

תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר בישראל

הצעה להחלטה

מ ח ל י ט י ס :

1. בהתאם לסעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח – 2008 (להלן "החוק"), לאשר, לפי הצעת השר להגנת הסביבה, תכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר כמפורט בהחלטה זו (להלן- תכנית לאומית), במטרה להפחית את זיהום האוויר בישראל ואת השפעותיו השליליות על בריאות הציבור והסביבה.

2. לאמץ את "מסמך עבודה להכנת תכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר בישראל" המצורף להחלטה זו (להלן: "מסמך העבודה לתכנית הלאומית").
(ניתן לעיין במסמך גם באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה).

3. לקבוע יעדים לצמצום זיהום האוויר בישראל עד השנים 2015 ו-2020, כמפורט להלן:
א. הפחתת פליטת מזהמי האוויר על ידי יישום מדיניות הממשלה להפחתת פליטות לפי תרחיש עסקים כרגיל. לעניין החלטה זו "תרחיש עסקים כרגיל" הוא- המגמות הנוכחיות, מדיניות ממשלתית קיימת, החלטות ממשלה והרגולציה המיושמת נכון לדצמבר 2010, וכמפורט במסמך העבודה לתכנית הלאומית, לרבות:

- במגזר ייצור החשמל – פעילות משרד האנרגיה והמים במסגרת סמכויותיו ובהתאם למדיניותו לקידום משק החשמל; יישום החלטות ממשלה מס. 3261 מיום 13.3.08 ומס. 4095 מיום 18.9.08 בנושא צמצום צריכת החשמל באמצעות התייעלות אנרגטית; יישום החלטות ממשלה מס. 4450 מיום 29.1.09 ומס. 3484 מיום 17.7.2011 בנושא קביעת יעד מנחה וקידום אנרגיות מתחדשות; הנחה שתוקמנה שתי יחידות ייצור חשמל נוספות בתחנת הכוח רוטנברג (פרויקט D) אשר יפעלו באמצעות גז טבעי בגיבוי פחם; יישום הוראות אישיות לפי סעיף 8 לחוק למניעת מפגעים, התשכ"א - 1961 לחברת חשמל מיום 26.12.2010 בעניין התקנת אמצעים להפחתת פליטות מתחנות כוח פחמיות קיימות; יישום הוראות חוק אוויר נקי במסגרת היתרי פליטה לאוויר שיינתנו לאחר 2015 ויחליפו את ההוראות האישיות שהוצאו לפי חוק למניעת מפגעים;

- במגזר התעשייה - מדיניות המשרד להגנת הסביבה בדבר הפחתת פליטות מתעשייה לרבות מקורות פליטה טעוני היתר לפי החוק, ועקרון יישום הטכניקה המיטבית הזמינה; מדיניות משרד האנרגיה והמים לקידום תשתית הספקת הגז הטבעי;

- במגזר התחבורה – קידום תמ"א 42, פיתוח מרכזי תחבורה וחניה משולבים, יישום לתכנון תחבורה עירונית (הסדרה ירוקה), פיתוח מערכות להסעת המונים לרבות תעבורת אוטובוסים מהירה, הקצאת נתיבים לאוטובוסים, הפעלת הסעים מאורגנים (שאטלים), הפחתת תקני חניה תוך קידום והקמה של אלטרנטיבות תחבורתיות שיאפשרו נגישות לאזורים עתירי ביקוש, בקרת נתיבים, קידום תכנית אב לתחבורה ותכנית אב למטענים ובקרת תנועה, ניהול ביקושי תנועה לרבות איסור תנועת כלי רכב כבדים בצירים ראשיים, הכוונת תנועה ומידע סלולארי על עומסים, עידוד שימוש באופניים, בחינת אגרת גודש, עידוד רכב חשמלי, עידוד נהיגה אקולוגית והכול כמפורט במסמך "צעדי מדיניות של משרד התחבורה עבור התכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר" מיום 24.7.11 כמצורף כנספח למסמך העבודה לתכנית הלאומית.
- ב. הפחתת הפליטה של מזהמי האוויר המפורטים להלן, בשיעורים הקבועים לצידם, ביחס לפליטתם בשנת 2010 :

יעדי הפחתה ביחס לשנת 2010 הכוללים את תרחיש "עסקים כרגיל" וההפעלה של אמצעים נוספים הקבועים בהחלטה זו		מזהם
בשנת 2020	לשנת 2015	
68%	51%	SO ₂
61%	34%	NO _x
-1%	4%	PM ₁₀
30%	32%	NM _{VOC}
11%	13%	PM _{2.5}
85%	77%	בנזן
86%	76%	3,1 - בוטאדיאן

- ג. בנייה והרחבה של בסיס מידע למזהמי האוויר הקבועים בתוספת הראשונה לחוק, בין השאר באמצעות ביצוע ניטור ודיגום בסביבה, ביצוע מחקרים ובניית מצאי פליטות.
- 4. לפעול ליישום מדיניות הממשלה להפחתת פליטות לפי תרחיש עסקים כרגיל כמפורט במסמך העבודה לתכנית הלאומית.
- 5. להקצות סכום כולל של 140 מיליון ש"ח בשנים 2013 – 2017, לצורך ביצוע התכנית הלאומית כמפורט בהחלטה זו.
- 6. במטרה להפחית זיהום אוויר הנובע מתחבורה, המהווה מקור עיקרי לזיהום אוויר במרכזי ערים :

א. להטיל על השר להגנת הסביבה, שר התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים (להלן- שר התחבורה) ושר האוצר, בהמשך להחלטות ממשלה מס. 2452 מיום 21.10.2007 ומס. 2935 מיום 13.1.2008, להמשיך את התכנית לגריטה של כלי רכב ישנים כאמור בסעיף 5 באותה ההחלטה. לצורך כך, יוקצה סך של 5 מיליון ₪ לשנה, בין השנים 2013 – 2017.

ב. לצורך קידום תחבורה ציבורית עירונית נקייה להטיל על שר התחבורה בשיתוף עם השר להגנת הסביבה, שר האנרגיה והמים ושר האוצר - להפעיל עד ליום 1.4.2014 פרויקט חלוץ (פיילוט) להפעלה של שלושה אוטובוסים עירוניים המשמשים לתחבורה ציבורית באמצעות גז טבעי דחוס, לצורך בחינה וניסוי. לצורך כך יוקצה לקרן ההצטיידות בשנת 2013 הסכום הנדרש לביצוע הפיילוט. על בסיס פיילוט זה תיבחן המשך הטמעה והפעלה של אוטובוסים המונעים בגז טבעי דחוס.

ג. לצורך הפחתת השימוש ברכב פרטי והקטנת הגודש בכבישים –

(1) להטיל על השר להגנת הסביבה, בהתייעצות עם שר התחבורה, שר האוצר ושר הכלכלה לקבוע אמות מידה ולהוציא לפועל מתן תמיכות לעידוד מעסיקים במשק להפחית את זיהום אוויר הנובע מיוממות. כשליש מהתקציב שיוקצה לאמצעי זה יוקצה להפחתת נסועה בפרפריה. לצורך כך, יוקצה סך של 28.5 מיליון ש"ח בשנים 2013 - 2017, שיוחלקו באופן הבא:

שנה	2013	2014	2015	2016	2017
תקציב במיליוני ₪	1	5	7.5	7.5	7.5

(2) בהתאם להמלצות ארגון ה-OECD מדוח הביצועים הסביבתיים של מדינת ישראל לשנת 2011 ובהמשך להחלטת ממשלה מס. 2008 מיום 15.07.2010, להטיל על שר האוצר בהתייעצות עם השר להגנת הסביבה ועם שר התחבורה, לבחון ולהמליץ על כלים וצעדים לצמצום הנסועה ברכבי ליסינג. המלצות כאמור יוצגו לממשלה עד ליום 30.6.13.

ד. להטיל על שר התחבורה ושר האוצר, בהתייעצות עם השר להגנת הסביבה, לבחון ולהוציא לפועל מתן עדיפות לכלי רכב מרובי נוסעים ולתחבורה ציבורית בעת תכנון ואישור מכרזים עתידיים של כבישי האגרה בישראל.

ה. לצורך הפחתת זיהום האוויר במרכזי הערים, להטיל על שר האוצר לעודד רכישת מוניות מופחתות זיהום אוויר:

(1) להעניק בהוראת שעה פחת מואץ לצרכי מס הכנסה בשיעור 33.33% למונית שהיא רכב משולב מנוע (Hybrid), כהגדרתו בכללים לפרק 87 לצו תעריף המכס ומס קנייה, התשע"א- 2011. הוראת השעה כאמור תכנס לתוקף לא יאוחר מיום 31.12.2013.

(2) לקבוע כי מכירת מונית, שהיא רכב משולב מנוע (Hybrid) כהגדרתו בכללים לפרק 87 לצו תעריף המכס ומס קנייה, התשע"א-2011, כרכב פרטי, אשר נרכשה בשנים 2014-2017, תהיה פטורה ממס קנייה לאחר 4 שנים, ולתקופה קצרה יותר יואץ הפחת לצורך חישוב מס הקנייה בהשוואה למונית אחרת. קיצור התקופה כאמור ייכנס לתוקף לא יאוחר מיום 31.12.2013.

ו. בהמשך להחלטת ממשלה מס. 2452 מיום 21.10.2007 ובהתאם להמלצות ארגון

ה- OECD מדוח הביצועים הסביבתיים של מדינת ישראל לשנת 2011, להטיל על שר האוצר בהתייעצות עם שר המשפטים ועם הסתדרות העובדים לפי הצורך, לבחון ולהמליץ על שיטת תגמול חלופית ושוות ערך להטבות על החזקת רכב הניתנות לעובדים הזכאים לכך, גם ללא הוכחת בעלות על כלי הרכב. ההמלצות תכלולנה אמצעים ליישום לרבות תיקוני חקיקה לפי הצורך ויוגשו עד ה- 31.12.2014.

ז. לתקן את החלטת ממשלה מס. 165 מיום 13.5.2013, ולהוסיף לצוות הבין משרדי להכנת תכנית תמריצים לעידוד השימוש בתחבורה ציבורית במקומות עבודה את המשרד להגנת הסביבה. בהתאם להחלטת הממשלה האמורה, התכנית תפעל בין השנים 2013 – 2018 והיקפה התקציבי לא יעלה על 40 מיליון ש"ח למשך כל התקופה.

7. לצורך הפחתת זיהום האוויר מייצור חשמל, לפעול לצמצום צריכת החשמל והסטט ביקושים משעות השיא:

א. להטיל על הרשות לשירותים ציבוריים-חשמל (להלן- "רשות החשמל") לבצע בדיקה מקצועית לגבי היעילות של החלת תעריף דיפרנציאלי לצורך הפחתת צריכת החשמל. חוות דעתה של רשות החשמל בהתבסס ובהתייחס לבדיקה המקצועית תושלם עד ליום 31.12.2013. רשות החשמל תעביר את חוות הדעת האמורה להתייחסות משרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה והמים ותשמע את עמדתם. אין באמור בסעיף זה כדי לפגוע בשיקול הדעת העצמאי הנתון לרשות החשמל בקבלת החלטותיה.

ב. לקבוע כי שר האנרגיה והמים ימשיך לפעול במסגרת סמכויותיו ובהתאם ליעדי משרדו להביא לצמצום בצריכת החשמל, בכלל זה יקדם את התכנית להתקנת מערך מניה חכמה. התכנית תכלול פיילוט להתקנת מונים חכמים, ותתווה יעדים ומועדים לחיבור צרכנים במשק באמצעות מונים חכמים. עד ליום 31.3.2014 יגיש שר האנרגיה והמים עדכון לעניין המשך יישום התכנית.

8. במטרה להפחית את זיהום האוויר, להטיל על שר האוצר, בהתייעצות עם השר להגנת הסביבה ובהמשך להחלטת ממשלה 2935 מיום 13.1.2008 ומסקנות הוועדה הבין משרדית למיסוי ירוק, לקבוע שיעור מס דיפרנציאלי, שיופעל בהדרגתיות, על סוגי דלקים שונים ובפרט סוגי מזוט שונים, באופן שישקף את ההשפעות הסביבתיות הנגרמות כתוצאה מהשימוש בהם ויעודד את השימוש בדלקים מזהמים פחות, והכול בשים לב לגובה המיסוי המקובל בעולם לדלקים דומים ולזמינות של תחליפי דלק נקיים כגון גז טבעי. כמו כן, להטיל על שר אוצר בהתייעצות עם השר להגנת הסביבה ושר הכלכלה לבחון מתן תמריצים לעידוד השימוש בתהליכים או באמצעים מוכחים להפחתת משמעותית של הפליטות. והכול תוך שנה מיום אישור החלטה זו.

9. לצורך הפחתת זיהום האוויר הנובע ממקורות פליטה לרבות תעשייה ומשקי בית, וכן הרחבה של בסיס הידע לגבי זיהום האוויר בישראל, להטיל על השר להגנת הסביבה:

א. במטרה להפחית זיהום האוויר הנובע מתעשייה, לפעול ליישום מדיניות המשרד

בעניין הפחתת פליטות של גופרית דו חמצנית מסקטור התעשייה על ידי לשיפור איכות הדלקים ומעבר לדלקים נקיים.

- ב. לבצע סקר למיפוי, אפיון וכימות פליטות של חלקיקים נשימים ממחצבות.
- ג. במטרה להפחית את זיהום אוויר הנובע מפליטת תרכובות אורגניות נדיפות (VOC) בדגש על פליטה ממשקי בית וזיהום אוויר תוך מבני - להטיל על השר להגנת הסביבה, לבצע סקר למיפוי, אפיון וכימות פליטה של VOC ולהכין הצעה לתכנית רב שנתית להפחתת זיהום אוויר כאמור.
- ד. במטרה לבנות ולהרחיב את בסיס המידע לגבי זיהום אוויר בישראל, לפעול לבנייה, הרחבה והשלמה של בסיס מידע כאמור, בין היתר באמצעות הרחבה ושיפור של מערך ניטור האוויר הארצי, ביצוע דיגום סביבתי, עריכת מחקרים ופיתוח מצאי הפליטות.

לצורך ביצוע הפעולות האמורות בסעיף זה, יוקצה סך של 46.5 מיליון ₪ בשנים 2013 - 2017, שיוחלקו באופן הבא:

שנה	2013	2014	2015	2016	2017
תקציב במיליוני ₪	14	10	7.5	7.5	7.5

10. לצורך מימוש מיטבי של היעדים הקבועים בסעיף 3 לעיל, רשאי השר להגנת הסביבה בתאום עם שר האוצר, לשנות את החלוקה של כלל התקציב המוקצה לתכנית הלאומית, בין הצעדים ובין השנים המפורטים בהחלטה זו. ביצוע הצעדים המפורטים בהחלטה יעשה בכפוף לתקצובם כאמור.

11. להקים ועדה, בראשות נציג השר להגנת הסביבה, למעקב אחר יישום התכנית הלאומית לרבות יישום תרחיש עסקים כרגיל (להלן - ועדת המעקב). בוועדה יהיו נציגים של משרד האוצר, משרד האנרגיה והמים, משרד התחבורה, משרד הכלכלה, משרד הבריאות, הרשות לשירותים ציבוריים - חשמל ורשות המיסים במשרד האוצר. נציגי השרים והגופים השונים ידווחו לוועדת המעקב, אחת לחצי שנה, על ביצוע הפעולות המוטלות לפי החלטה זו על המשרדים והגופים אותם הם מייצגים. השר להגנת הסביבה יבצע מעקב על יישום התכנית כמכלול והעמידה ביעדיה וידווח לממשלה ולכנסת אחת לשנה על יישום התכנית הלאומית.

דברי הסבר

1. רקע כללי

מזה מספר עשורים ניצב אתגר שיפור איכות האוויר בפני מעצבי המדיניות הסביבתית בארץ ובעולם. חשיבותו של נושא זה גוברת ככל שמתרבות העדויות המדעיות הקושרות בין זיהום אוויר לבין שלל השפעות שליליות חמורות על בריאות האדם, עולם החי והצומח, יבולים, מבנים ורכוש.

ההשפעות הבריאותיות של זיהום האוויר כוללות סוגי תחלואה שונים כגון: התקפי לב, שבץ, אסטמה, סרטן הריאות, לויקמיה תרומה לשיעורי תמותה מוקדמת ועוד. חשיפה ממושכת לרמות גבוהות של זיהום אוויר פוגעת בכלל האוכלוסייה ויש בה כדי להביא לירידה בתוחלת החיים הכללית של האוכלוסייה. פגיעה זו מוחמרת באוכלוסיות רגישות כגון חולים, קשישים וילדים.

הניסיון הרב שקיים בעולם מעיד כי שיפור איכות האוויר כתוצאה מיישום צעדי המדיניות המוצעים, צפוי להביא תועלת בריאותית רבה לאזרחי המדינה ותועלת כלכלית למשק כולו. יתרה מכך, לישראל מאפיינים ייחודיים ביחס למדינות העולם המערבי, הן בהיבטים דמוגרפים של צפיפות וגידול אוכלוסייה והן בהיבטים אקלימיים המשפיעים על זיהום האוויר (כגון קרינת שמש חזקה וסופות חול).

על פי מצב איכות האוויר בישראל כיום קיימת בעיה כלל ארצית של ריכוזים גבוהים של חלקיקים נשימים ואוזון. בנוסף מרכזי הערים מתאפיינים בריכוזים גבוהים מאוד של תחמוצות חנקן הבאים לידי ביטוי בחריגות חוזרות ונשנות מערכי איכות האוויר.

סעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח – 2008, שנכנס לתוקף בראשון בינואר השנה, מטיל על הממשלה, לפי הצעת השר להגנת הסביבה, לאשר תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר, תוך שנה מיום כניסת החוק לתוקף. הצעת החלטה זו נועדה להציג בפני הממשלה, כנדרש בחוק, תכנית לאומית שתכלול-

(1) יעדים ארציים לצמצום זיהום אוויר;

(2) אמצעים ודרכים לעמידה ביעדים אלו;

(3) הוראות לפעילות שרי ממשלה ומשרדים לעניין ביצוע התכנית.

הצעת מחליטים זו מבוססת על עבודת הכנה מאומצת שנמשכה מעל לשנה וחצי על ידי אגף איכות אוויר ושינוי אקלים במשרד להגנת הסביבה (להלן- המשרד) בשיתוף וליווי משרדי הממשלה והגופים הנוגעים בדבר. עבודת הכנה זו בחנה, מיפתה והמליצה על אמצעים שונים שיביאו להפחתת זיהום האוויר. עבודת ההכנה המלאה מפורטת ב"מסמך עבודה להכנת תכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר" (להלן- "מסמך העבודה לתכנית הלאומית").

2. כימות ההשפעות הבריאותיות מחשיפה של האוכלוסייה לזיהום אוויר

במסגרת העבודה פעל המשרד ביחד עם משרד הבריאות לאפיון ההשפעות הבריאותיות הנגרמות כתוצאה מהפער בין תחזית ריכוז המזהמים באוויר בשנות היעד של התכנית על פי "תרחיש עסקים כרגיל", לבין ערכי היעד.

"תרחיש עסקים כרגיל" הוא- המגמות הנוכחיות, מדיניות ממשלתית קיימת, החלטות ממשלה והרגולציה המיושמת נכון לדצמבר 2010, כמפורט בהמשך. ערכי היעד נקבעו

בתקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר) (הוראת שעה), תשע"א – 2011 לפי בסעיף 6 לחוק, הם מבטאים את סף החשיפה שמתחתיו לא צפויות השפעות בריאותיות אליו יש לשאוף על פי חוק אוויר נקי. ערכי יעד נקבעו לרוב בהתאם להמלצות ארגון הבריאות העולמי (WHO) וארגונים כמו ה-EPA.

לאחר הערכת ההשפעות הבריאותיות, כומתו העלויות הכלכליות של השפעות אלו.

סיכום ההערכה המוניטרית של כימות הנזקים הבריאותיים בשנות היעד

שנת יעד	השפעה בריאותית	מספר מקרים (לחריגה מערכי היעד)	סך כל הנזק הכלכלי במיליוני שקלים חדשים לשנה
2015	PM _{2.5} – אובדן שנות חיים (מחשיפה כרונית)	27,860 שנות חיים	21,836
	PM _{2.5} – תמותה מסרטן ריאות	166.8	לא כומת
	PM _{2.5} – תמותה ממחלות לב איסכמיות	448.11	לא כומת
	PM ₁₀ – מוות בטרם עת (מחשיפה אקוטית)*	149.2	41.8
	PM ₁₀ – אשפוזים קרדיוסקולאריים	53.9	0.5
	PM ₁₀ – אשפוזים נשימתיים	396.5	3.5
	PM ₁₀ – אסטמה (ימי שימוש בתרופות)	2,229.7	0.6
	אוזון – מוות בטרם-עת (מחשיפה אקוטית)	20.82	5.8
	אוזון – אשפוזים נשימתיים	44	0.4
	סה"כ		21,847
2020	PM _{2.5} – אובדן שנות חיים (מחשיפה כרונית)	30,310 (שנות חיים)	23,756
	PM _{2.5} – תמותה מסרטן ריאות	156.6	לא כומת
	PM _{2.5} – תמותה ממחלות לב איסכמיות	422.42	לא כומת
	PM ₁₀ – תמותה בטרם עת (מחשיפה אקוטית)*	135.3	37.9

0.4	47.9	PM ₁₀ – אשפוזים קרדיווסקולאריים
3.2	359.5	PM ₁₀ – אשפוזים נשימתיים
0.6	2,021.6	PM ₁₀ – אסטמה (ימי שימוש בתרופות)
7.5	26.7	אוזון – מוות בטרם-עת (מחשיפה אקוטית)
0.5	56	אוזון – אשפוזים נשימתיים
23,768	סה"כ	

* הנזק הכלכלי הנגרם בשל מוות בטרם עת מחשיפה לחלקיקים PM₁₀ אינו נכלל בסכימת הנזק הכלכלי שבטבלה זאת על מנת למנוע כפילות על הנזק הנגרם מחלקיקים PM_{2.5} אשר מהווה הנזק העיקרי.

ההערכה המוניטרית של ההשפעות הבריאותיות כתוצאה מחריגה מערכי היעד של שלושת המזהמים: PM₁₀, PM_{2.5} ו-O₃ נאמדת בכ- 22 מיליארד\$ בשנת 2015 ובכ- 24 מיליארד\$ בשנת 2020.

כימות ההשפעות הבריאותיות לעיל אינו משקף את כלל ההשפעות הבריאותיות הנגרמות מחשיפה למזהמים המטופלים בתכנית הלאומית, וניתן להניח כי השפעות הבריאותיות והכלליות גבוהות מאלו שכומתו לעיל.

3. אמצעי מדיניות להפחתת ריכוזי המזהמים באוויר מעבר לתרחיש עסקים כרגיל
העבודה שנעשתה זיהתה כי בתרחיש עסקים כרגיל המזהמים המטופלים בתכנית צפויים להימצא בריכוזים החורגים מערך היעד בשנים 2015 ו-2020.
בשאיפה לצמצם את הפער בין הריכוזים החזויים של מזהמי האוויר בשנות היעד לבין ערכי היעד נבחנו אמצעים נוספים להפחתת זיהום האוויר בשנות היעד, וזאת מעבר לתרחיש עסקים כרגיל, (להלן – "אמצעי הפחתה נוספים").
עבור אמצעי ההפחתה הנוספים התבצעה הערכה של העלות מול התועלת הצפויה מיישומם. רובם המכריע של הצעדים המוצעים הינם בעלי עלות שלילית למשק, כלומר החלתם הינה כדאית ברמה המשקית כפי שנבחנו במסמך העבודה של התכנית הלאומית.
בטבלה שלהלן מוצגים אמצעי ההפחתה הנוספים אשר מוצע לקדם בתכנית הלאומית (כלל האמצעים שנבחנו מפורטים במסמך העבודה להכנת התכנית הלאומית):

אמצעי ההפחתה הנוספים

סקטור	צעד מדיניות	המזהמים המטופלים בתכנית שיופחתו
סקטור ייצור האנרגיה	בחינת תעריף דיפרנציאלי כתלות בהיקף הצריכה	NOx, PM ₁₀ , SO ₂
	התקנת תשתית מערכת חכמה (smart grid)	
תעשייה	החמרת תקני פליטה לגופרית דו חמצנית ושיפור איכות הדלקים	SO ₂ , NOx, PM
	קביעת שיעור מס דיפרנציאלי לסוגי המזוט השונים	SO ₂ , NOx, PM
	גיבוש תכנית פעולה להפחתת פליטות חלקיקים ממחצבות	PM
	הרחבת תכנית לגריטת כלי-רכב ישנים	1,3-Butadiene, בנזן, NMVOC, NOx, PM ₁₀ , SO ₂ , PM _{2.5}
תחבורה	קידום השימוש בגז טבעי בתחבורה ציבורית	
	הכרה בפחת מואץ למוניות מופחתות זיהום	
	שינוי מכשירי המיסוי בשוק הליסינג להפחתת זיהום אוויר מנסועה.	
	מתן מענקים למעסיקים לצמצום זיהום אוויר הפחתת מנסיעת יוממים	
	השוואת הטבת רכב לשכירים הזכאים לרכב מהמעסיק	
	מתן הנחות בכבישי אגרה לכלי-רכב מרובי נוסעים ולתחבורה ציבורית	
	הכנת תכנית ייעודית לטיפול בפליטות NMVOC בדגש על פליטות ממשקי הבית	NMVOC
משקי בית		

4. שלבי העבודה מרכזיים בהכנת התכנית הלאומית

להלן יובא תיאור כללי של שלבי העבודה והמתודולוגיה שעמדו בבסיס העבודה להכנת התכנית הלאומית. פירוט של כל המתודולוגיה ושל כלל הנתונים והמידע ששימש לביצוע העבודה נמצא ב"מסמך עבודה להכנת תכנית לאומית למניעה וצמצום של זיהום האוויר בישראל" המצורף להחלטה זו.

שלב א': מיפוי מצב איכות האוויר העכשווי בישראל וקביעת המזהמים שיטופלו בתכנית
ועדת המומחים אשר מונתה על ידי השר להגנת הסביבה זיהתה את מזהמי האוויר המרכזיים אשר להם מיוחסות ההשפעות הסביבתיות והבריאותיות החמורות ביותר ואשר בהפחתתם יש למקד את המאמצים בעת הזו. כמו כן זיהתה הועדה, את מגמות זיהום

האוויר בישראל ואזורים גיאוגרפים בהם קיימת אינדיקציה לזיהום אוויר גבוה יותר מאזורים אחרים.

המזהמים בהם הוחלט לטפל מסגרת התכנית הלאומית הם המזהמים הבאים:

אוזון (O_3), חלקיקים נשימים עדינים ($PM_{2.5}$), חלקיקים נשימים (PM_{10}), גופרית דו-חמצנית SO_2 וחנקן דו-חמצני (NO_2) - מזהמים אלו מכונים "מזהמים קריטריונים" ובהפחתתם מרוכזים עיקר המאמצים לצמצום זיהום האוויר בעולם. כמו כן, זיהתה הועדה את החנקן הדו-חמצני (NO_2) ואת התרכובות האורגניות הנדיפות (NMVOC), כקבוצת מזהמי אוויר בעלת תפקיד משמעותי, הן בתהליך יצירת האוזון בשכבת הטרופוספירה והן בעלת השפעות בריאותיות משמעותיות בפני עצמה.

בנוסף הוחלט לבחון במסגרת התכנית הלאומית את המזהמים - עופרת (Pb), בנזן (Benzene), כספית ו-3,1 - בוטדיאן (להלן: "המזהמים" או "מזהמי האוויר").

שלב ב': סקירת ספרות על תכניות דומות בעולם:

על מנת ללמוד מניסיונם של אחרים, לשם יצירת תכנית אפקטיבית עבור ישראל, נערכה סקירת הספרות בה נבחנו תכניות דומות במדינות שונות בעולם המערבי. הסקירה כללה ארבע תכניות מקיפות לצמצום זיהום אוויר (שלוש תכניות לאומיות והתכנית האסטרטגית האירופית). להלן הממצאים העיקריים של סקירת הספרות שבוצעה. את הסקירה המלאה ניתן למצוא באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה.

- מדיניות האיחוד האירופי (EAP 6th, CAFÉ: Clean Air For Europe) – לתכנית ה-CAFÉ מספר מטרות, והעיקריות שבהן הינן: קביעת תקנים כלל-אירופאים למזהמים, קביעת יעדי הפחתת פליטות פרטניים לכל מדינה על מנת להפחית את ההשפעות של "הסעת" זיהום אוויר (transboundary) ממדינה למדינה, קביעת מתודולוגיה אחידה לניתוחי עלות תועלת (CAFÉ-CBA) וקביעת מסגרת רגולציה מחייבת למדינות האיחוד (הדירקטיבות). תכנית ה-CAFÉ אינה כוללת צעדי מדיניות להפחתת פליטות.

- התכנית האסטרטגית הבריטית לאיכות אוויר (AQS) – תכנית זו מכילה ניתוח עלות תועלת כלכלי לצעדי מדיניות שונים שנועדו להפחית את רמת זיהום האוויר בבריטניה. התכנית בוחנת גם אמצעי מדיניות שנועדו להוריד את זיהום האוויר מעבר לתקני זיהום האוויר הקבועים בחוק הבריטי, ככל שהצעדים המוצעים הינם בעלי תועלת כלכלית.

- הולנד: התכנית לשיתוף פעולה לאומי (NSL) – תכנית שיתוף הפעולה ההולנדי בוחנת את יכולתה של הולנד לעמוד בתקני זיהום אוויר של האיחוד האירופאי ומציעה צעדי מדיניות לשם כך. התכנית ההולנדית כוללת ניתוח עלות-תועלת למספר תרחישי הפחתת פליטות בהתאם לאפיון המשק ההולנדי, בהתבסס על מודל CAFÉ-CBA, על מנת לבחור את יעדי ההפחתה המיטביים למשק ההולנדי.

- מדיניות הטיפול בזיהום אוויר של הסוכנות להגנת הסביבה האמריקאית (EPA) – לארגון ה-EPA אין תכנית כוללת המאגדת את ניתוח ההשפעות הבריאותיות לצד אמצעי המדיניות להפחתת זיהום אוויר. ככלל, המדיניות האמריקאית מכילה מגוון רחב של תכניות מסגרת שנועדו לטפל בזיהום האוויר במדינה, לצד ניתוחי עלות תועלת כלכליים ומפורטים של ההשפעות הבריאותיות למזהמים הקריטריונים.

מבחינה השוואתית עולה כי למרות השונות בבחירת המזהמים בתוכניות השונות, בכל התוכניות שנסקרו הושם דגש על יעדים הפחתה של שני המזהמים האחראיים להשפעות הבריאותיות המשמעותיות ביותר: חלקיקים ואוזון. לצורך כך מטופלים גם המזהמים NO_x ו- NMVOC , המהווים מבשרי-אוזון, והמזהמים SO_2 ואמוניה אשר תורמים להיווצרות החלקיקים.

שלב ג': ניתוח תמונת מצב איכות האוויר בישראל בשנת 2010 ובשנות היעד של התכנית:

2015 ו-2020 בתרחיש "עסקים כרגיל" (BAU)

בשלב הראשון נבחנה תמונת המצב הסביבתית הנוכחית של מזהמי האוויר הנבדקים בתכנית הלאומית בשנת 2010. לצורך כך נעשה שימוש בנתוני הניטור והדיגום הקיימים. נתוני הניטור הרציף נאספים מתחנות הניטור הרציף הפרוסות ברחבי הארץ ואילו דיגומים סביבתיים נערכים למזהמי אוויר שלהם אין ניטור רציף.

תיאור תמונת המצב לשנות היעד התבצע באמצעות שלושה מרכיבים עיקריים:

(1) בניית מצאי פליטות למזהמי האוויר המוגדרים בתכנית הלאומית - גיבוש מצאי פליטות אשר כולל את מקורות הפליטה המרכזיים במשק, הפולטים מזהמי אוויר המוגדרים בתכנית הלאומית. מצאי הפליטות משמש, בין היתר, למיפוי המגזרים השונים במשק אשר מהווים תורמים לריכוזי המזהמים באוויר לצורך בחינת צעדי מדיניות המיועדים להפחתת פליטות בשלבים הבאים של התכנית.

המגזרים הכלולים במצאי הפליטות של שנת 2010 - ייצור חשמל, תחבורה, מפעלי תעשייה, בתי דפוס, מחצבות, מכבסות, מפעלי בטון, מתקני טיהור שפכים (מט"שים), תחנות דלק, יערות, משקי בית וחקלאות.

(2) הנחות תרחיש עסקים כרגיל (BAU) לשנות היעד עבור המגזרים שבמצאי הפליטות -

קביעת הנחות "תרחיש עסקים כרגיל" (Business As Usual - BAU) נועד לשקף את היקף הפעילות העתידי במשק של המגזרים השונים. זאת, על סמך אפיון הפעילות הנוכחית ומגמותיה העתידיות, על פי מדיניות הממשלה הקיימת היום. תפקידן של הנחות תרחיש עסקים כרגיל הוא לאפשר הכנת תחזית של מצב איכות אוויר בסביבה, לגבי המזהמים הנבדקים בתכנית, בשנות היעד של התכנית. זאת, באמצעות בניית מצאי פליטות חזוי על סמך הנחות של תרחיש העסקים כרגיל.

שילוב של מצאי הפליטות שנבנה לשנת 2010 והנחות תרחיש עסקים כרגיל לשנות היעד, מאפשר לחזות את היקף הפליטות של המזהמים השונים בשנות היעד של התכנית: 2015 ו-2020.

בניית מערך ההנחות של תרחיש עסקים כרגיל נעשתה באמצעות סקירת המגמות נוכחיות, תכניות ממשלתיות קיימות שישנה וודאות גבוהה לביצוען (כמו תוכניות מתקצבות), החלטות ממשלה והרגולציה המיושמת נכון לדצמבר 2010. לצורך כך נערכו פגישות עם הגורמים הרלוונטיים במגזרים השונים, כגון: משרדי התחבורה, התמ"ת, התשתיות והחקלאות, רשות החשמל, קק"ל, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן- למ"ס) ועוד. כמו כן נאסף ונותח חומר רב שהתקבל מהגורמים הרלוונטיים השונים כאמור. כל הנחות תרחיש עסקים כרגיל הוצגו וסוכמו בצוותי העבודה של הצוות הבין-משרדי אשר התכנס לעניין

התכנית הלאומית.

להלן פירוט של ההנחות העיקריות שהונחו בתרחישי עסקים כרגיל, עבור מגזרי הפעילות שנבחנו במסגרת מצאי הפליטות. פירוט מלא של ההנחות מופיע במסמך העבודה לתכנית הלאומית.

א. הנחות עיקריות לגבי מקורות מוקדיים במגזר התעשייה:

יישום מדיניות המשרד להגנת הסביבה להפחתת פליטות ממקורות פליטה תעשייתיים-הערכת הפליטות החזויה נעשתה לגבי מקורות פליטה תעשייתיים שרשומים במצאי הפליטות של המשרד ושתרומתם לזיהום האוויר המרחבי היא משמעותית. הערכת הפליטות חושבה לפי ערכי הפליטה הנקבעים על ידי המשרד להגנת הסביבה, על פי מדיניותו הכוללת להפחתת פליטות מתעשייה, לרבות יישום חוק אוויר נקי והטמעת הטכניקה המיטבית הזמינה במפעלים טעוני היתר פליטה ויישום תקני TA-Luft 2002 לתעשייה קטנה ובינונית.

ב. הנחות עיקריות במגזר ייצור החשמל:

(1) יישום החלטות ממשלה מס. 3261 מיום 13.3.08 ומס. 4095 מיום 18.9.08 בנושא צמצום צריכת החשמל באמצעות התייעלות אנרגטית – צמצום בצריכת החשמל באמצעות התייעלות אנרגטית בשיעור של 7 אחוזים עד לשנת 2015 ובשיעור של 20 אחוזים עד לשנת 2020.

(2) יישום החלטות ממשלה מס. 4450 מיום 29.1.09 ומס. 3484 מיום 17.7.2011 – בנושא קביעת יעד מנחה וגיבוש כלים לקידום אנרגיות מתחדשות - ייצור חשמל באמצעות אנרגיות מתחדשות בשיעור של 10 אחוזים מסך הביקושים לחשמל עד שנת 2020.

(3) הפעלת תחנות כוח או יחידות ייצור חשמל חדשות: מועד תחילת הפעלתן המסחרית של תחנות כוח או יחידות ייצור חשמל חדשות עד שנת 2015 או שנת 2020, הוערכו בהתאם לתכנית הפיתוח המאושרת של חברת חשמל מדצמבר 2010 ולפי רישיונות מותנים שהנפיקה הרשות לשירותים ציבוריים – חשמל, והערכותיה בעניין.

(4) בניית תחנת כוח נוספת באשקלון: עד שנת 2020 יפעלו שתי יחידות ייצור באשקלון (פרויקט D) בגז טבעי, כאשר שימוש בפתם ייעשה לצורכי גיבוי במצבי חירום בלבד.

(5) יישום הוראות אישיות לפי סעיף 8 לחוק למניעת מפגעים, התשכ"א - 1961 לחברת חשמל מיום 26.12.2010 בעניין התקנת אמצעים להפחתת פליטות מתחנות כוח פחמיות קיימות: הפליטה החזויה תהיה לפי תקני הפליטה כפי שנקבעו בהוראות האמורות, כך שעד שנת 2015 תושג הפחתת פליטות ביחידות 1-2 בתחנת הכוח רוטנברג באשקלון וביחידות 5-6 בתחנת הכוח אורות רבין בחדרה, ועד שנת 2020 ביחידות 3-4 בתחנת הכוח רוטנברג באשקלון וביחידות 1-4 בתחנת הכוח אורות רבין בחדרה.

ג. הנחות עיקריות במגזר התחבורה:

(1) יישום מדיניות משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים: כגון אישור תמ"א 42, פיתוח מרכזי תחבורה וחניה משולבים, יישום לתכנון תחבורה עירונית (הסדרה ירוקה), פיתוח מערכות להסעת המונים לרבות תעבורת אוטובוסים מהירה, הקצאת נתיבים לאוטובוסים, הפעלת הסעים מאורגנים

(שאטלים), הפחתת תקני חניה, בקרת נתיבים, קידום תכנית אב לתחבורה ותכנית אב למטענים ובקרת תנועה, ניהול בקושי תנועה לרבות איסור תנועת כלי רכב כבדים בצירים ראשיים, הכוונת תנועה ומידע סלולארי על עומסים, עידוד שימוש באופניים, בחינת אגרת גודש, עידוד רכב חשמלי, עידוד נהיגה אקולוגית והכול כמפורט במסמך "צעדי מדיניות של משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים עבור התכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר" מיום 24.7.11 כמצורף כנספח למסמך העבודה לתכנית הלאומית.

(2) התפלגות גיל כלי-הרכב: התפלגות גיל כלי-הרכב הקיימת כיום תישמר גם בשנות היעד של התכנית. כמו כן יישמר היחס שבין כלי רכב המונעים בבניין לבין כלי-רכב המונעים בסולר.

(3) רכב היברידי: שיעור הגידול הקיים כיום במסירות כלי הרכב היברידיים יימשך עד לשנת 2020. בהתאם לכך, שיעורן של המכוניות ההיברידיות מסך מצאי כלי הרכב עתיד לעמוד על 1.8 אחוזים בשנת 2015 ושיעור של 3.5 אחוזים בשנת 2020.

(4) רכב חשמלי: בשנת 2015 שיעור הרכב החשמלי יהיה זניח. לעומת זאת, בשנת 2020, 10% מכלל צי הרכב בישראל יהיו כלי רכב חשמליים. יצוין כי שיעור זה נראה כהערכת יתר, עם זאת הוחלט לאמץ הנחה זו מהתכנית הלאומית להפחתת פליטות גזי חממה, על מנת לשמור על עקביות בין התוכניות השונות.

ד. מגזר משקי הבית: גידול בפליטות ממשקי בית בשיעור קבוע בהתאם לשיעור הגידול הטבעי של האוכלוסייה העומד על 1.7 אחוזים לפי נתוני הלמ"ס, כך שבשנת 2015 יחיו בישראל כ- 8,290,800 נפש ובשנת 2020 כ- 9,021,700 נפש. בנוסף לכך הוספת ישובים שהם מקורות פליטה חדשים: קריית ההדרכה בנגב (עיר הבה"דים), העיר חריש וגידול משמעותי בגודל העיר בית-שמש.

ה. חקלאות – פליטות מפרש בעלי חיים בהתחשב בקצב גידול ממוצע בגידול בעלי חיים לפי נתוני הלמ"ס.

ו. יערות – פליטת מזהמים מעצים: גידול בפליטות מיערות על פי נתוני נטיעות מתוכננות שהתקבלו מקרן קיימת לישראל.

(3) חיזוי מצב איכות האוויר בשנות היעד באמצעות מודלים - לצורך חיזוי מצב איכות האוויר בשנות היעד נעשה שימוש במודלים לריכוז ופיזור מזהמים אליהם מוזנים נתונים מטאורולוגיים וגיאוגרפיים ומצאי הפליטות החזוי. על בסיס תהליך זה גובשה תחזית לתמונת מצב איכות האוויר בישראל ביחס למזהמים השונים המטופלים במסגרת התכנית. להלן תמונת מצב איכות האוויר כללית על פי תרחיש עסקים כרגיל עבור שנות היעד לכל אחד ממזהמי האוויר המטופלים במסגרת התכנית.

▪ חלקיקים נשימים (PM_{10} , $PM_{2.5}$): לחלקיקים ריכוזי רקע קבועים וגבוהים שמקורם במקורות טבעיים כמו סופות חול ואבק. ריכוזי הרקע הגבוהים בתוספת התרומה הנובעת מפעילות האדם המקומית, גורמים לריכוזים גבוהים של חלקיקים מעל לערך היעד גם בהווה וגם שנות היעד. במסגרת תרחיש עסקים כרגיל צפויה ירידה של הריכוזים בסביבה אולם עדיין צפויים ריכוזים גבוהים מערך היעד באזורים נרחבים בשנות היעד של התכנית. יישום מלא של התכנית המוצעת יביא

להקטנה בשיעור החריגה מערכי היעד.

- אוזון (O_3): אוזון הינו מזהם שניוני פוטוכימי הנוצר בנוכחות תחמוצות חנקן ו-VOC באטמוספירה. ריכוזי הרקע של אוזון במדינת ישראל מוערכים בממוצע ארצי של כ- 100 מיקרוגרם למ"ק, שווה ערך לערך היעד. ריכוזי האוזון במצב הנוכחי גבוהים מערך היעד בעיקר באזור ההר ובפנים הארץ. במסגרת תרחיש עסקים כרגיל והפחתה של פליטת תחמוצות חנקן, צפויה ירידה בריכוזי האוזון באזורים מסוימים בישראל, אולם עדיין צפויים ריכוזים גבוהים מערך היעד באזורים נרחבים בשנות היעד של התכנית. על מנת להפחית את ריכוזי האוזון יש ליישם אמצעי מדיניות להפחתת פליטות של תחמוצות חנקן ו-NM VOC, מעבר לאלה הקיימים היום במסגרת תרחיש עסקים כרגיל.
- גופרית דו חמצנית (SO_2): ריכוזי מזהם זה נמצאו כגבוהים מערך היעד היממתי במספר אזורים בישראל בעיקר כתוצאה של שריפת דלק בתעשייה ובמשק ייצור החשמל. בחינת איכות האוויר למזהם זה נעשתה לארבעה אזורים אשר זוהו כאזורים בהם קיים פוטנציאל לריכוזים גבוהים של SO_2 . במסגרת תרחיש עסקים כרגיל צפויה ירידה של הריכוזים בסביבה אולם עדיין צפויים ריכוזים גבוהים מערך היעד במספר אזורים בשנות היעד של התכנית.
- חנקן דו חמצני (NO_2): חנקן דו חמצני הינו מזהם שנמצא בריכוזים גבוהים בשנת הבסיס בעיקר באזורים עירוניים, בסמוך לכבישים. בשנות היעד צפויה הפחתה של הריכוזים בסביבה אולם באזורים עירוניים שמהווים מטרופוליטניים תחבורתיים צפויים עדיין ריכוזים גבוהים.
- כספית (Hg) ועופרת (Pb): תוצאות הדיגומים של כספית ועופרת מצביעות על ריכוזים הנמוכים במספר סדרי גודל מערך היעד. יחד עם זאת, נתוני הדיגום הם ספורים ולא קיימים מספיק נתונים על מנת לאפיין את איכות האוויר לגבי מזהמים אלו, לכן לא ניתן להעריך את איכות האוויר לגבי מזהמים אלה בשנות היעד. על מנת להמשיך ולבחון מזהמים אלו בעתיד יהיה צורך להרחיב את הניטור והמדידה שלהם בסביבה. לגבי עופרת יצוין כי כבר היום ערך הסביבה המחייב שנקבע זהה לערך היעד.
- בנזן: בנזן נמדד במספר נקודות ניטור ודיגום ברחבי הארץ. תוצאות הניטור והדיגום מעידות על ריכוזים גבוהים מערכי היעד בעיקר באזורים בהם יש נסועה מוגברת. בשנות היעד צפויה ירידה בריכוזים בעיקר בעקבות הפחתה בפליטות מכלי רכב. יחד עם זאת, בשלב זה, בשל הנתונים החסרים לא ניתן להעריך את איכות האוויר בשנות היעד לגבי מזהם זה.
- 1,3 - בוטאדיאן: תוצאות הדיגומים מצביעות על חריגות רבות מערכי היעד בעיקר באזורים העירוניים. בשנות היעד צפויה הפחתה משמעותית לעומת שנת הבסיס, שתנבע מהפחתת הפליטות מכלי רכב. יחד עם זאת, בשל מחסור בנתונים לא ניתן להעריך את איכות האוויר בשנות היעד לגבי מזהם זה.

שלב ד': השפעות בריאותיות וכלכליות של זיהום האוויר בישראל:

כימות ההשפעות הבריאותיות נעשה למזהמים חלקיקים ואוזון, שהם המזהמים בעלי

ההשפעה העיקרית על בריאות הציבור. אין ספק בקרב הקהילה המדעית כי זיהום אוויר אחראי לעוד מגוון רחב של השפעות בריאותיות. כימות ההשפעות הבריאותיות למזהמים אלו נערך על-פי מתודולוגיה שנבנתה על סמך תכניות דומות בעולם ובהתאם לשלבים הבאים:

(1) כימות ההשפעות הבריאותיות אשר נגרמות מחשיפת האוכלוסייה לזיהום אוויר גבוה מערך היעד – כימות ההשפעות הבריאותיות נעשה באמצעות הפעלת פונקציה (נוסחה) המקשרת את ההפרש בין ריכוז מזהמי האוויר לבין ערכי היעד, להשפעות בריאותיות הנובעות מחשיפה לאותם המזהמים (כגון תמותה ותחלואה). פונקציית מנה-תגובה היא השיטה המקובלת כיום בעולם לחישוב של ההשפעות הבריאותיות, הנובעות מעלייה בריכוז מזהמים באוויר, על האוכלוסייה החשופה. לצורך כימות ההשפעות הבריאותיות הללו נעשה שימוש במחקרים מדעיים המאפיינים את הקשר הסטטיסטי שבין עליה בנוכחות המזהמים באוויר לבין השפעות בריאותיות שונות. דוגמא לפונקציית מנה תגובה: עלייה של כל 10 מ"ג/מ"ק בריכוז המזהם $PM_{2.5}$ בסביבה גורמת לגידול של 6% בשיעור הסיכון לתמותה. לכן תוספת של כמות מסוימת בריכוז המזהם תביא לתוספת מחושבת של תמותה באוכלוסייה.

$$\text{השפעה בריאותית} = \text{כמות אוכלוסייה חשופה לריכוז החורג מערך היעד} \times \text{פונקציית ריכוז תגובה}$$

(2) תמחור ההשפעות הבריאותיות – ההשפעות הבריאותיות שחושבו (כגון תוספת של X תחלואה ו- Y תמותה) תומחרו לכדי ערכים כספיים על מנת לאמוד את היקף העלות הכספית שלהם ושל זיהום האוויר ה"עודף". הערכת העלות המשקית של ההשפעות הבריאותיות השונות נשענה על מתודולוגיות כלכליות מקובלות בעולם לכימות ערך חיי אדם (VOLY/VSL) והערכת עלות לאשפוזים רפואיים. כאמור לעיל, ההערכה המוניטרית של ההשפעות הבריאותיות כתוצאה מתריגה מערכי היעד של המזהמים PM_{10} , $PM_{2.5}$ ו- O_3 נאמדת ב: כ-22 מיליארד ₪ בשנת 2015 ובכ-24 מיליארד ₪ בשנת 2020.

שלב ה': אמצעי מדיניות להפחתת ריכוזי המזהמים באוויר מעבר לתרחיש עסקים כרגיל
בשלב זה נערכה בחינה של אמצעים נוספים להפחתת זיהום האוויר בשנות היעד, מעבר לתרחיש עסקים כרגיל, על פי המגזרים שזוהו כבעלי כמשמעותיים לפליטת המזהמים השונים. אמצעי המדיניות שנבחנו במסגרת התכנית נבחנו באופן הבא:

(1) בחינת עלות- תועלת המשקית של הצעד המוצע: הערכת התועלת של כל אמצעי חושבה על ידי הערכת התרומה של האמצעי להפחתת זיהום האוויר. הערכים הכספיים לכימות העלויות החיצוניות של פליטות המזהמים שחושבו במסגרת שלב זה, לקוחים מתוך עבודות שביצע באחרונה המשרד להגנת הסביבה בעניין זה ושימשו על מנת להעריך את העלויות ההשפעות הבריאותיות שנחסכו. כמו כן בצד התועלת כומתו מרכיבים נוספים כגון חיסכון בעלויות הדלקים, שיפור מידת הבטיחות בדרכים הפחתה של מזהמים נוספים לרבות CO_2 , CO וכדומה.

הערכת העלות של כל אמצעי חושבה על ידי הערכת העלות המשוערת ליישום האמצעי במונחים של עלות למשק. במידת הצורך נערך תחשיב גם להיקף ההוצאה הממשלתית הנדרשת למימוש הצעד והעלות לגוף הפרטי הנדרש ליישם את הצעד המוצע. שקלול העלות מול התועלת מאפשר להעריך את הכדאיות הכלכלית של כל אמצעי.

(2) מידת הישימות במשק הישראלי – בחינת הישימות של האמצעים כללה את הישימות מבחינה טכנית-מקצועית (קיומם של פערים טכנולוגיים, חוסר ידע וכד'), שיקשו או אפילו ימנעו את יישום הצעד המוצע) ומבחינה רגולטורית (מידת ההתאמה לרגולציה הקיימת בישראל).

(3) מידת השכיחות בנקיטת האמצעי המוצע בעולם – נבחנה מידת השכיחות בהפעלת האמצעי במדינות שונות בעולם. בחינה זו מיועדת ללמד על הישימות והאפקטיביות של האמצעי הנבחן, לצמצם את ממד אי הוודאות הקיים תמיד בהמלצות ליישום צעדי מדיניות חדשים ולהגביר את מידת הביטחון של קובעי המדיניות ביחס לתוצאות היישום של אמצעי זה.

שלב ו': המלצה ליעדים לתכנית הלאומית ותקני סביבה:

לפי החוק נדרשת הממשלה לקבוע יעדים לצמצום זיהום האוויר בפרק זמן שיקבע ובשים לב ל"ערכי היעד" שנקבעו בתקנות לפי סעיף 6. לאחר עיבוד וסיכום של כל העבודה שנעשתה להכנת התכנית הלאומית כמפורט במסמך העבודה להכנתה, מוצע לקבוע בהחלטה זו את היעדים הבאים כיעדי התכנית הלאומית:

א. במטרה להבטיח את ההפחתות החזויות בתרחיש עסקים כרגיל מוצע לקבוע כיעד את יישום מדיניות הממשלה הקיימת המביאה להפחתת פליטות, בדגש על מספר החלטות ממשלה ומגמות מדיניות של משרדים מסוימים שיישומם מהווה את עיקר ההפחתה בתרחיש עסקים כרגיל בשנות היעד.

ב. במטרה לצמצם את הפער בשנות היעד, בין זיהום האוויר החזוי לערכי היעד, לקבוע יעדים להפחתת הפליטות של המזהמים השונים מעבר לתרחיש עסקים כרגיל כמפורט בטבלה להלן. יעדי הפחתה אלו נגזרים מהאמצעים הנוספים אותם מחליטה הממשלה לבצע בהחלטה זו.

מזהם	שיעורי הפחתה הכוללים את תרחיש "עסקים כרגיל" ואת הפעלת האמצעים הנוספים	
	לשנת 2015 ביחס לשנת 2010	בשנת 2020 ביחס לשנת 2010
SO ₂	51%	68%
NO _x	34%	61%
PM ₁₀	4%	-1%
NM _{VOC}	32%	30%
PM _{2.5}	13%	11%

85%	77%	בזן
86%	76%	3.1.בוטאדיאן

ג. במטרה לאפשר העמקה והרחבה של הטיפול וההפחתה בעתיד לכל המזהמים המנויים בתוספת הראשונה, לקבוע כיעד בנייה והרחבה של בסיס הידע ביחס למזהמים בתוספת הראשונה לחוק לרבות באמצעות ביצוע והרחבת הניטור והדיגום בסביבה, בניית מצאי פליטות לרבות פיתוח מקדמי פליטה ייעודיים המותאמים למשק הישראלי ושיפור עבודת המודלים לחיזוי של מזהמי אוויר.

נתונים כלכליים והשפעה על משק המדינה

ראה פירוט בסעיף תקציב.

תקציב

העלות התקציבית הכוללת של ההחלטה 140 מיליון ₪ בין השנים 2013 – 2017, כמפורט להלן:

סכום (במלש"ח)					המשרד	מקורות
2017	2016	2015	2014	2013		
7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	המשרד להגנת הסביבה	
7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	משרד האוצר	
40					משרד האוצר (לפי החלטת ממשלה מס. 165 מיום 13.5.13)	
5	5	5	5	5	משרד התחבורה	

סכום (במלש"ח)					שימושים	שימושים
2017	2016	2015	2014	2013		
5	5	5	5	5	גריטת כלי רכב פרטיים	
				לפי הצור	הפעלה של שלושה אוטובוסים עירוניים המשמשים לתחבורה ציבורית באמצעות גז טבעי דחוס	
7.5	7.5	7.5	5	1	תמיכות לעידוד מעסיקים גדולים במשק לצמצם את נסועת מועסקיהם	
40					תכנית תמריצים לעידוד השימוש בתחבורה ציבורית במקומות עבודה	
7.5	7.5	7.5	10	14	הפחתת זיהום האוויר מתעשייה והרחבה של בסיס הידע לגבי זיהום האוויר בישראל לרבות בעניין מקורות פליטה של VOC ממשקי בית.	

140	עלות תקציבית כוללת (במלש"ח):
-----	------------------------------

פירוט תוספות והפחתות בהכנסות המדינה ממסים כתוצאה מיישום ההחלטה:

2017	2016	2015	2014	2013	סה"כ הפחתה בהכנסות המדינה (במל"ח):
5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
2017	2016	2015	2014	2013	סה"כ תוספת בהכנסות המדינה (במל"ח):
22	16	11	7	-	

השפעת ההצעה על מצבת כח האדם

להחלטה לא צפויות השפעות על מצבת כח האדם.

עמדת שרים אחרים שההצעה נוגעת לתחום סמכותם

הצעת ההחלטה הופצה להערות משרד האוצר, משרד האנרגיה והמים, משרד הבריאות, משרד התחבורה, התשתיות הלאומיות והבטיחות בדרכים, משרד הכלכלה והרשות לשירותים ציבוריים – חשמל, ביום 11.12.2011 לראשונה ובמספר מועדים לאחר מכן. המשרדים השונים העבירו את הערותיהם אשר נבחנו ותואמו עם המשרד להגנת הסביבה. בעקבות סיכום תקציבי עם אגף תקציבים ביחס לתקציב התוכנית מיום 27.5.13, תוקנה התוכנית והותאמה לתקציב המסוכסם ולהערות משרד האוצר. התוכנית המוצעת מתואמת עם משרד האוצר, משרד התחבורה, משרד הבריאות, משרד האנרגיה והמים ומשרד הכלכלה.

החלטות קודמות של הממשלה בנושא

1. החלטת ממשלה מס. 2452 מיום 21.10.07 - הפחתת זיהום מכלי רכב.
2. החלטת ממשלה מס. 3261 מיום 13.3.08 - גיבוש צעדים להתייעלות אנרגטית - צמצום צריכת החשמל.
3. החלטת ממשלה מס. 4095 מיום 18.9.08 - צעדים להתייעלות אנרגטית - צמצום בצריכת החשמל.
4. החלטת ממשלה מס. 4450 מיום 29.1.09 - קביעת יעד מנחה וגיבוש כלים לקידום אנרגיות מתחדשות בפרט באזור הנגב והערבה.
5. החלטת ממשלה מס. 474 מיום 25.6.09 - היערכות ישראל לשינוי אקלים - היערכות ומוכנות לשינוי אקלים והפחתת פליטות גזי חממה.
6. החלטת ממשלה מס. 1504 מיום 15.3.1 - גיבוש תכנית לאומית להפחתת פליטות גזי חממה.
7. החלטת ממשלה מס. 2935 מיום 13.1.2008 - תכנית לעידוד השימוש באנרגיה נקייה.
8. החלטת ממשלה מס. 3484 מיום 17.7.2011 - מדיניות הממשלה בתחום הפקת אנרגיה ממקורות מתחדשים.
9. החלטת ממשלה מס. 2008 מיום 15.07.2010 - בחינת מתכונת מיסוי העלויות הקבועות והמשתנות בענף הרכב.
10. החלטת ממשלה מס. 2508 מיום 28.11.2010 - גיבוש תכנית לאומית להפחתת פליטות גזי חממה בישראל.
11. החלטת ממשלה מס. 165 מיום 13.5.2013 - עידוד השימוש בתחבורה ציבורית בקרב

עובדים

עמדת היועץ המשפטי של המשרד יוזם ההצעה

אין מניעה משפטית לקבל את ההחלטה המוצעת.
יצוין כי לפי סעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח-2008, נדרשה הממשלה לאשר, לפי הצעת השר להגנת הסביבה, תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר, עד לתום שנת 2011.

עד כה לא אושרה תכנית לאומית כאמור ועקב כך תלויה ועומדת עתירה בבג"ץ נגד הממשלה בעניין זה, והממשלה נדרשת לעדכן את בית המשפט בדבר אישורה של התכנית עד ליום 7.8.13.

לכן ישנה דחיפות בהבאת התכנית לאישור הממשלה.

סיווגים

סיווג ראשי : 01 ביצועי.

תחום פעילות עיקרי : תשתיות וסביבה

מוגש על ידי השר להגנת הסביבה

כ"ד באב התשע"ג
31 ביולי 2013

חוות דעת משפטית הנלווית להצעת החלטה לממשלה

נושא הצעת ההחלטה: תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום אוויר בישראל

תמצית ההצעה בהתייחס להיבטיה המשפטיים:

סעיף 5 לחוק אוויר נקי, התשס"ח - 2008, מטיל על הממשלה לאשר, לפי הצעת השר להגנת הסביבה, תכנית לאומית למניעה ולצמצום של זיהום האוויר תוך שנה מיום כניסתו של החוק לתוקף - עד תום שנת 2011. תוכנית כאמור תכלול יעדים לצמצום זיהום האוויר בתוך פרק זמן שיקבע, אמצעים ודרכים לעמידה ביעדים שנקבעו, והוראות לפעילות שרי הממשלה לעניין ביצוע התוכנית, בהתאם לשטחי הפעולה שעליהם הם ממונים ולסמכויותיהם הסטטוטוריות. הצעת ההחלטה קובעת את יעדי הממשלה להפחתת זיהום האוויר בישראל בשנות היעד של התוכנית, 2015 ו-2020, ואת הצעדים אשר יוטלו על משרדי הממשלה השונים לצורך השגת יעדים אלו.

קשיים משפטיים, ככל שישנם, ודרכי פתרונם:

אין קשיים משפטיים בהצעת המחליטים.

עמדת היועצים המשפטיים של משרדים אחרים שהצעת ההחלטה נוגעת להם:

הערות היועץ המשפטי לרשות החשמל והלשכה המשפטית של משרד האנרגיה והמים סוכמו ותואמו מול משרד המשפטים.

עמדת היועץ המשפטי של המשרד שהשר העומד בראשו מגיש את ההצעה:

אין מניעה משפטית לקבל את ההחלטה המוצעת.

דלית דרור, עורכת-דין
היועצת המשפטית
המשרד להגנת הסביבה

חתימה

יועצת משפטית המשרד
להגנת הסביבה

תפקיד

דלית דרור

שם