור סקטור הפעילות**
- ✓ המזהמים הנפלטים - SO_2 , NO_x , PM_{10} , $PM_{2.5}$, NMVOC, Pb, Hg, Ni, Cd, NH_3
- **היקף פעילות - הנחות מגמה**
- ✓ כיום אין מתקני טיפול תרמי בפסולת מוצקה,
- ✓ היקף הפעילות יתבסס על כמות הפסולת המוסבת מהטמנה לטיפול תרמי - **התייחסות אגף פסולת מוצקה**
- **היקף פעילות - הנחות תוספתיות**
- ✓ כיום מתקן אחד לטיפול תרמי בפסולות מסוכנות (אקוסול).
- ✓ צפי להקמת שני מתקני טיפול תרמי בפסולת מוצקה (השבה, פל"א) עד 2028 - מדיניות אגף פסולת מוצקה.
- ✓ כמות פסולת מסוכנת לשריפה תגדל בכ - 25%-50%
- **תנאים סביבתיים - הנחות תקינה/טכנולוגיה**
- ✓ מתקני טיפול תרמי טעוני היתר לפי חוק אוויר נקי:
 - עמידה בערכי פליטה עפ"י Waste Incineration BREF/CLM BREF
- ✓ מתקני טיפול תרמי קטנים:

הנחות עבודה לשנות היעד - עסקים כרגיל מתקני שריפת ביוגז



- **תיאור סקטור הפעילות**
- ✓ ביוגז לייצור חשמל/חום מיוצר בעיקר מעיכול אנאירובי של ביודלקים ופסולת מוצקה (מטמנות, מט"שים עירוניים גדולים ותעשייה)
- ✓ המזהמים הנפלטים בהתאם לסוג המגזר ולטכנולוגיית השריפה (תא שריפה סגור, מנוע שריפה פנימית)
- **היקף פעילות - הנחות מגמה**
- ✓ מדיניות ממשלה מס 2217, 2014 - מכסה לייצור חשמל מביוגז ביומאסה ופסולת - **התייחסות רשות החשמל**
- ✓ מסמכי מדיניות "המלצות הועדה לבחינת חסמים לאנרגיות מתחדשות" ו"מסמך מדיניות לקידום הקמת מתקנים להשבת אנרגיה מפסולת עירונית בישראל", 2018
- **היקף פעילות - הנחות תוספתיות**
- ✓ צפי לייצור ביוגז להפקת אנרגיה במתקני טיפול בפסולת - **להתייחסות אגף פסולת מוצקה**
- **תנאים סביבתיים - הנחות תקינה/טכנולוגיה**
- ✓ ערכי הפליטה בהתאם למקור הביוגז, טכנולוגיית הפקת האנרגיה והספק הייצור



➤ **תיאור סקטור הפעילות**

✓ המזהמים הנפלטים - PM10, PM2.5

➤ **היקף פעילות - הנחות מגמה**

✓ קצב גידול טבעי בהתאם לשיעור גידול האוכלוסייה

✓ תחזית חציבה וביקושים לאגרגטים, הערכות לשוק המחצבות - לפי תמ"א 14 ב

➤ **היקף פעילות - הנחות תוספתיות**

✓ תוספת/סגירה של מחצבות - לפי תמ"א 14 ב

➤ **תנאים סביבתיים - הנחות תקינה/טכנולוגיה**

✓ בשנים הקרובות צפוי עדכון תנאי המסגרת

✓ צפוי שיפור באמצעי הפחתת אבק ופוטנציאל ירידה בפליטות -

מדיניות שימוש בחומרי דיכוי אבק מגובשת בימים אלה, מתן הקצאות לשימוש בתמלחת ים המלח או חומרים מסחריים - פתרונות ארוכי טווח.

תחנות דלק



➤ **תיאור סקטור הפעילות**

✓ המזהמים הנפלטים - NMVOC

➤ **היקף פעילות - הנחות מגמה**

✓ קצב גידול טבעי בהתאם לשיעור גידול האוכלוסייה

✓ תוספת צריכת דלקים - להתייחסות

➤ **היקף פעילות - הנחות תוספתיות**

✓ תחזית גידול בתחנות הדלק ופריסה עתידית - להתייחסות משרד האנרגיה, אגף תכנון הגנ"ס, רשות המים

➤ **תנאים סביבתיים - הנחות תקינה/טכנולוגיה**

✓ תקנות מישוב אדים החל מ-2017 - חיוב כל תחנות הדלק בהתקנת אמצעי מישוב אדים:

מערכת STAGE 2 להפחתת פליטות NMVOC's בעת תדלוק בכ 90% ,

מערכת STAGE1 להפחתת פליטות בעת מילוי מאגרי תחנת הדלק.

✓ כל תחנות הדלק בישראל יתקינו אמצעים אלה עד 2023.

✓ הנחות לשנות היעד : ירידה בפליטות NMVOC's ובנזן כתוצאה מהתקנת אמצעי מישוב אדים בכל תחנות

הדלק, לעומת המצב הקיים.