

הפחתת התלות הישראלית בנפט בתחבורה

הצעה להחלטה

מ ח ל י ט י ס , בהמשך להחלטת ממשלה מספר 1354 מיום 7.2.2010, בדבר כינון מאמץ לאומי להפחתת התלות העולמית בנפט בתחבורה, ולהחלטת ממשלה מספר 2790 מיום 30.1.2011, בדבר הפעלת תכנית לאומית להפחתת התלות העולמית בנפט בתחבורה, וכן לאור האינטרס הלאומי-האסטרטגי והפוטנציאל הכלכלי והסביבתי הגלומים בנושא, כדלקמן:

1. לקדם את המעבר של התחבורה בישראל בשנים 2013 עד 2025 למקורות אנרגיה חליפיים לנפט, ולאפשר את היתכנות ההפחתה של משקל הנפט כמקור אנרגיה בתחבורה בישראל בשיעור של כ-30% בשנת 2020, ושל כ-60% בשנת 2025, ביחס לתחזיות הצריכה בשנים אלו, ככל שהמעבר כדאי כלכלית, ותוך:
 - א. הורדת יוקר המחיה על ידי הוזלת מחירי הדלקים לתחבורה.
 - ב. עידוד הצמיחה הכלכלית, ובכללה צמיחה ירוקה, בין היתר על ידי הוזלת עלות האנרגיה לתחבורה, הגברת פיתוח משק האנרגיה והתעשייה הטכנולוגית בישראל, קידום איכות הסביבה ושמירה על אחריות פיסקאלית-תקציבית בפעילות הממשלה;
 - ג. פישוט וקידום תהליכי הרגולציה לייזום ולהקמת פעילויות עסקיות בתחום אנרגיה חליפית לתחבורה, הן בתחומי הייצור והן בתשתיות הדלק וציי הרכב.
 - ד. בניית רגולציה חדשה ומדיניות עבור אמצעי תחבורה ציבוריים ופרטיים חדשים, שיטות חדשות להנעת כלי רכב ותשתיות למקורות אנרגיה חלופיים לתחבורה.
 - ה. עידוד ותמיכה רגולטורית מואצים לביצוע הדגמות טכנולוגיות וניסויי שדה בתחומי אנרגיה חליפית לתחבורה.
 - ו. קידום הטמעת מגוון של דלקים חדשים נוספים, שיגיעו לשוק בעתיד, ואשר אינם מוזכרים מפורשות במסגרת הפעולות בהחלטה זו.

2. תכנית פעולה ממשלתית:

- א. להנחות את המנהל הכללי של משרד התחבורה:
 1. לאפיין את הדרישות הבטיחותיות והביטחוניות לשימוש באוטובוסים המונעים בגז טבעי דחוס (CNG), תוך 120 יום, בתיאום עם המשרד לביטחון פנים ומשטרת ישראל.
 2. לגבש בתוך 180 יום מתווה לרגולציה לכלי רכב ותעבורה המונעים על ידי

מקורות אנרגיה חליפיים, שאינם מבוססי נפט, הכולל בין היתר:

- א. בחינה וקביעה של הגדרות לכלי רכב רב דלקיים (Flex Fuels Vehicles), בהתייעצות עם רשות המסים, לרבות יכולות לשימוש במגוון דלקים ביולוגיים, דלקים כוהליים, גזים שונים וחשמל במערכת הדלק וההנעה של כלי הרכב.
 - ב. בחינה וקביעה של התקנים והנהלים לתחום הסבות רכבים לכלי רכב רב דלקיים.
 - ג. השלמת התקינה לתחום הרכב החשמלי וההיברידי, לרבות למוסכים ולרכבים.
 - ד. בחינה וקביעה של תקינה לכלי רכב חשמליים מקטגוריה L.
3. לגבש תוכנית לשיתוף פעולה עם יצרניות הרכב, בדבר הגברת השימוש בתערובות מתנול ובנזין במגזר התחבורה בישראל, לרבות הגברת היקף השימוש בכלי רכב רב דלקיים בישראל.
 4. לגבש, בשיתוף אגף התקציבים במשרד האוצר ורשות המסים, מתווה לרגולציה ולמדיניות עבור אמצעי תחבורה חדשים, המביאים לצמצום השימוש בתחבורה פרטית בערים ובכניסות אליהן, ולבחון את יעילותן התחבורתית, האנרגטית והכלכלית, בין היתר עבור האמצעים האלה:
- א. אמצעי תחבורה אישיים (Personal Mobility), לרבות כלי רכב דו-גלגליים וכלי רכב חשמליים ואחרים מקטגוריה L.
 - ב. אמצעי תחבורה ציבורית חשמליים ומבוססי גז טבעי, וגיבוש צעדי מדיניות תואמים.
 - ג. אמצעי הסעת המונים אישית מהירה (Personal Rapid Transit).
 - ד. אמצעים ומודלים לשיתוף כלי רכב (Car Sharing).

ב. להנחות את המנהל הכללי של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה:

1. לבחון, בהתייעצות עם המנהל הכללי של משרד האנרגיה והמים ועם סמנכ"ל בכיר (תכנון וכלכלה) ברשות המסים, ובתיאום עם הממונה על התקציבים במשרד האוצר, את החסמים להתפתחות תעשייה לייצור דלקים מבוססי גז טבעי. הבחינה לגבי גז טבעי שהומר לדלק (GTL), תיעשה ככל שימצא כי ישנה היתכנות כלכלית למכירה בארץ ובחו"ל של דלק זה, בתנאי שוק תחרותיים ברכישת הגז, כאמור בסעיף ו(2) להלן. תוצאות הבחינה יוצגו לוועדת השרים לענייני חברה וכלכלה (הקבינט החברתי כלכלי), תוך 90 ימים מיום הצגת ממצאי ההיתכנות להקמת המפעלים, כאמור בסעיף ו(2) להלן.
2. לבחון אמצעים לקידום וליצירת תחרות עתידית בשוקי תחליפי הנפט השונים, בהתייעצות עם הממונה על ההגבלים העסקיים, מנהל התוכנית הלאומית לתחליפי נפט במשרד ראש הממשלה, הממונה על התקציבים במשרד האוצר, החשב הכללי במשרד האוצר, רשות המסים, משרד האנרגיה והמים ומשרד

התחבורה, ולהציג את ממצאיו תוך 180 יום לוועדת השרים לענייני חברה וכלכלה (הקבינט החברתי-כלכלי).

ג. להקים ועדה בין-משרדית בראשות סמנכ"ל בכיר (תכנון וכלכלה) ברשות המסים ובהשתתפות נציגי משרד ראש הממשלה, משרד האנרגיה והמים, משרד התחבורה, המשרד להגנת הסביבה ואגף התקציבים במשרד האוצר, אשר תגבש מתווה מדיניות מיסוי למגוון מקורות האנרגיה לתחבורה ולכלי רכב ולמתקני תשתית או תדלוק מבוססי תחליפי נפט בהתאם להשפעות החיצוניות ולעידוד טכנולוגיות ינוקא, תוך קידום הטמעת תחליפי נפט ושמירה על מסגרת פיסקאלית-תקציבית בפעילות הממשלה. מתווה המדיניות יוצג לממשלה תוך 180 יום מכינון הוועדה.

ד. להנחות את רשות המסים לבחון את התאמת מדיניות המיסוי הירוק, לשילוב רכבים רב דלקיים בישראל, בהתייעצות עם אגף התקציבים במשרד האוצר, משרד התחבורה והמשרד להגנת הסביבה.

ה. להנחות את המנהל הכללי של משרד התחבורה ואת המנהל הכללי של משרד האנרגיה והמים, לפעול בהתייעצות עם הממונה על התקינה במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה:

1. לבחינת תהליכי תקינה שיאפשרו שימוש בתערובות בנזין ומתנול, ברמת מתנול של 15% (להלן M15) וכן תערובות בעלות ריכוזי מתנול גבוהים אף יותר, ברמות של 30% עד 85% ולהצגת המלצותיהם בפני ועדת השרים לאנרגיה מתחדשת.
2. לקידום תהליכי תקינה אשר נמצאו לנכון, כאמור בס"ק 2(ד)(1) לעיל, ולהצגת דו"ח התקדמות, אשר יוגש עד חודש דצמבר 2013 לוועדת השרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות.

ו. להנחות את המנהל הכללי של משרד האנרגיה והמים:

1. לקדם ניסויי שטח ופרויקטי חלוץ להדגמה ולהוכחת היתכנות כלכלית ותפעולית של תחליפי נפט בתחבורה בישראל. לצורך כך ישתמש משרד האנרגיה והמים בתקציב הייעודי על פי החלטת ממשלה 2790 מיום 30.1.2011 לצורך הקמת מתקני חלוץ בהיקף של עד 60 מלש"ח עד שנת 2018.
2. לבחון את ההיתכנות להקמת מפעלים להפיכת גז טבעי לדלק (GTL), בהיקפים משמעותיים למשק, וכן להבטיח שפעילותם של מפעלים כאמור תעמוד במבחנים כלכליים תחרותיים המתקיימים בתנאי שוק עסקיים אובייקטיביים. הממצאים יוצגו תוך 180 יום לוועדת השרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות.

ז. להטיל על המנהל הכללי של המשרד להגנת הסביבה, לבצע בדיקה טכנו-כלכלית לניצול פסולות לייצור דלקים לתחבורה ולגבש על פיה תוכנית עבודה, בהתייחס למצאי הפסולת ובהתבסס על סדרי העדיפויות של המשרד להגנת הסביבה.

ח. להקים צוות בין-משרדי בראשות מנהל התוכנית הלאומית לתחליפי נפט במשרד ראש הממשלה, ובהשתתפות נציגי משרד הפנים, משרד התחבורה, משרד האנרגיה והמים, המשרד להגנת הסביבה, רשות המסים ואגף התקציבים במשרד האוצר. הצוות יגבש מדיניות כוללת שתעודד החדרת תחבורה שאינה מבוססת נפט לערים, ובכלל זה תשתיות תואמות, תוך התחשבות בשיקולים כלכליים פיסקאליים. לשיבות הצוות יוזמנו נציגי רשויות מקומיות.

ט. להנחות את החשב הכללי במשרד האוצר לבחון ולגבש מתווה מדיניות להגדלת השימוש בכלי רכב המונעים בתחליפי נפט בצי הרכב הממשלתי, כמו גם הכנת התשתית הנדרשת להחדרת כלי רכב המונעים בתחליפי נפט בשירות המדינה, תוך שמירה על אחריות פיסקאלית-תקציבית בפעילות הממשלה, היבטים מבצעיים וחיסכון בהוצאות צי הרכב הממשלתי.

י. להטיל על מנהל התכנית הלאומית לתחליפי נפט במשרד ראש הממשלה להציג בפני הממשלה את התקדמות תכנית הפעולה הממשלתית להפחתת התלות הישראלית בנפט בתחבורה תוך 180 יום.

דברי הסבר

רקע כללי

לתלות העולם בנפט השלכות על איכות הסביבה, על הכלכלה העולמית, ועל היציבות הגיאופוליטית העולמית, ובפרט במזרח התיכון. לישראל אינטרס ברור ומיידי בהגבלת תלות זו, וביצירת שוק עולמי מגוון של מקורות אנרגיה לתחבורה, אשר ימתן את השפעתו הגיאופוליטית של הנפט, ימתן את ההרסניות הכלכלית של התנודות במחירו, יקדם את איכות הסביבה ויאפשר צמיחה בת-קיימא ארוכת טווח.

בהחלטת ממשלה מספר 1354 מיום 7.2.2010 הצהירה ממשלת ישראל כי היא "רואה במחקר, פיתוח והטמעת טכנולוגיות המקטינות את השימוש העולמי בנפט בתחבורה ("תחליפי נפט") משימה לאומית המחייבת רתימת משאבים לאומיים ותעדוף ברמה עליונה, לאור האינטרס הלאומי האסטרטגי, האינטרס הסביבתי והפוטנציאל הכלכלי הגלומים בנושא". בהחלטה זו מונה צוות בינמשרדי בראשות המועצה הלאומית לכלכלה, אשר המליץ על הפעלת תכנית לאומית להפחתת התלות העולמית בנפט, באמצעות פיתוח תחליפי נפט בתחבורה. בהחלטת ממשלה מספר 2790 מיום 30.1.2011 החליטה הממשלה על הפעלת תכנית לאומית לפיתוח תחליפי נפט בתחבורה, אשר יהוו זרז להפחתת התלות העולמית בנפט ע"י הפיכת ישראל למוקד ידע ועשייה בתחום פיתוח תחליפי נפט לתחבורה. התוכנית הלאומית לפיתוח תחליפי נפט בתחבורה פועלת כיום על פי החלטת הממשלה בקרב למעלה מעשרה משרדי ממשלה שונים, ומופעלת באמצעות מנהלת ייעודית במשרד ראש הממשלה ומנהלי תכניות במשרדים.

החלטה זו ממוקדת בהטמעת טכנולוגיות המקטינות את השימוש הישראלי בנפט בתחבורה, ומתמקדת הן בבניית רגולציה שתאפשר את הטמעתם של תחליפי נפט שונים במשק הישראלי, והן ביצירת תהליכים לבחינת מדיניות עתידית עבור דלקים חדשים. להפחתת התלות הישראלית בנפט בתחבורה ישנן מספר תועלות בולטות:

יצירת צמיחה ירוקה במשק הישראלי – הפחתת הפגיעה בסביבה והגדלת הצמיחה, תוך הורדת יוקר המחיה, הגברת בטחון האספקה וייצוב מחירי מקורות האנרגיה לתחבורה בישראל. בין היתר, צפויה הפחתת צריכת הנפט בישראל להוריד את מחירי הדלקים לצרכנים, להגדיל את התחרות בשוק הדלק, להוזיל את עלויות ההובלה והחלוקה, להרחיב את הפעילות העסקית בישראל ולהביא להגדלת הכנסות המדינה. בנוסף, צפוי המהלך להקטין את פליטות המזהמים מכלי רכב ואת סך היקף פליטות גזי החממה.

השפעה על הפחתת התלות העולמית בנפט – מתן דוגמא אישית של מדינת ישראל לאפשרות למקד מדיניות אפקטיבית, ולבצע שינוי המקטין את תלותה של מדינה בנפט, תוך חיזוקה הכלכלי ושיפור איכות הסביבה. בכך, להוות זרז למדינות אחרות לנקוט בסוגי מדיניות המקדמים את היעדים העולמיים של ממשלת ישראל להקטנת תלותן של מדינות אחרות בנפט.

ביסוס תעשייה ישראלית חדשנית – על מנת לאפשר את צמיחתן של חברות תעשייה עתירות ידע וחדשנות בתחומי תחליפי הנפט, יש צורך לאפשר להן שוק

מקומי, היוצר התמחות וניסיון הן בצדדים העסקיים והן בצדדים הטכנולוגיים- הנדסיים של התחום.

חשוב להדגיש כי התכנית הלאומית לתחליפי נפט פועלת במשותף עם משרדי הממשלה הרלבנטיים על מנת ליצור השפעה של המהלך על מדינות אחרות. בנוסף, מלווים צוותים ממשלתיים מטעם התכנית יזמים פרטיים אשר בוחנים טכנולוגיות ופתרונות שונים בישראל, וזאת על מנת להתאים את הרגולציה לשלבי הניסוי, ולייצר תהליכי למידה משותפים לחברות ולממשה לצורך קביעת רגולציה עתידית בישראל ובעולם.

לסעיף 1

לאחר ניתוח החלופות האפשריות לנפט בתחום התחבורה בישראל שהתבצע על ידי מנהלת תחליפי נפט במשרד ראש הממשלה, ומצורף כנספח א' להחלטה זו, אפשר להיווכח כי ניתן להביא להפחתה של משקל הנפט כמקור אנרגיה בתחבורה בישראל בשיעורים ניכרים. הניתוח שהתבסס על חישובי כדאיות כלכלית, על טכנולוגיות זמינות בשוק ועל המשך מתווה המדיניות הקיים לתחבורה חשמלית בישראל, מראה כי ניתן להגיע להפחתה של 30% במשקל הדלקים מבוססי הנפט בישראל בשנת 2020, ולהפחתה של 60% במשקלם בשנת 2025. הפחתה של צריכת דלקים מבוססי נפט במגזר התחבורה בישראל תיצור צמיחה ירוקה, המוגדרת כגידול בתוצר, תוך מניעת פגיעה בת-קיימא באיכותם ובכמותם של משאבי הטבע, ומיצוי פוטנציאל הצמיחה מתהליך השינוי עצמו. הכדאיות הכלכלית של המעבר היא גבוהה ביותר, וכוללת גם שקלול של עלויות ותועלות ישירות וחיצוניות למשק. להחלטה זו מצורף נספח ב' שבו מוערכת התוספת לתוצר המקומי בשנת 2025 מחדירה בהיקף גבוה של גז טבעי ושל דלקים מבוססי גז טבעי כמקורות אנרגיה לתחבורה בישראל.

לסעיף 2

על מנת לאפשר להגיע לרמות הפחתה גבוהות של משקל הנפט בתחבורה הישראלית יש צורך בהסדרה, כמפורט בסעיף, שתאפשר את חדירתם של תחליפי הנפט לישראל.

סעיף א

קיום צי כלי רכב ותעבורה המונעים על ידי מקורות אנרגיה חליפיים, ובפרט רכבים רב דלקיים (רכבים המסוגלים להשתמש במגוון דלקים, תמהילי דלקים ומקורות אנרגיה שונים), יאפשר יצירת תחרות בין סוגי דלקים שונים, הגדלה של בטחון האנרגיה בצד אספקת הדלקים ואפשרות להקטנת הפגיעה במשק עקב תנודתיות מחירי הדלקים. לצורך קידום מדיניות לעידוד כלי רכב רב-דלקיים יש צורך לאפיין הגדרות ברורות לקטגוריה חדשה זו ולבחון את ההשפעות של סוגים שונים של צעדי מדיניות בתחום הסבת כלי רכב ובתחומי תקינה של רכבים חשמליים. חלק משמעותי מהיצע כלי הרכב החשמליים בעולם הוא של כלים קטנים וקלים הנכללים בקטגוריה L, ומתאימים יותר מבחינה כלכלית ותפעולית להנעה חשמלית ותנועה עירונית. קטגוריה L היא בעלת תקינה שונה מזו של כלי רכב

ממונעים להסעת נוסעים (השייכים לקטגוריה M), ומכילה בין השאר אופניים ממונעים, אופנועים, כלים ממונעים תלת-גלגליים (Motorcycle Tricycles) וכלים ממונעים ארבע-גלגליים (Motorized Quadricycles). בשל התאמתה הגבוהה לכלים בעלי הנעה חשמלית, ובשל התפתחות מהירה של תחום תעשייתי זה בעולם, יש חשיבות בבחינה ובגיבוס של מדיניות ברורה ושקופה לנושא זה בישראל.

יבואני הרכב הם שותף מרכזי ביצירת יכולת משקית לשימוש במגוון דלקים בכלי הרכב, ולכן חשוב לפעול בשיתוף עמם על מנת ליצור שינויים אפקטיביים בשוק, ולהביא לתועלת מרבית לצרכנים.

בעולם התחבורה ניכרת בשנים האחרונות מגמה של חדשנות וכניסת אמצעי תחבורה מתקדמים, אשר תביא לשיפור היעילות התחבורתית והאנרגטית הן של התחבורה הציבורית והן של התחבורה הפרטית בתוך הערים ובכניסה אליהן. על מנת לאפשר בחינה, הדגמה והטמעה של פתרונות חדשים, מוטל על משרד התחבורה לקדם בחינה, רגולציה ומדיניות בתחום. לכניסה של טכנולוגיות חדשות לעולם התחבורה יש פוטנציאל רב, אך היא כרוכה בתהליכים רגולטוריים מורכבים, שיש ללמוד לבצעם ביעילות ואל מול סיכון אפשרי הקיים לאי הצלחתן. בין היתר, מוטל על המשרד לבחון היתכנות לשילוב פתרונות חדשים לצורך הפחתת הגודש בכניסה לערים ולהגברת יעילות התחבורה הציבורית והפרטית בתוך הערים.

סעיף ב

בשל ממצאי הגז הגדולים בישראל, גובר הפוטנציאל לתעשייה ליצור דלקים מבוססי גז טבעי בישראל, ולכן מוטל על מנכ"ל משרד התמ"ת לבחון את המדיניות התעשייתית הקיימת בתחום, ולתאמה מול מדיניות מיסוי תחליפי הדלקים ומול בחינת ההיתכנות האופרטיבית-כלכלית לנושא ה-GTL, המבוצעת על ידי מנכ"ל משרד האנרגיה והמים.

על מנת לאפשר את התפתחות התחרות בין דלקים חדשים ובין הקיימים, יש להבין את מבנה השוק הקיים, ואת ההתפתחויות האפשריות בעתיד, על מנת שניתן יהיה לשקלל אותם לתוך המדיניות הקיימת, וזו שתגובש בעתיד.

סעיף ג

בנוסף להסדרה כאמור, חשוב לקדם מדיניות מיסים נכונה שיכולה לשקלל את העלויות החיצוניות האמיתיות של שימוש במגוון דלקים שונים על איכות הסביבה, על בטחון אספקת הדלקים במשק הדלק המקומי ועל יציבות המחירים במשק. לכן, מוטל על רשות המיסים לבחון עדכון של מדיניות המיסים הרלבנטית לכניסת דלקים נוספים למשק, על שלל ההיבטים של העלויות החיצוניות. יודגש, כי ההכנסות ממיסי דלק ורכב מהוות רכיב גדול וחשוב במקורות ההכנסה של ממשלת ישראל, ולכן כל בחינה של מדיניות מיסים צריכה לקחת בחשבון את החשיבות בשמירה על יציבות ואיזון תקציב ממשלת ישראל, כפי שנקבע על ידי הממשלה.

סעיף ד

כיום מקיימת רשות המסים מדיניות מיסוי ירוק דיפרנציאלי לרכבים, אשר מבוססת על רמת הזיהום הממוצעת מדגם כלי רכב. על מנת לקדם החדרה של רכבים רב דלקיים, מוטל על רשות המסים לבחון שילובה של קטגוריית הרכבים הרב דלקיים במבנה מדיניות המיסוי הירוק (המיסוי הדיפרנציאלי) לרכבים.

סעיף ה

בהמשך לתוצאות ראשוניות של ניסוי בתמהילי מתנול-בנזין, בריכוז של 15% מתנול, מוטל על משרד התחבורה ומשרד האנרגיה והמים להמשיך ולקדם את תהליכי התקינה שיאפשרו שימוש בתמהיל דלקים זה עם סיום מוצלח של הניסויים, כפי שיוגדר על ידי הרגולטורים הממשלתיים הרלבנטיים. כמו כן, מוטל על משרדים אלה לבחון את תהליכי התקינה אשר דרושים לצורך שימוש בתמהילי בנזין מתנול בריכוזי מתנול גבוהים יותר, על מנת לאפשר את תהליכי התקינה העתידיים, במידת הצורך והאפשרות.

סעיף ו

1. בחינת ההיתכנות הכלכלית, ההנדסית-תפעולית לטכנולוגיות חדשניות של תחליפי נפט, היא רכיב חשוב בקידום הטמעות ראשונות של הטכנולוגיות החדשות לשוק, ומאפשר האצה של כניסתן. במסגרת החלטת ממשלה מס' 2790 מיום 30.1.2011 הוטל על המדען הראשי של משרד האנרגיה והמים לקדם פרויקטי חלוץ להדגמה לטכנולוגיות חדשניות, וכעת ניתן דגש גם לניסויי שטח שיקדמו את הפחתת התלות הישראלית בנפט.

2. GTL (Gas To Liquids) הוא שם גנרי לתהליך אשר במהלכו מומרים גזים פחמימניים לדלק סינטטי נוזלי שניתן לעבדו לאחר מכן לדלקים או לסוגים אחרים של חומרים פחמימניים כגון: סולר, בנזין, נפטא, קרוסין (ממנו אפשר לייצר דלק מטוסים), שעווה ומוצרי דלק נוזליים אחרים.

משום שתוצרי GTL זהים כמעט בתכונותיהם לדלקים המזוקקים מנפט, אין בשימוש בהם עלויות תוספתיות, ולא קיים צורך בתשתית דלק חדשה או בהתאמת התשתית הקיימת. משרד האנרגיה והמים ביצע עבודה לבדיקת ההיתכנות הכלכלית של מפעל GTL, במסגרתה נבחנו שלוש תצורות אפשריות, ונעשה ניתוח רגישות ביחס למחירי הגז, מחירי הנפט ועלויות ההקמה הצפויות.

תוצאות הניתוח, שפורסמו לעיון הציבור, מצביעות על פוטנציאל לחסכון משקי גדול משימוש בדלקי GTL, שיכול להגיע להיקפים של מיליארדי שקלים בשימוש ברמות של עשרות אחוזים בשנה. עם זאת, בשל עלויות הון ותפעול גבוהות במיוחד, וכן בשל זמן התכנון ומורכבות ההקמה, ההנחה היא כי דלקי ה-GTL לא מהווים חלופה ישימה בטווח הקצר (בעשור הקרוב), אך עשויים לתפוס נתח נכבד מייצור הדלקים החלופיים

בעשורים שלאחריו. לפיכך, מוטל על המנהל הכללי של משרד האנרגיה והמים לבחון את ההיתכנות להקמת מפעלים להפיכת גז טבעי לדלק (GTL), בהיקפים משמעותיים למשק, מההיבטים השונים, וכן להבטיח שפעילותם של מפעלים אלה תעמוד במבחנים כלכליים תחרותיים המתקיימים בתנאי שוק עסקיים אובייקטיביים.

סעיף ז

לאור חשיבות קידום תחליפי דלקים, המשרד להגנת הסביבה יבחן את הפוטנציאל הטכנו-כלכלי להפקת דלקים לתחבורה מפסולות שונות, בכפוף למדיניות ניהול פסולות וחומרים של המשרד. במקביל, יבחן המשרד את כדאיות הפקת הדלקים מול השבת אנרגיה מפסולת.

סעיף ח

החדרת תחבורה שאינה מבוססת נפט לערים בישראל היא משימה מורכבת, הדורשת תיאום בין מספר רב של צעדי מדיניות מקבילים. מעבר לכך, התקדמות תחום התחבורה החכמה והנקייה בעולם מציבה מספר רב של אפשרויות פעולה ודוגמאות למודלים שונים, אשר צריכים להתאים גם לאתגרי התחבורה המטרופוליטית בישראל, ובפרט לבעיות הגודש, זיהום האוויר, החנייה, יעילות מערכת התחבורה הכוללת ולממשקים בין מערכות ופתרונות תחבורה. לכן, מוטל על מנהל התוכנית הלאומית לתחליפי נפט במשרד ראש הממשלה לגבש יחד עם משרדי הממשלה הרלבנטיים ובשיתוף הרשויות המקומיות, מדיניות כוללת לעידוד החדרת תחבורה שאינה מבוססת נפט, ותשתיות תואמות לערים, תוך התאמתה לתכניות האסטרטגיות ארוכות הטווח של הערים ושל הממשלה בתחומים אלו.

סעיף ט

לאור הפוטנציאל הכלכלי הגדול הגלום בהפחתת תצרוכת דלקים מבוססי נפט עבור צי הרכב הממשלתי, מטילה הממשלה על החשב הכללי במשרד האוצר, אליו כפוף מנהל הרכב הממשלתי, לבחון ולגבש תכנית להגדלת השימוש בכלי רכב המונעים בתחליפי נפט בצי הרכב הממשלתי, תוך מתן דגש על יצירת חיסכון בסך הוצאותיו.

נתונים כלכליים וההשפעה על משק המדינה

כמפורט ברקע כללי בדברי ההסבר.

תקציב

לא רלבנטי.

השפעת ההצעה על מצבת כח האדם

לא רלבנטי.

עמדת שרים אחרים שההצעה נוגעת לתחום סמכותם

שר האנרגיה - תומך

שר האוצר - תומך

החלטות קודמות של הממשלה בנושא

החלטת ממשלה מספר 2790 מיום 30.1.2011

החלטת ממשלה מספר 1354 מיום 7.2.2010

עמדת היועצים המשפטיים של המשרדים יוזמי ההצעה

מצורפת בזה עמדת הייעוץ המשפטי של משרד ראש הממשלה.

ההצעה מתואמת עם הלשכות המשפטיות של משרד האוצר ושל משרד האנרגיה והמים.

סיווגים

סיווג ראשי: 03תהליך ;

סיווג משני: 02 הצהרתי

תחום פעולה עיקרי: 02חברה וכלכלה

מוגש על-ידי ראש הממשלה
ועל-ידי שר האוצר
ועל-ידי שר האנרגיה והמים

כ"ט טבת תשע"ג
11 ינואר 2013



היועצת המשפטית

ירושלים, כ"ח בטבת התשע"ג
 10 בינואר 2013
 תיק: 7 – החלטות ממשלה
 מזהה מלי: 333801D

חוות דעת משפטית הנלווית להצעת החלטה לממשלה ולוועדות השרים

נושא הצעת ההחלטה: הפחתת התלות הישראלית בנפט בתחבורה.

תמצית ההצעה בהתייחס להיבטיה המשפטיים:

בהמשך להחלטת ממשלה מס' 1354 מיום 7.2.2010, בדבר כינון מאמץ לאומי להפחתת התלות העולמית בנפט בתחבורה, ולהחלטת ממשלה מספר 2790 מיום 30.1.2011, בדבר הפעלת תכנית לאומית להפחתת התלות העולמית בנפט בתחבורה, וכן לאור האינטרס הלאומי-האסטרטגי והפוטנציאל הכלכלי והסביבתי הגלומים בנושא, מוצע לקדם את המעבר של התחבורה בישראל בשנים 2013 עד 2025 למקורות אנרגיה חליפיים לנפט, ולאפשר את היתכנות ההפחתה של משקל הנפט כמקור אנרגיה בתחבורה בישראל בשיעורים המפורטים בהצעת ההחלטה. כל זאת, תוך הורדת יוקר המחיה על ידי הוזלת מחירי הדלקים לתחבורה, עידוד הצמיחה הכלכלית ובכללה צמיחה ירוקה, פישוט וקידום תהליכי הרגולציה לייזום פעילויות עסקיות רלוונטיות, בניית רגולציה חדשה ומדיניות עבור אמצעי תחבורה חדשים ותשתיות למקורות אנרגיה חלופיים לתחבורה, עידוד ביצוע הדגמות טכנולוגיות וניסויי שדה בתחומי אנרגיה חליפית לתחבורה, וקידום הטמעת מגוון של דלקים חדשים נוספים שיגיעו לשוק בעתיד.

לשם כך, מוצע להפעיל תכנית ממשלתית כמפורט בהצעת ההחלטה. כך, במסגרת התכנית מוצע להנחות את המנהל הכללי של משרד התחבורה לאפיין את הדרישות הבטיחותיות והביטחוניות לשימוש באוטובוסים המונעים בגז טבעי דחוס; לגבש בתוך 180 יום מתווה לרגולציה לכלי רכב ותעבורה המונעים על ידי מקורות אנרגיה חליפיים; לגבש תוכנית בדבר הגברת השימוש בתערובות מתנול ובנזין ולגבש מתווה לרגולציה ולמדיניות עבור אמצעי תחבורה חדשים, המביאים לצמצום השימוש בתחבורה פרטית בערים ובכניסות אליהן.

על מנת לאפשר את התפתחות התחרות בין דלקים חדשים ובין דלקים קיימים, מוצע להנחות את המנהל הכללי של משרד התמ"ת לבחון את מדיניות עידוד התעשייה לייצור דלקים מבוססי גז טבעי. הבחינה לגבי גז טבעי שהומר לדלק תיעשה ככל שתימצא היתכנות כלכלית למכירה של דלק זה בתנאי שוק תחרותיים ברישת הגז, בארץ ובעולם. בנוסף, מוצע כי מנכ"ל משרד התמ"ת יבחן את האמצעים לקידום וליצירת תחרות עתידית בשוקי תחליפי הנפט השונים. מוצע כי מצאי הבחינה יוצגו תוך 180 יום לוועדת השרים לענייני חברה וכלכלה (הקבינט החברתי כלכלי).

עוד מוצע להקים ועדה בין-משרדית בראשות סמנכ"ל בכיר (תכנון וכלכלה) ברשות המסים, אשר תגבש מתווה מדיניות מיסוי למקורות האנרגיה, לאמצעי התחבורה ולמתקני התשתית המבוססים על תחליפי נפט, שיוצג לממשלה תוך 180 יום. מוצע גם להנחות את רשות המסים, בהתייעצות עם אגף תקציבים במשרד האוצר ועם משרד התחבורה והמשרד להגנת הסביבה, לבחון את מדיניות המיסוי הירוק, לשילוב רכבים רב דלקיים בישראל.

בנוסף, מוצע להנחות את המנהל הכללי של משרד האנרגיה והמים והמנהל הכללי של משרד התחבורה לפעול, בהתייעצות עם הממונה על התקינה במשרד התמ"ת, לבחינתם ולקידומם של תהליכי תקינה שיאפשרו שימוש בתערובות בנזין ומתנול, ולהצגת דו"ח התקדמות בפני ועדת השרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות עד לחודש דצמבר 2013. כמו כן, מוצע להנחות את המנהל הכללי של משרד האנרגיה והמים לקדם ניסויי שטח ופרויקטי חלוץ להדגמה ולהוכחה של ההיתכנות הכלכלית והתפעולית של תחליפי נפט בתחבורה בישראל, וכן לבחון את ההיתכנות להקמת מפעלים להפיכת גז טבעי לדלק בהיקפים משמעותיים למשק ולהבטיח שפעילותם של מפעלים אלה תעמוד במבחנים כלכליים תחרותיים המתקיימים בתנאי שוק עסקיים אובייקטיביים. מוצע כי ממצאי הבחינה יוצגו לוועדת השרים לעניין קידום, פיתוח ויישום אנרגיות מתחדשות תוך 180 יום.

לנוכח הפוטנציאל הכלכלי הגלום בהפחתת תצרוכת דלקים מבוססי נפט בצי הרכב הממשלתי, מוצע להנחות את החשב הכללי במשרד האוצר לבחון ולגבש מדיניות בנושא. בדומה, ובשל הפוטנציאל הסביבתי שיש בהפחתת תצרוכת דלקים מבוססי נפט מוצע להטיל על המנהל הכללי של המשרד להגנת הסביבה, לבצע בדיקה טכנו-כלכלית לניצול פסולות לייצור דלקים לתחבורה ולגבש על פיה תכנית עבודה.

כן, מוצע כי יוקם צוות בין-משרדי בראשות מנהל התוכנית הלאומית לתחליפי נפט במשרד ראש הממשלה, אשר יגבש מדיניות כוללת לעידוד החדרת תחבורה שאינה מבוססת נפט לערים, ובכלל זה תשתיות תואמות.

לבסוף, מוצע כי מנהל התכנית הלאומית לתחליפי נפט במשרד ראש הממשלה יציג בפני הממשלה את התקדמות התכנית הממשלתית האמורה בתוך 180 יום.

קשיים משפטיים, ככל שישנם, ודרכי פתרונם:

הצעת ההחלטה מובאת לאישור הממשלה לאחר שהתקבל בכנסת חוק התפזרות הכנסת השמונה עשרה, התשע"ג-2012, ובעת שהממשלה מכהנת כממשלה יוצאת. פסיקת בית המשפט העליון והנחיות היועץ המשפטי לממשלה מחייבות איפוק בקבלת החלטות בתקופה זו.

כאמור בהצעה ובדברי ההסבר המצורפים לה, ההצעה מוגשת בהמשך להחלטת ממשלה מס' 1354 מיום 7.2.2010 בדבר כינון מאמץ לאומי להפחתת התלות העולמית בנפט בתחבורה, ולהחלטת ממשלה מספר 2790 מיום 30.1.2011, בדבר הפעלת תכנית לאומית להפחתת התלות העולמית בנפט בתחבורה. בהחלטה מס' 1354 הצהירה הממשלה כי היא "רואה במחקר, פיתוח והטמעת טכנולוגיות המקטינות את השימוש העולמי בנפט בתחבורה ('תחליפי נפט') משימה לאומית המחייבת רתימת משאבים לאומיים ותעדוף ברמה עליונה, לאור האינטרס הלאומי האסטרטגי, האינטרס הסביבתי והפוטנציאל הכלכלי הגלומים בנושא". בהחלטה זו מונה צוות בינמשרדי בראשות המועצה הלאומית לכלכלה, אשר המליץ על הפעלת תכנית לאומית להפחתת התלות העולמית בנפט, באמצעות פיתוח תחליפי נפט בתחבורה. בהחלטה מס' 2790 החליטה הממשלה על הפעלת תכנית לאומית לפיתוח

תחליפי נפט בתחבורה, אשר יהוו זרז להפחתת התלות העולמית בנפט. הצעת ההחלטה שלפנינו ממוקדת בהטמעת טכנולוגיות המקטינות את השימוש הישראלי בנפט בתחבורה. מטרתה היא הפחתה של משקל הנפט כמקור אנרגיה בתחבורה בישראל, וזאת בעקבות החלטות הממשלה הקודמות בנושא, כאמור לעיל, ועיקריה הם בניית מתווה לרגולציה שתאפשר את הטמעתם של תחליפי נפט שונים במשק הישראלי, והנעת תהליכים לבחינת מדיניות עתידית עבור דלקים חדשים.

יובהר כי הפעולות שיבוצעו בהתאם להצעה זו יהוו תשתית למגוון החלטות אופרטיביות שיתקבלו על ידי הממשלה הבאה, ככל שתבחר בכך.

בנסיבות העניין, אין מניעה משפטית לקבלת הצעת ההחלטה גם בעת הזו.

עמדת היועצים המשפטיים של משרדים אחרים שהצעת ההחלטה נוגעת להם:

נוסחים של הצעת ההחלטה הופצו ללשכות המשפטיות של משרדי הממשלה הרלוונטיים ביום 25.12.12, ביום 1.1.13 וביום 8.1.13.

הערות הלשכות המשפטיות של משרד התמ"ת, רשות המסים, משרד הפנים והמשרד לביטחון פנים הוטמעו בנוסח ההצעה.

היועצת המשפטית של משרד התחבורה מסרה כי אין לה הערות בהיבטים המשפטיים של ההצעה.

היועץ המשפטי של רשות ההגבלים העסקיים מסר כי אין לו הערות לנוסח ההצעה.

עמדת היועצים המשפטיים של המשרדים שהשרים העומדים בראשם מגישים את ההצעה:

ההצעה מתואמת עם הלשכות המשפטיות של משרד האוצר ושל משרד האנרגיה והמים.

בהתחשב באמור לעיל, אין מניעה משפטית לאישור הצעת ההחלטה.



אורלי פישמן, עו"ד
ממונה (ייעוץ משפטי)



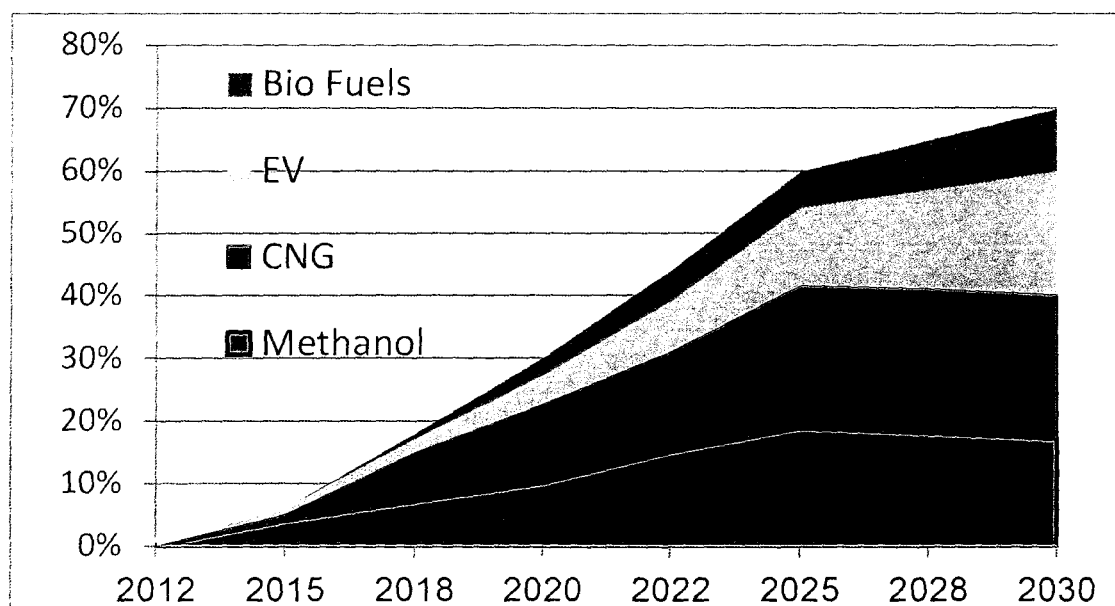
משרד ראש הממשלה

מנהלת תחליפי נפט

שימוש בהנעה מבוססת תחליפי נפט במגזר התחבורה בישראל

לאחר ניתוח החלופות האפשריות לנפט בתחום התחבורה בישראל, מסקנתנו היא שניתן להביא להפחתה משמעותית של השימוש בדלק מבוסס נפט במגזר התחבורה בישראל. להערכתנו, תוך התבססות על חישובי כדאיות כלכלית ועל המשך מתווה הטבות המיסוי לתחבורה חשמלית, ניתן להגיע להפחתה של 30% במשקל הדלקים מבוססי הנפט בישראל בשנת 2020, ולהפחתה של 60% במשקלם בשנת 2025.

פתרונות מבוססי גז טבעי הינם הטכנולוגיות הזמינות והכלכליות ביותר להחלפת הנפט כמקור אנרגיה לתחבורה בטווח הזמן הקצר. להערכתנו, ניתן להתחיל בהטמעה של תחליפים מבוססי גז טבעי כבר בשנים 2014-2015 ולהגיע לחדירה משמעותית של כ-50% תוך עשור. המשך כניסה הדרגתית של טכנולוגיות הנעה חשמליות למגוון סוגים של כלי תחבורה יביא להפחתה נוספת, אשר תמשיך ותתעצם באופן משמעותי אף יותר במהלך העשור הבא. כמו כן אנו צופים תחילת חדירה של דלקים ממקורות מתחדשים עד סוף העשור, והתעצמות השימוש בה במהלך העשור הבא, כאשר הכדאיות הגדולה ביותר של דלקים אלו היא בשוק התעופה, בעיקר בשל רגולציה אירופאית לטיסות בשמי היבשת.



תחזית חדירה של פתרונות מבוססים תחליפי נפט לשוק התחבורה
בישראל



משרד ראש הממשלה
מנהלת תחליפי נפט

מבין הטכנולוגיות המבוססות גז טבעי אשר זמינות כיום בשוק, אלו האפשרויות להטמעה מיידית בשוק הישראלי הן שימוש בגז טבעי דחוס (CNG) ושימוש בתמהילי מתנול עם בנזין. טכנולוגיות להמרת גז טבעי לדלק נוזלי (GTL) נמצאות בבחינה על ידי הממשלה ויזמים פרטיים, אך להערכתנו אינן צפויות להגיע לשוק המקומי בעשור הקרוב.

לפי ניתוח שנעשה במנהלת תחליפי נפט במשרד ראש הממשלה, אנו מעריכים כי בשנת 2025 תהיה צריכה בכמות של כ- 5 BCM לשנה עבור שימושי גז טבעי בתחבורה בישראל. בתרחיש של חדירה משמעותית של תמהילי מתנול בריכוזים גבוהים (M60/M85) לשוק התחבורה בישראל, אנו מעריכים כי בשנת 2025 תהיה צריכה של כ- 2 BCM בשנה לייצור של מתנול. מתנול הוא סחורה עולמית (Commodity) הניתנת לייבוא, ולכן ייצור מקומי שלו בישראל או ייבואו מחו"ל ייקבעו בעיקר על סמך פרמטרים כלכליים. בתרחיש של חדירה בהיקף גבוה של גז טבעי דחוס לשוק התחבורה בישראל, אנו מעריכים כי בשנת 2025 תהיה צריכה של כ- 3 BCM לשנה להנעת כלי רכב ישירות בגז טבעי. המשך חדירה הדרגתית של רכבים חשמליים (EV) בישראל ובעולם ילך ויתפוס נתח שוק הולך וגדל, אולם בשל הנצילות הגבוהה של השימוש ברכבים חשמליים, כמות הגז התוספתית למשק החשמל לא תהיה גבוהה, ותעמוד על סדרי גודל של כ- 0.3 BCM בשנת 2020.

אנו מעריכים כי תחבורה המונעת בגז טבעי הינה פתרון ביניים בעל היתכנות כלכלית גבוהה להטמעה בטווח הקצר, אך איננו צופים גידול נוסף בצריכת הגז לתחבורה משנת 2025 ואילך, עקב חדירת רכבים בעלי אמצעי הנעה אחרים. הגז הטבעי ישמש את שוק התחבורה בישראל למספר עשורים, ובשל סיבות שונות (שינויי אקלים, שיקולי איכות סביבה, מגבלת משאבי הטבע וכן המשך ההתקדמות הטכנולוגית) הצפי הוא להחלפתו בטכנולוגיות אנרגיה ברות קיימא אחרות, עד אמצע המאה הנוכחית.

בנספח המצורף בהמשך מובאים עיקרי הנתונים, העקרונות והנחות היסוד העומדים בבסיס ההערכות לעיל לגבי תרחישי החדירה משמעותיים של דלקים חלופיים לשוק התחבורה בישראל.



משרד ראש הממשלה
מנהלת תחליפי נפט

נספח: עקרונות והנחות לחישוב צריכת הגז טבעי בשוק התחבורה בישראל

עקרונות כלכליים

המעבר לחלופות אנרגיה תחבורתיות יגיע בראש ובראשונה מתוך כדאיות כלכלית מובהקת לחברות ולצרכנים, תוך קיום רגולציה ותקינה שיאפשרו את פתיחת השוק למגוון פתרונות אנרגיה חלופיים בתחבורה.

הנחות יסוד

מדיניות

1. מיסוי גז טבעי ומתנול מותאם ליחידת אנרגיה ישתלב במדיניות למיסוי הדלקים הקיימת כיום בישראל (מיסוי ירוק) באופן שלא תפגע סך גביית המיסים מדלק בישראל.
2. יישמר מתווה מדיניות המס לעידוד התחבורה הירוקה ולטכנולוגיות ינוקא הקיים בישראל, וימשיך קידום התקינה והרגולציה המאפשרות תחבורה חשמלית עירונית פרטית ותחבורה ציבורית חשמלית.
3. במהלך שלוש השנים הקרובות יסתיימו כל תהליכי התקינה והרגולציה שיאפשרו את כניסת רכבים מונעי גז טבעי דחוס (CNG) לישראל ואת הקמת תחנות התדלוק בגז טבעי.
4. עד שנת 2014 יושלם תקן לתדלוק בתמהיל מתנול-בנזין עם רכיב של 15% מתנול (M15), ועד שנת 2015 לתמהיל מתנול-בנזין עם רכיב של 60% מתנול (M60).
5. החל משנת 2015 יתאפשר ייבוא רכבים גמישי תדלוק, אשר יוכלו לתדלק בתמהיל M60, והחל משנת 2020 אף יהיו זמינים אף רכבים אשר יוכלו לתדלק בתמהיל מתנול-בנזין עם רכיב של 85% מתנול (M85).
6. עד שנת 2020 יושלם המהלך להסבת רכבות הנוסעים בישראל להנעה חשמלית.
7. בשנת 2025 תהיה רגולציה אירופאית אפקטיבית שתחייב טיסות העוברות בשמי אירופה להשתמש בדלק סילוני ממקורות מתחדשים.

מחירים

ההנחות לגבי המחירים מתבססות על טיוטת עבודה שנעשתה על ידי החברות פארטו הנדסה ו-DHV עבור מנהלת תחליפי נפט מבוססי גז טבעי במשרד האנרגיה והמים. מחיר מתנול בשער המפעל ברמות של כ-350 דולר לטון מתנול, שהוא כ-1.10 \$ לליטר ו-1.8 \$ לליטר מתואם לירידה במרחק הנסועה, המשקף פער מחיר של בין 1.5 ל-2 \$ לליטר בתחנת הדלק¹. מחיר גז של 6.5 \$ ל-MMBtu שיתורגם למחיר גז של 1.85 \$ לק"ג בתחנת הדלק, משקף פער מחיר של כ-2 \$ אל מול ליטר סולר. הערכות עלות התשתית לתדלוק בגז טבעי מגולמות כבר במחירן, והערכות לגבי עלות נוספת של כלי רכב מונעי גז טבעי מנותחות אף הן בעבודה לעיל, ומראות כי עבור מרבית הרכבים החדשים בעלי תצרוכת דלק גבוהה, המעבר הוא כלכלי ומשתלם ביותר.

¹ ברמת מחיר של 450 דולר לטון (מחיר יבוא 2012), פער המחיר הוא בין 1.0 ל-1.5 \$ לליטר בתחנת הדלק.



משרד ראש הממשלה
מנהלת תחליפי נפט

הערכות

רכבים מונעי דיזל

כאמור, מבחינה כלכלית, שימוש בגז טבעי לתחבורה הוא כדאי ביותר עבור כלי רכב הצורכים כמויות גדולות של דלק. מרבית הסולר בישראל נצרך על ידי כלי הרכב הכבדים המונעים בדיזל, כגון משאיות ואוטובוסים, ומופעל בצ"י רכב גדולים. אנו מניחים כי דווקא במגזרים אלו, המונעים משיקולי עלות, יתבצע מעבר מהיר וחד לשימוש בגז טבעי בשל מספר מאפיינים:

1. **מרחקי נסיעה:** בניגוד לארה"ב ולאירופה, מגבלת המרחק בישראל לרכבי CNG איננה אפקטיבית, ופריסה של מספר מועט יחסית של תחנות תדלוק ארציות יכול לספק מענה למרבית צירי הנסיעה.
2. **גישה לגז:** לצ"י רכב גדולים הממוקמים ומתניידים בקרבת המפעלים הגדולים ואזורי התעשייה המרכזיים בישראל יש גישה לתשתית גז טבעי ולכן יוכלו להפעיל תחנות תדלוק פנימיות.
3. **התפלגות הנסועה:** רוב הנסועה נעשית על ידי המשאיות החדשות, ולכן הכדאיות בקרב רוכשי המשאיות החדשות תהיה גבוהה אף יותר, והתחלופה המהירה של משאיות, המתבצעת לאחר מספר שנים, תביא לתחלופה גבוהה של כלל צי המשאיות בישראל לכיוון של פתרונות CNG.

רכבים מונעי בנזין

עבור רכבי בנזין פרטיים השימוש במתנול לתחבורה כדאי כלכלית בשל מחירו הכולל, הנמוך מחלופת הבנזין מחד, ושעלותו נמוכה מאוד בהתאמת תשתיות האחסון, השינוע והתדלוק מאידך. עלותם של רכבים פרטיים מונעי גז טבעי היא עדיין גבוהה באופן משמעותי, וקיימת בטווח הקצר מגבלה אפקטיבית של פריסה ראשונית של תשתיות תדלוק, ולכן הכדאיות תהיה עבור רכבים בעלי נסועה גבוהה ביותר, והיא תגבר עם ירידת המחירים ושיפור מגוון הרכבים מונעי גז טבעי – מגמות מוכרות וצפויות בתחום.

רכבים חשמליים

מבחינה כלכלית, רכב חשמלי הוא טכנולוגיה חדשה בשוק ולכן עדיין לא הגיעה לכדאיות כלכלית מלאה ודורשת סבסוד ממשלתי (בישראל ניתן הסבסוד דרך מס קנייה מופחת). אנו מעריכים כי בהמשך העשור הנוכחי תואץ חדירת הרכבים החשמליים לשוק הישראלי והעולמי ממספר סיבות:

1. חדירת הרכבים החשמליים שרק החלה תגביר את היכרות הציבור עימם ותרחיב את פריסת תשתיות הטעינה בישראל, ובכך תאפשר כר פורה להמשך חדירה גבוהה אף יותר.
2. **התפתחות טכנולוגיות אגירת אנרגיה** ורכיבים נוספים תביא עימה לירידה של מחירי הסוללות ולהוזלת עלויות ייצור הרכבים, שיגרמו לירידת מחיר משמעותית של הרכבים החשמליים בעשור הקרוב.
3. מגוון של יישומים ופתרונות תחבורה חשמליים נוספים ייכנסו לשוק, ויביאו להיצע גדל והולך של **חלופות חשמליות** לנסועה עירונית ולהארכת טווח הנסיעה בינעירונית, ובכך יגישו את הרכבים החשמליים להיקף שימוש נרחב יותר.
4. **המודעות הסביבתית** תגבר, ורכבים חשמליים יהוו רכיב מרכזי בהפחתת פליטות גזי חממה, מזהמים ורעש, כמו גם הזדמנות להשפיע על מרקם החיים העירוני.

צריכת האנרגיה של רכב חשמלי היא יעילה ביותר, הן בכלי הרכב עצמם והן בייצור חשמל יעיל מגז. חישובנו כי נצילות מערכתית של צריכת אנרגיה חשמלית המופקת מגז היא בסדר גודל של בין שליש לרבע מזו של הנעה ישירה של רכב באמצעות גז טבעי דחוס.



משרד ראש הממשלה מנהלת תחליפי נפט

רכבות (דיזל)

חוב תצרוכת הדלק ברכבות בישראל היא ברכבות נוסעים (85%), ועד סוף העשור הן צפויות כולן לעבור להנעה חשמלית. אנחנו מניחים כי רכבות המשא ימשיכו לפעול על בסיס דיזל ממקור נפט, למרות האלטרנטיבות – הן מצד דלקים ביולוגיים והן מצד הגז הטבעי.

מטוסים (דלק סילוני)

אנו מניחים כי יימשכו מגמות הפחתת פליטות הפחמן במגזר התעופה האירופאי, ותהודק הרגולציה האירופאית לחיוב טיסות העוברות בשמי אירופה לשימוש בדלק סילוני ממקורות מתחדשים, וצופים כי הן ישפיעו באופן משמעותי על מרבית הטיסות היוצאות והנכנסות למדינת ישראל. אנו מניחים כניסה מתונה של דלקים ממקור ביולוגי כבר בשנת 2020 והמשך גידול עד לשנת 2025. אנו מניחים כי חלק ניכר מדלק סילוני זה יופק במדינת ישראל ממספר מקורות עצמיים מבוססי חומרי גלם מקומיים.

אופי החישוב

רכבי דיזל

חישוב אחוז החדירה של CNG כדלק חלופי לתחבורה מבוסס על ניתוח נפרד של ארבעה פלחים שונים של צי הרכב המקומי המבוסס על דיזל:

1. כ- 220 אלף משאיות קלות (עד 3.5 טון), הצורכות 32% מהסולר.
2. כ- 45 אלף משאיות בינוניות וכ- 20 אלף משאיות כבדות, הצורכות 40% מהסולר (הרוב ע"י כבדות).
3. כ- 15 אלף אוטובוסים, הצורכים 18% מהסולר.
4. כ- 100 אלף מוניות, מיניבוסים וכלי רכב פרטיים מונעי דיזל הצורכים 10% מהסולר.

אנו מניחים כי בתחילה חדירת רכבים מונעי CNG, תהיה בחלקה של רכבי Dual-Fuel אשר משתמשים במקביל בגז טבעי (כ- 60% מהאנרגיה) ובסולר (כ- 40% מהאנרגיה). בהמשך, רכבים מסוג זה יעלמו אט-אט, כאשר נראה גידול בכמות רכבי Bi-Fuel (שימוש מלא בגז או בסולר) ורכבים CNG מלאים. לצורך החישובים איננו מניחים שינוי משמעותי בקצב כניסת רכבי דיזל חדשים, וכן הנחת המשך גידול של 1% בצריכת הסולר.

כאמור, אנו חוזים היקפי חדירה רחבים של CNG כבר החל משנת 2015, לכלל פלחי רכבי הדיזל, ומעריכים כי בשנת 2025 ירד משקל הדלקים מבוססי הנפט בהנעת פלחי רכבים אלו עד לכ-33%, לפי החלוקה הבאה:

- משאיות קלות (עד 3.5 טון) – CNG יחליף 65% ממקורות האנרגיה.
- משאיות בינוניות וכבדות – CNG יחליף 70% ממקורות האנרגיה.
- אוטובוסים – CNG ופתרונות חשמליים יחליפו 65% ממקורות האנרגיה.
- מוניות, מיניבוסים וכלי רכב פרטיים מונעי דיזל – CNG יחליף 60% ממקורות האנרגיה.

המשמעות היא כי בשנת 2025 יעשה שימוש בכ-3 BCM גז לשימוש כמקור אנרגיה ישיר לתחבורה.

רכבים פרטיים (בנזין וחשמליים)

חישוב אחוז החדירה של מתנול כדלק חלופי לתחבורה מבוסס על מספר הנחות לגבי תאימות צי הרכב המקומי לתמהילי מתנול ובנזין:

1. רכבים משנת ייצור 2005 ואילך יוכלו להשתמש בתמהילי M15 ללא כל התאמה (Drop-In Fuel).
2. החל משנת 2015 יגדל משמעותית היקף היבוא של רכבים גמישי תדלוק (Flex-Fuel Vehicles) אשר יאפשרו שימוש ב-M60 ללא התאמה.



משרד ראש הממשלה
מנהלת תחליפי נפט

3. החל משנת 2020 תהיה התאמה של הרכבים המיובאים לתערובות M85.
4. התפלגות צריכת הדלקים והנסועה איננה אחידה, כאשר שליש מהרכבים אחראים לכשני שלישים מצריכת הדלק, ומרבית הרכבים החדשים הנקנים מתאפיינים בנסועה גבוהה יותר מהממוצע. עקב כך אנו צופים כי שיקול גמישות התדלוק יהיה רכיב משמעותי בשיקולי הקנייה של רכבים חדשים.
5. בשנת 2020 כ- 2% עד 3% מצי הרכב הפרטי יהיה מבוסס גז טבעי, בפרט רכבים בעלי היקף נסועה גבוה מאוד.
6. הקצב השנתי של כניסת רכבים חדשים מהווה כיום כ-10% מסך צי הרכב, ולצורך החישוב איננו מניחים שינוי משמעותי בנתון זה.
7. המשך גידול של 2.5% בצריכת הבנזין בישראל.

לפיכך, אנו חוזים היקפי חדירה רחבים של תמהילי מתנול, כבר החל משנת 2015:

- בשנת 2015 – שימוש של 65% מהאנרגיה לנסועת רכב פרטי בתמהיל M15.
- בשנת 2020 – שימוש של 45% מהאנרגיה לנסועת רכב פרטי בתמהיל M15, 40% בתמהיל M60, 5% בגז טבעי ו-5% בחשמל.
- בשנת 2025 – שימוש של 15% מהאנרגיה לנסועת רכב פרטי בתמהיל M15, 40% בתמהיל M60, 30% בתמהיל M85, 15% בגז טבעי ו-15% בחשמל.

המשמעות היא כי בשנת 2025 יירד משקל הדלקים מבוססי הנפט בהנעת רכבים פרטיים לרמה של כ-40%. לשם כך, יעשה שימוש בכ-2 BCM גז טבעי להפקת מתנול, ובכ-0.3 BCM לייצור חשמל לרכב חשמלי (תחת ההנחה כי כשני שלישי מהחשמל בארץ ייוצר מגז טבעי).

רכבת (דיזל)

85% מצריכת האנרגיה נעשית על ידי רכבות נוסעים. עד שנת 2020 יועברו כל רכבות הנוסעים לשימוש בהנעה חשמלית. בשל תכניות הפיתוח הגדולות של תשתיות הרכבות בישראל והעלייה המתמדת בהיקפי הנסועה, אנו מניחים גידול של 8% בצריכת האנרגיה להנעת רכבות בישראל.

מטוסים (דלק סילוני)

ביצענו הערכה ראשונית של פוטנציאל לכמויות ייצור אפשרית לדלקים ממקורות מתחדשים בישראל, על בסיס מספר טכנולוגיות קיימות או בשלבי פיתוח מתקדמים ביותר, ולהערכתנו בשנת 2025 סך הכמות מייצור מקומי תוכל להגיע להיקף של כ-200,000 טון דלק. להערכתנו אפיק מרכזי יהיה דלק סילוני, בשל נושאי רגולציה ומגמות עולמיות, אולם יהיה גם מקום לשילוב ביודיזל בשוק התחבורה המקומי. עם זאת, בהצגת כמויות הדלקים הביולוגיים בישראל אנחנו מציגים אותם כאחוז מהדלק הסילוני.

1. **קיקיון:** פוטנציאל קיים להיקף גידול חקלאי של 150 אלף דונם בשנת 2025, בין היתר על בסיס מים מליחים, אדמות שוליות ומחזורי זרעים עם גידולי שדה אחרים.
2. **אצות:** בשל פוטנציאל גדול, שעדיין לא הגיע לשימוש מסחרי, הנחנו היקף גידול בבריכות בשטח של כ-10 אלף דונם בשנת 2025.
3. **פסולת שמנים וביומאסה שאריתית:** בשל פוטנציאל גדול, שרק חלקו נמצא בשימוש מסחרי, הנחנו היקף ייצור של 27 אלף טון בשנת 2025, המבוססים על היקפי מחזור של פחות מ-10% מסך השימוש.
4. **פסולת חקלאית ועירונית:** בשל פוטנציאל גדול, ותחילת יישומים מסחריים בעולם, הנחנו היקף ייצור של 56 אלף טון בשנת 2025, המבוססים על שימוש בחומרי גלם (פסולת) המהווים פחות מ-2% מסך הפסולת בישראל.



משרד ראש הממשלה

מנהלת תחליפי נפט

תחזית החלפת הדלקים בישראל									
דיזל	דלק סילוני	דיזל					בנזין		
רכבת	מטוסי סילון	כלי רכב פרטיים	מוניות ומיניבוסים	אוטובוסים	משאיות בינוניות וכבדות	משאיות קלות	אופנועים ואחר	כלי רכב פרטיים ומשאיות קלות	סוג כלי רכב
					(מעל 3.5 טון)	(עד 3.5 טון)			
60	860	2,658					2,660		כמות דלק (אלפי טון, 2011)
1%	14%	43%					43%		
		67	33	15	65	220	113	2,220	מספר רכבים (אלפים)
100%	100%	3%	7%	18%	40%	32%	7%	93%	שיעור הדיזל/בנזין מסך הדלק
111	983	2,907					3,322		כמות דלק (אלפי טון, 2020)
		2%	5%	12%	24%	22%			יעד לשנת 2020
15%	95%	65%					69%		
70%									
163	1,059	3,055					3,759		כמות דלק (אלפי טון, 2025)
		1%	2%	5%	12%	10%			יעד לשנת 2025
15%	80%	29%					40%		
40%									



משרד ראש הממשלה
מנהלת תחליפי נפט

הערכת היקף הצמיחה הירוקה הנובעת מחדירת גז טבעי לתחבורה בישראל

כללי

מסמך זה מעריך את היקפי הצמיחה הירוקה הצפויים בישראל כתוצאה ממעבר לתחבורה מבוססת תחליפי נפט. ההערכה מתבססת על תרחיש של הפחתה משמעותית של משקל הדלקים מבוססי הנפט במגזר התחבורה בישראל ברמות של 30% בשנת 2020, ו-60% בשנת 2025. צמיחה ירוקה הוגדרה על ידי ארגון ה-OECD כגידול בתוצר הלאומי הגולמי, תוך מניעת פגיעה בת-קיימא באיכותם ובכמותם של משאבי הטבע, ומיצוי פוטנציאל הצמיחה מתהליך השינוי עצמו. המסמך מתמקד בהערכת היקף הגידול בתוצר בשנת 2025 מתהליך הצמיחה הירוקה הנובע מהחלפת הבנזין בתמהילי מתנול ובגז טבעי דחוס ומהחלפת הסולר בגז טבעי דחוס. הצפי הוא להיקף גידול שנתי בתוצר של כאחוז אחד בשנת 2025, ומתבסס ברובו החישוב במסמך לא כולל גידול אפשרי בתוצר ממעבר לתחבורה חשמלית וממעבר לדלקים ממקור ביולוגי, אשר גם יגדילו אף יותר את היקף התועלות הסביבתיות.

המעבר לתחבורה מבוססת תחליפי נפט יביא ליצירת צמיחה ירוקה במשק הישראלי על ידי הפחתת פליטות המזהמים מכלי רכב וסך היקף פליטות גזי החממה מחד והגדלת התוצר הלאומי מאידך. כל זאת, תוך הורדת יוקר המיחיה לאזרחי ישראל, הגברת בטחון אספקת האנרגיה וייצוב מחירי מקורות האנרגיה לתחבורה בישראל. בין היתר, צפויה הפחתת צריכת הנפט בישראל להוריד את מחירי הדלקים לצרכנים הפרטיים ולחברות, להגדיל את התחרות בשוק הדלק בשל כניסת דלקים חדשים ושחקנים חדשים לשוק, להוזיל את עלויות ההובלה והחלוקה ומחירי המוצרים, להרחיב את הפעילות העסקית בישראל ולהביא להגדלת הכנסות המדינה. כמו כן, ביסוס תעשייה ישראלית בתחומים חדשים ובעלי קצב צמיחה עולמי גבוה, תוך קידום החדשנות המקומית – יאפשר את צמיחתן של חברות תעשייה עתירות ידע וחדשנות בתחומי תחליפי הנפט בישראל, אשר נעזרות בשוק מקומי, ליצירת התמחות וניסיון הן בצדדים העסקיים והן בצדדים הטכנולוגיים-הנדסיים של התחום.

היקף הצמיחה הירוקה כתוצאה ממעבר לשימוש בגז טבעי ברכבים כבדים

הערכת הצריכה של גז טבעי בשנת 2025 כתחליף דיזל, בפרט עבור רכבים כבדים, מבוססת על תרחיש בו יהיה שימוש שנתי בכ- BCM 2.5 של גז טבעי לצורך הנעה בגז טבעי דחוס. הערכת הגידול השנתי בתוצר המקומי כתוצאה ממעבר זה:

- חסכון ברכישת דלקים: 6.1 מיליארד ₪
- גידול ברווחי חברות בשרשרת הייצור, וההפצה: 0.8 מיליארד ₪
- גידול בהכנסות המדינה ממיסוי הגז הטבעי: 1.2 מיליארד ₪
- שווי יציבות מחיר הדלק לכלכלה הישראלית: 1.1 מיליארד ₪
- הקטנת הנזק הסביבתי והכלכלי של פליטות המזהמים: כ- 0.2 מיליארד ₪¹

¹ מעבר מהנעת דיזל להנעה ב-CNG מפחיתה את נזקי זיהום האוויר בכ-10% עד 15%.



משרד ראש הממשלה
מנהלת תחליפי נפט

היקף הצמיחה הירוקה כתוצאה ממעבר לשימוש בגז טבעי ברכבים פרטיים

הערכת הצריכה של גז טבעי בשנת 2025 כתחליף בנזין, בפרט עבור רכבים פרטיים, מבוססת על תרחיש בו יהיה שימוש שנתי בכ- BCM 1.7 של גז טבעי לצורך ייצור מתנול (בהנחה שהייצור יהיה מרביתו מקומי), שימוש ב- BCM 0.65 של גז טבעי לצורך הנעה בגז טבעי דחוס ושימוש של BCM 0.3 נוספים של גז טבעי לצורך ייצור חשמל לרכב חשמלי. הערכת הגידול בתוצר המקומי כתוצאה ממעבר זה:

- חסכון ברכישת דלקים: 4 מיליארד ₪
- גידול ברווחי חברות בשרשרת הייצור, וההפצה: 1 מיליארד ₪
- גידול בהכנסות המדינה ממיסוי הגז הטבעי: 1.3 מיליארד ₪
- שווי יציבות מחיר הדלק לכלכלה הישראלית: 0.9 מיליארד ₪
- הקטנת הנזק הסביבתי והכלכלי של פליטות המזהמים: כ- 0.1 מיליארד ₪²

סיכום

בסך הכל הצפי הוא לגידול בתוצר בהיקף של כ- 16.6 מיליארד ₪ בשנת 2025, שהם בסדר גודל של כ- 1% מהתוצר הצפוי בשנה זו³. כ- 60% מהגידול בתוצר יועבר לצרכנים דרך הורדת יוקר המחיה, בין אם באמצעות ירידת מחירי הדלק ובין אם דרך ירידת מחירי ההובלה וההסעה. כ- 15% נוספים יהיו דרך הגדלת הכנסות המדינה ממיסים על הגז הטבעי (היטל רווחי נפט וגז). כ- 10% מהגידול בתוצר יהיה דרך הרחבת הרווחים הפעילות כלכלית של חברות, ושאר הגידול בתוצר יהיה מהקטנת הפגיעה הסביבתית של זיהום האוויר ומהגדלת יציבות המחירים של מקורות האנרגיה לתחבורה. זאת, משימוש בהיקף של כ- BCM 5.2 נוספים של גז טבעי בישראל בשנת 2025.

² מעבר מהנעת בנזין להנעה ב-CNG מפחיתה את נזקי זיהום האוויר בכ-5%. מעבר מהנעת בנזין להנעה חשמלית מפחיתה את נזקי זיהום האוויר בכ-70%-80% (תלוי בתמהיל ייצור הדלקים לחשמל). ההפחתה במעבר מבנזין למתנול לא נכנסה לחישוב.

3 בהנחת צמיחת תוצר ממוצעת של כ- 4% בשנה.



מזכירות הממשלה

החלטה מספר 1354 של הממשלה מיום 07.02.2010 .

1354". כינון מאמץ לאומי לפיתוח טכנולוגיות המקטנות את השימוש העולמי בנפט בתחבורה ולחיזוק תעשיות עתירות ידע בתחום

מ ח ל י ט י ם (פה אחד):

הממשלה רואה במחקר, פיתוח והטמעת טכנולוגיות המקטנות את השימוש העולמי בנפט בתחבורה (להלן בהחלטה זו: "תחליפי נפט") משימה לאומית המחייבת רתימת משאבים לאומיים ותעדוף ברמה עליונה, לאור האינטרס הלאומי האסטרטגי, האינטרס הסביבתי והפוטנציאל הכלכלי הגלומים בנושא;

1. להטיל על צוות בראשות ראש המועצה הלאומית לכלכלה ובהשתתפות הממונה על התקציבים במשרד האוצר, מנכ"ל משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה, מנכ"ל משרד התשתיות הלאומיות, מנכ"ל משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, מנכ"ל משרד הפנים, מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה, מנכ"ל משרד המדע והטכנולוגיה, יו"ר ות"ת, המדען הראשי במשרד התעשייה, המסחר והתעסוקה והמדען הראשי במשרד התשתיות הלאומיות לבצע את המשימות הבאות:

א. לבחון תעדוף למחקר ופיתוח אקדמי ותעשייתי הממוקד בהורדת התלות בשימוש בנפט בתחום התחבורה;

ב. לבחון איגום של משאבים ממשלתיים למאמץ הלאומי להאצת פיתוח תחליפי נפט, וכלים לקידום נושא זה;

ג. לבחון את הדרכים למנף את המשאבים הממשלתיים להשקעה בפיתוח תחליפי נפט על ידי שיתוף פעולה עם ממשלות זרות, תורמים, השוק הפרטי וגורמים נוספים;

ד. לבצע, בתוך 120 ימים, מיפוי מקיף ולגבש המלצות מפורטות לפעולה לגבי כל אחד מן התחומים הבאים:

1. פרויקטי המחקר והפיתוח שנעשו ונעשים בשנתיים האחרונות בתחום תחליפי הנפט,

מזכירות הממשלה

במסגרת האקדמיה והמגזר הפרטי;

2. התמיכות הממשלתיות והמימון הפרטי המופנים כיום לתחום תחליפי הנפט;

3. החסמים המרכזיים לצמיחת תעשיות עתירות ידע בתחום תחליפי הנפט;

4. המימון הקיים והנדרש למחקר ופיתוח טכנולוגיות ומוצרים בתחום תחליפי הנפט וכן למימון יוזמות בנושא.

5. צעדים לחיזוק תעשיות עתירות ידע בתחום מוצרים אינטגרטיביים לתחליפי נפט בטכנולוגיות השונות.

2. הצוות יגיש בתוך 120 ימים לאישור הממשלה המלצות מפורטות לבחינת הסוגיות הבאות:

א. עריכת הסכמי שיתוף פעולה עם ממשלות וגופים מדעיים בחו"ל העוסקים בתחום תחליפי נפט והקצבת כספים לשם כך;

ב. הפניית משאבים ממשלתיים לעידוד המו"פ, היזמות ופרויקטים בתחום תחליפי נפט והכל לתקופה של עשר (10) שנים;

ג. גיוס הון חיצוני פרטי הנדרש לעידוד המו"פ, היזמות והתעשייה בתחום תחליפי הנפט, כאמור בהחלטה זו, על מנת למנף את השפעת התקציב הממשלתי, והכל לתקופה של עשר (10) שנים;

ד. צעדים אפשריים בתחום המס, חקיקת המס וצעדים אחרים הנדרשים לעידוד הקמת תעשיית מוצרי תחליפי נפט;

ה. צעדים בתחום הרגולציה הנדרשים להסרת החסמים לצמיחת תעשיות עתירות ידע בתחום תחליפי הנפט;

3. דו"ח ביניים עם קווי היסוד של התכנית יוגש על ידי צוות ההיגוי לראש הממשלה תוך 90 ימים.

4. לבקש מהוועדה המדעית למיפוי המחקר ולפיתוח טכנולוגיות המקטינות את השימוש העולמי בנפט בתחבורה, אשר מונתה על ידי נשיא האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, להעביר את המלצותיה לצוות ההיגוי, באשר למיפוי המחקר שנעשה בנושא זה.

מזכירות הממשלה

ראה החלטה מס. 2790 מיום 30.1.11.



מזכירות הממשלה

החלטה מספר 2790 של הממשלה מיום 30.01.2011.

2790. הפעלת תכנית לאומית לפיתוח טכנולוגיות המקטינות את השימוש העולמי בנפט בתחבורה ולחיוזק תעשיות עתירות ידע בתחום

מ ח ל י ט י ם (ברוב קולות בעד; 4 קולות נגד):

בהמשך להחלטת הממשלה מספר 1354 מיום 7.2.2010 בדבר כינון מאמץ לאומי לפיתוח טכנולוגיות המקטינות את השימוש העולמי בנפט בתחבורה (להלן: תחליפי נפט) ולחיוזק תעשיות עתירות ידע בתחום זה, ובהמשך לעבודת צוות ההיגוי שהונחה לפעול בנושא ולעבודת הוועדה המדעית למיפוי המחקר בנושא תחליפי נפט, אשר מונתה על-ידי נשיא האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים - לאמץ את המלצות צוות ההיגוי כדלקמן:

1) להפעיל במהלך השנים 2011 עד 2020 תוכנית לאומית (להלן: התכנית), שעיקריה הם:

א. כלים לקידום תחום תחליפי הנפט בעולם, כמפורט בנספח ב' להחלטה זו, בהם: תוכניות והסכמי שיתוף פעולה; קידום ושיווק בינלאומיים של התעשייה הישראלית; קידום מדיני; פרס ראש הממשלה לחדשנות עולמית בתחום.

ב. כלים לפישוט בירוקרטיה ולחיוזק היזמות והתעשייה בתחום תחליפי הנפט, כמפורט בנספח ג' להחלטה זו, בהם: מוקד שירות לחברות; עידוד השקעה בחברות מגובות הון סיכון; סיוע להקמת למתקני חלוצ (פיילוט); הטמעה של תחליפי נפט חדשניים בישראל.

ג. כלים לחיוזק המחקר וההכשרה המדעיים והיישומיים בתחום תחליפי הנפט, כמפורט בנספח ד' להחלטה זו, בהם: תקצוב מחקר ופיתוח, תוכנית ייעודית שתגבש ותפעיל הוועדה לתכנון ותקצוב (להלן: ות"ת).

(2) יעדי התוכנית הם:

א. קידום התחום על ידי טכנולוגיות ותעשיות ישראליות:

הרחבת ההשקעה בחברות תעשייה בתחום תחליפי הנפט בישראל להיקף מצטבר של לפחות 4,000 מלש"ח בשנים 2011-2015, ולפחות 10,000 מלש"ח במצטבר בשנים 2016-2020, תוך שותפות של חברות ישראליות בפרויקטי תעשייה ותשתית בעולם.

ב. יצירת מוקד ידע בישראל:

(1) הגעה לכמות של למעלה מ-100 חברות הזנק ופרויקטי מחקר ופיתוח תעשייתיים ולמעלה מ-20 חברות ישראליות גלובליות הפעילים בישראל בתחום תחליפי הנפט בסוף שנת 2016.

(2) הגעה ל-100 קבוצות מחקר מדעי ואקדמי הפעילות בישראל בתחום תחליפי הנפט עד סוף שנת 2016.

(3) ועדת היגוי ומנהל התוכנית

א. למנות נושא משרה בכיר לניהול התוכנית (להלן: מנהל התוכנית), במסגרת הארגונית של משרד ראש הממשלה, ובהתאם להוראות חוק שירות המדינה (מינויים), החשי"ט 1959 - והכללים המקובלים על פיו.

ב. למנות ועדת היגוי לקידום התוכנית בראשות מנהל התכנית, ובהשתתפות המנהלים הכלליים של המשרדים הבאים: תעשייה, מסחר ותעסוקה (להלן: תמ"ת), תשתיות לאומיות, תחבורה ובטיחות בדרכים, מדע וטכנולוגיה, הגנת הסביבה, חקלאות ופיתוח הכפר, חוץ, ובנוסף להם, הממונה על התקציבים במשרד האוצר, יו"ר הות"ת, המדען הראשי במשרד התמ"ת, ראש מפא"ת וראש המועצה הלאומית לכלכלה או נציג מטעמם בדרג סמנכ"ל לפחות.

ג. ועדת ההיגוי תקבע יעדי משנה לתכנית ככל שיידרשו, ותציג לוועדת השרים לאנרגיות מתחדשות אחת לשנה את התקדמות התכנית בהשגת יעדיה.

ד. ביוני 2012 תגיש ועדת ההיגוי לקבינט

מזכירות הממשלה

החברתי-כלכלי (להלן: הקבינט) דיווח על יישום התוכנית והתקדמותה בהשגת יעדיה. החל משנת 2015 תוגש על ידי ועדת ההיגוי בכל שנה תכנית התקצוב השנתית עבור השנה העוקבת לאישור הקבינט ויוצגו בפניו יעדים רב שנתיים להמשך התוכנית.

ה. לשם פעילותו השוטפת של מנהל התוכנית, לרבות שכירת יועצים, יקצה משרד האוצר למשרד ראש הממשלה בכל אחת מהשנים 2011 עד 2020 3 מלש"ח בשנה.

ו. ועדת ההיגוי תעקוב אחר ביצוע התכנית ותאשר שינויים בתוכנית. מנהל התוכנית יציע לוועדת ההיגוי שינויים בתוכנית ככל שיידרשו. התכנית תיבחן באמצעות מחקר מעקב בהנחיית ועדת ההיגוי.

ז. קריטריונים לקביעת שייכות לתחום תחליפי הנפט:

(1) מנהל התוכנית, ביחד עם המדען הראשי של כל אחד מהמשרדים הנוגעים לדבר, יקבעו קריטריונים אשר יגדירו אילו מבין היוזמות המוגשות למשרד לקבל סיוע או תקצוב מן התוכנית ומקורותיה שייכות לתחום תחליפי הנפט (להלן: הקריטריונים). סיוע או תקצוב כאמור יינתן רק ליוזמות העומדות בקריטריונים ושייכות לתחום תחליפי הנפט.

(2) יודגש כי אין באמור כדי לפגוע בסמכויות המדען הראשי במשרד התמ"ת, בסמכויות המועצה להשכלה גבוהה (להלן: מל"ג) וות"ת ובשיקול הדעת האקדמי העצמאי של המוסדות להשכלה גבוהה ושל קרנות המחקר.

(4) תקציב ותקנים:

א. סך עלות ביצוע התוכנית בשנים 2011-2020 תעמוד על 1500 מלש"ח, וזאת כמפורט בנספחים ב' עד ד' המצורפים בזה.

ב. כל תקציבי התכנית יתוקצבו בתקנות ייעודיות במשרדי הממשלה.

ג. לשם פעילות התוכנית, יוקצו התקנים הבאים. התקנים יוקצו ויאוישו בתיאום עם נציבות שירות המדינה, בהתאם לחוק ולמקובל בשירות המדינה. עם סיום התכנית יבוטלו התקנים.

כאמור.

(1) במשרד ראש הממשלה יוקצו בסך הכל ארבעה תקנים, אחד מהם בכיר; מתקנים אלו שלושה יוקצו ממשרד האוצר, ואחד ממקורות משרד ראש הממשלה.

(2) במשרד התמ"ת יוקצו בסך הכל שני תקנים; מתקנים אלו אחד יוקצה ממשרד האוצר, ואחד ממקורות משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.

(3) במשרד התשתיות הלאומיות יוקצה בסך הכל תקן אחד; כאשר חצי תקן יוקצה ממשרד האוצר וחצי ממקורות משרד התשתיות הלאומיות.

(4) במשרד התחבורה והבטיחות בדרכים יוקצה בסך הכל תקן אחד; כאשר חצי תקן יוקצה ממשרד האוצר וחצי ממקורות משרד התחבורה והבטיחות בדרכים.

ד. לשם נוחות הקריאה רוכזו כלל המקורות התקציביים, וכן השימושים הצפויים בשנת 2011 בטבלאות המופיעות בנספח א' המצורף בזה. יודגש כי הנוסח המחייב הוא הנוסח מופיע בנספחים ב' עד ד'.

(5) ראש הממשלה יקבל דין וחשבון על התקדמות התכנית בתוך 6 חודשים.