

חברת רכבת ישראל בע"מ

התארגנות לחשמול קווי הרכבת

תקציר

רקע כללי

תכנית חשמול קווי הרכבת היא תכנית מורכבת, ייחודית וראשונה מסוגה בישראל. התכנית רחבה בהיקפה, והיא חוצה את כל הארץ ואת כל המחלקות בחברת רכבת ישראל בע"מ (להלן - חברת הרכבת או החברה). מטרת התכנית היא החלפת רכבות הדיזל הפועלות כיום ברכבות חשמליות. ביצוע החשמול עשוי לקצר את זמן הנסיעה באופן ניכר, לצמצם את מספר התקלות ברכבות, להפחית את הרעש בתחנות ולהוריד את רמת זיהום האוויר. התכנית מורכבת ממספר פרויקטים: הקמת תשתיות חשמול מעל למסילות ובמתקני הרכבת; רכש של קרונות וקטרים (להלן - נייד חשמלי) והסבת נייד דיזל קיים לחשמלי; התאמת מערכות האיתות והתקשורת; חשמול מתחמי הרכבת והמוסכים; והתארגנות לשינוי נוהלי עבודה ושיטות עבודה במסגרת פרויקט החשמול. הפעלת רכבות חשמליות אמורה לייצר תועלות למשק עקב החיסכון בזמן ובעלויות של תפעול מערך הרכבות הארצי.

פעולות הביקורת

בחודשים יוני-דצמבר 2013 בדק משרד מבקר המדינה את ביצועו של פרויקט החשמול. הבדיקה נעשתה בחברת הרכבת, במשרד התחבורה והבטיחות בדרכים (להלן - משרד התחבורה), באגף התקציבים ובאגף החשב הכללי שבמשרד האוצר, בחברת נתיבי ישראל - החברה הלאומית לתשתיות ותחבורה בע"מ¹ (להלן - חברת נתיבי ישראל) ובוועדה לתשתיות לאומיות (להלן - הוות"ל) שבמשרד הפנים.

1 בנובמבר 2012 שינתה החברה את שמה (שמה הקודם היה מע"צ - החברה הלאומית לדרכים בע"מ).

הליקויים העיקריים

ביטול מכרז בגין עיכובים בקו המהיר לירושלים ועלויות המכרז

בסוף 2003 החלה חברת הרכבת בהכנת תהליך מכרזי לתכנון ולביצוע של פרויקט החשמול. באמצע 2005 פרסמה החברה הזמנה להשתתף בתהליך מיון מוקדם לביצוע הפרויקט. בשל עיכובים שחלו בהקמת הקו המהיר לירושלים, ובין היתר גם בשל הצורך באישור סטטוטורי מלא, לא התאפשר ביצועה של תכנית החשמול במתכונתה המקורית, ובסוף דצמבר 2008 בוטל המכרז. לביטול המכרז היו השלכות כספיות מהותיות כמו תשלום פיצויים בסך של כ-2.5 מיליון ש"ח שחברת הרכבת נאלצה לשלם למתמודדים שניגשו למכרז שבסופו של יום בוטל.

היעדר תהליך הפקת לקחים

לנוכח חשיבות פרויקט החשמול ומורכבותו ובשל אי-עמידה בתכניות הפיתוח של הרכבת לשנים 2003-2008 (להלן - תכנית החומש), היה על חברת הרכבת לנתח את הסיבות לכשלים בניהול הפרויקט בפעם הראשונה ולשפר את היערכותה לקראת חידוש ביצוע הפרויקט. גם משרדי התחבורה והאוצר לא ערכו בחינה מקיפה של מבנה חברת הרכבת ושל הכשלים וסיבותיהם ולא קיימו תהליך הפקת לקחים וגם לא בחנו את יכולותיה לעמוד בחידוש ביצוע פרויקט.

היעדר עבודת מטה

בפברואר 2010 החליטה הממשלה (החלטה מס' 1421) (להלן - החלטת הממשלה) על הנעה מחדש של פרויקט החשמול והפקידה את ביצועו בידי חברת הרכבת. משרד מבקר המדינה מעיר כי לפני החלטת הממשלה לא בחנו משרדי התחבורה והאוצר את היערכותה של החברה לקראת ביצוע הפרויקט ולא את יכולותיה לבצעו; הדבר מקבל משנה חשיבות, בייחוד לנוכח הכשלים בקידום פרויקט החשמול בפעם הראשונה. מקבלי ההחלטות הטילו על חברת הרכבת לנהל פרויקט מורכב ומסובך בלי שבחנו את מסוגלותה לעמוד במשימה. משהוטל על חברת הרכבת לנהל את הפרויקט, היא לא נערכה כראוי לביצועו ולא הצליחה לקדמו כנדרש.

אי-הכנת תכנית כוללת

בהחלטת הממשלה האמורה נקבע כי חברת הרכבת תציג לוועדת ההיגוי של תכנית נתיבי ישראל, בתוך 90 יום, תכנית פעולה מפורטת למימוש תכנית החשמול. רק בספטמבר 2012 הכינה החברה את התכנית האמורה, וגם אז היא עדיין לא הייתה סופית. תכנית כוללת ומפורטת הוכנה רק באוקטובר 2013, שלוש שנים וחצי לאחר החלטת הממשלה, אך לא נכלל בה התקציב לפרויקט החשמול משום שהנושא עדיין היה בשלב של דיונים מול משרדי האוצר והתחבורה.

תחלופה גבוהה של בעלי תפקידים

למרות החלטתה של חברת הרכבת להקים מינהלת ייעודית לניהול הפרויקט (להלן - מינהלת החשמול), ממועד החלטת הממשלה בפברואר 2010 עד ינואר 2012 נוהל הפרויקט ללא מינהלת. לאחר הקמתה של מינהלת החשמול התנהלה תחלופה גבוהה בתפקיד מנהל המינהלת והתפקידים הבכירים לא אוישו במלואם. במרץ 2013 נכנס לתפקידו סגן מנהל המינהלת הישראלי ורק באוגוסט 2013 אוישו במלואם תפקידי הניהול. עד מועד סיום הביוקרת בדצמבר 2013 (להלן - מועד סיום הביקורת) לא הכינה המינהלת תכנית עבודה ולא קבעה נהלים המסדירים את העבודה בתוך הארגון ומול גופים חיצוניים. בהיעדר מינהלת ייעודית לא היה בחברת הרכבת גוף שיתכלל את פעילותן של החטיבות השונות, וכל אחת מהן פעלה כישות נפרדת ללא ראייה אינטגרטיבית אחת.

עיכובים באישור התכנית

בשנת 2004 הכריזו ראש הממשלה ושרי האוצר והפנים על תכנית החשמול כתכנית תשתית לאומית (להלן - תת"ל 18) שתקודם בוות"ל. הכנת התכנית בחברת הרכבת ארכה יותר משנתיים, ובאפריל 2007 התקיים הדיון הראשון בוות"ל. באוקטובר 2007 החליטה הוות"ל להעביר בתנאים את התכנית להערותיהן של הוועדות המחוזיות ולהשגות הציבור; אחד התנאים היה אישורה של התכנית בוולחוי"ף². בנובמבר 2007 התקיים הדיון הראשון בוולחוי"ף, והדיון השני התקיים כשלוש שנים אחר כך, באוקטובר 2010. אישור התכנית בוולחוי"ף ניתן בפברואר 2012. חברת הרכבת לא מילאה אחר כל התנאים, לכן התכנית לא הועברה לא להערותיהן של הוועדות המחוזיות ולא להשגות הציבור. יתרה מזאת, בדצמבר 2008, כאשר הוחלט לדחות את ביצוע הפרויקט, נקבע כי יש להמשיך בקידום התכנית הסטטוטורית, אך חברת הרכבת לא השלימה את קידומה. במועד סיום הביקורת, כשש שנים ממתן האישור הראשון וכשלוש שנים מיום החלטת הממשלה, עדיין לא הייתה תכנית סופית מאושרת.

2 הוועדה לשמירת הסביבה החופית. הוועדה הוקמה מתוקף חוק שמירת הסביבה החופית התשס"ד - 2004, והיא חלק ממוסדות התכנון במשרד הפנים.

אי-התקנת תקנות קרינה

חלק ממסילות הרכבת עובר בסמוך לבתי מגורים, והנעת פרויקט חשמול המסילות העלתה לסדר היום את נושא הסכנה הטמונה בקרינה בלתי מייננת³ מקווי החשמל. עד מועד סיום הביקורת, כשבע שנים לאחר חקיקת חוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו-2006, לא התקין המשרד להגנת הסביבה תקנות מכוח החוק שיקבעו את רמת החשיפה המרבית המותרת. בנוגע לרמת החשיפה המרבית המותרת המשרד להגנת הסביבה קבע סף קרינה של 4 מיליגאוס, וזאת בניגוד לעמדתם של משרד האוצר ומשרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים; קביעה העלולה לייקר את עלויות פרויקט החשמול בכ-400 מיליון ש"ח. במקרה זה לא נהג המשרד להגנת הסביבה באופן עקבי, משום שהוא מאפשר, למשל במתקני חברת החשמל לישראל ובקווי החשמל שלה, רמות חשיפה גבוהות יותר מאלו שאושרו לחברת הרכבת בפרויקט החשמול.

היעדר מיפוי תשתיות

בסמוך למסילות הרכבת ומתחתיהן עוברות תשתיות שונות (מים, תקשורת, חשמל ודלק) וחשמולן של המסילות עלול לגרום לסיכונים בטיחותיים שיעלו את הצורך בסידורי הגנה על תשתיות אלה או בהעתקתן שהוערכו על ידי הרכבת בכ-300 מיליון ש"ח. בנושא זה ישנה אי-ודאות רבה העלולה להשפיע על התקדמות הפרויקט, בין היתר עקב תלות בגורמי תשתית חיצוניים, קבלת היתרים מהרשויות המקומיות השונות ועלויות בלתי צפויות. עד מועד סיום הביקורת אין בידי חברת הרכבת מידע מדויק על כל התשתיות הקיימות בתוואי המסילות.

פיגורים בלוחות זמנים

בשלושת המרכיבים של התכנית - מכרז פרויקט החשמול, אישור תת"ל 18 והמכרז לרכש ציוד נייד חשמלי - ישנם פיגורים בלוחות הזמנים. הפיגור הגדול בהתקדמות תכנית החשמול מעלה את החשש כי הנחת המסילה לקו המהיר לירושלים תסתיים, אך לא ניתן יהיה להפעילו עקב אי-השלמתו של תהליך חשמול מערך המסילות והיעדר ציוד נייד חשמלי. הדחייה בהפעלת הפרויקט טומנת בחובה הפסד של מאות מיליוני שקלים בשנה למשק.

3 קרינה בלתי מייננת - פליטת גלים אלקטרומגנטיים שרמת האנרגיה שלהם פחותה מ-5 אלקטרון וולט שאינם יכולים לגרום ליינון (תהליך יצירת יונים באמצעות ריאקציה כימית, חום, התפרקות חשמלית או קרינה) (מתוך חוק הקרינה הבלתי המייננת, התשס"ו-2006).

אומדן הפרויקט

אומדני העלויות לחישמול הרכבת שהציגה חברת הרכבת בשנת 2004 (1.6 מיליארד ש"ח) ולפני קבלת החלטת הממשלה בשנת 2010 (11.2 מיליארד ש"ח) לא היו מבוססים ואף לא מציאותיים. לפי אומדנים מעודכנים של החברה, עלות הפרויקט צפויה להסתכם ב-13.7 מיליארד ש"ח. התייקרות עלויות הפרויקט פי 8.5 בתוך עשר שנים מלמדת על היעדר עבודת מטה מסודרת ויסודית ועל היעדר בדיקה של אומדני עלויות על פי תכנון מפורט, וכן על כשל של משרדי הממשלה שקיבלו את החלטותיהם על בסיס אומדנים שאינם אמינים.

ההמלצות העיקריות

עקב חשיבותו של הפרויקט לחברת הרכבת ולמשק, על מנכ"ל החברה ועל דירקטוריון החברה להעניק למינהלת החשמול סמכויות ביצוע, להציב לה יעדים ברורים, לפקח על יישומם ולוודא שהפרויקט מתקדם כנדרש.

על חברת הרכבת לערוך בחינה יסודית לגיבוש דרכים לקידום הפרויקט ולבצע אותו בלוחות הזמנים, בתקציבים ובסטנדרטים הנדרשים.

על משרדי התחבורה והאוצר מוטלת האחריות להפיק לקחים, להגביר את הפיקוח והבקרה על החברה ולנקוט את הצעדים הנדרשים כדי למנוע פיגורים נוספים בלוחות הזמנים וחריגה מעלויות הפרויקט במהלך ביצועו.

סיכום

חשמול מערך המסילות הארצי הוא פרויקט הדגל של הנהלת חברת הרכבת הן בשל השינוי היסודי בשיטות העבודה של הארגון והן בשל היקפו הכלכלי והטכנולוגי הכולל מגוון רחב של עבודות הנדסיות שטרם נעשו בארץ. סיום הפיתוח והטמעת המערכת עשויים לקצר את זמני הנסיעה, לצמצם את מספר התקלות, להפחית את זיהום האוויר ולשנות את דפוסי העבודה בחברה ולייעל את תהליכיה.

חرف חשיבותו האסטרטגית ועל אף שלהווי היה ידוע שמדובר בפרויקט מורכב, לא נעשתה עבודת מטה ועבודת תכנון אפקטיבית. בפרויקט זה נמצאו ליקויים רבים בתכנון, באומדני העלויות ובלוחות הזמנים לביצועו. בסוף 2008 נדחה ביצועו של הפרויקט וחודש בתחילת 2010, דבר שהביא לידי פיגור גדול בלוחות הזמנים. אומדני העלויות שהציגה חברת הרכבת, לפני קבלת החלטת הממשלה בשנת 2010, היו נמוכים מאוד לעומת אומדני העלויות הנוכחיים. נכון למועד סיום הביקורת הפרויקט רחוק מלהגיע לידי סיום, ותת"ל 18 אף לא אושרה באופן סופי בוות"ל.

מבוא

בשנת 2001 החלו בחברת הרכבת⁴ בתהליכים לקידום פרויקט שמטרתו חשמול מערך מסילות הרכבת הארצי.

תכנית חשמול קווי הרכבת היא תכנית מורכבת, ייחודית וראשונה מסוגה בישראל שהתפתחה במהלך השנים. התכנית רחבה בהיקפה, והיא חוצה את כל הארץ ואת כל המחלקות בחברת הרכבת.⁵ מטרת התכנית היא החלפתן של רכבות הדיזל הפועלות כיום ברכבות חשמליות. ראוי לציין כי רכבות חשמליות קיימות בעולם יותר מ-120 שנה. ביצוע החשמול עשוי לקצר את זמן הנסיעה באופן ניכר, לצמצם את מספר התקלות ברכבות, להפחית את הרעש בתחנות ולהוריד את רמת זיהום האוויר. החשמול עשוי גם להקטין את מספר כלי הרכב הנעים בכבישי הארץ, בייחוד משאיות התדלוק לרכבות, ובכך גם לסייע במלחמה בתאונות הרכבים. יתרה מזאת, החשמול יאפשר נסיעתן של יותר רכבות, וכפועל יוצא יאפשר שינוע נוסעים רבים יותר, באותו פרק זמן וללא כל צורך בביצוע שינויים בתשתית הקיימת. התכנית מורכבת מכמה פרויקטים: הקמת תשתיות חשמול מעל למסילות ובמתקני הרכבת; רכש קרונות וקטרים חשמליים והסבתם של קטרי הדיזל ושל הקרונות הקיימים לחשמליים; התאמת מערכות האיתות והתקשורת חשמול מתחמי הרכבת והמוסכים; והתארגנות לשינוי הנהלים ושיטות העבודה הנוגעים לתכנית החשמול (להלן - פרויקט החשמול). הפעלת קווי רכבת חשמליים אמורה לייצר תועלות למשק עקב החיסכון בזמן ובעלויות של תפעול מערך הרכבות הארצי.

בחודשים יוני - דצמבר 2013 בדק משרד מבקר המדינה את ביצועו של פרויקט החשמול. הבדיקה נעשתה בחברת הרכבת, במשרד התחבורה, באגף התקציבים ובאגף החשב הכללי שבמשרד האוצר, בחברת נתיבי ישראל ובוות"ל שבמשרד הפנים.

התארגנות לביצוע פרויקט החשמול בשנים 2001-2009

באוקטובר 2003 אישרה הממשלה את תכנית הפיתוח של הרכבת לשנים 2003-2008 (להלן - תכנית החומש), שהיקף עלותה הסתכם בכ-20 מיליארד ש"ח. באפריל 2004 נחתם הסכם הפיתוח בין ממשלת ישראל לחברת הרכבת. באותו הסכם נכלל גם פרויקט החשמול הנאמד אז ב-1.6 מיליארד ש"ח (ללא רכש קטרים). באותה השנה, עקב חשיבות הפרויקט ומורכבותו הכריזו ראש הממשלה ושרי האוצר והפנים על תכנית החשמול (לרבות מתקנים נלווים) "כפרויקט תשתית בעל חשיבות לאומית", וככזו היא תקודם בוות"ל לשם קבלת אישור סטטוטורי לפרוייקט⁶.

1. בשנת 2003 החלה חברת הרכבת בתהליך הכנת מכרז לתכנון ולביצוע של פרויקט החשמול. בשנת 2004 החליט דירקטוריון החברה לבצע תהליך מיון מוקדם לצורך קבלת הצעות לתכנון הפרוייקט וביצועו. ביוני 2005 פרסמה החברה הזמנה להשתתף בתהליך האמור, ורק באוקטובר 2007 פנתה לארבע הקבוצות שעברו את שלב המיון המוקדם וביקשה שיגישו הצעותיהן לתכנון הפרוייקט ולביצועו. בדצמבר 2007 הודיעו כל ארבע הקבוצות על כוונתן

-
- 4 בשנת 2001 הייתה חברת הרכבת משויכת לרשות הנמלים והרכבות ונקראה רכבת ישראל; בשנת 2003 הפכה לחברה ממשלתית.
- 5 גוף מבוקר על פי סעיף לפי 9(5) לחוק מבקר המדינה.
- 6 על פי חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, הוות"ל תדון בתכנית של מתקני תשתיות אם ראש הממשלה ושרי האוצר והפנים הכריזו עליה כבעלת חשיבות לאומית.

שלא להגיש הצעות עקב הסתייגות מהותית מתנאי המכרז; בעקבות זאת נעשו שינויים שענו על הערות המתמודדים.

במהלך בדיקת ארבע ההצעות, בישיבה שהתקיימה בסוף דצמבר 2008 דיווח נציג חברת הרכבת לנציגי משרדי התחבורה והאוצר כי בשל עיכובים שחלו בהקמת הקו המהיר לירושלים, ובין היתר בשל הצורך באישור סטטוטורי מלא, לא יתאפשר ביצועו של פרויקט החשמול במתכונתו המקורית. באותה ישיבה החליטו משתתפיה כי ביצוע הפרויקט יידחה עד למועד הנדרש לצורך חשמול הקו המהיר לירושלים, אם יוחלט על חשמולו, ובהתאם לכך יבוטל המכרז הנוכחי. כמו כן, הוחלט כי חברת הרכבת תמשיך בקידום התכנית הסטטוטורית.

בשל עיכובים שחלו בהקמת הקו המהיר לירושלים, ובין היתר גם בשל הצורך באישור סטטוטורי מלא, לא התאפשר ביצועו של פרויקט החשמול במתכונתו המקורית והמכרז בוטל. לביטול המכרז היו השלכות כספיות מהותיות כמו תשלום פיצויים בסך של כ-2.5 מיליון ש"ח שחברת הרכבת נאלצה לשלם למתמודדים שניגשו למכרז שבסופו של יום בוטל.

2. במסמך התייחסות של אגף התקציבים שבמשרד האוצר מיוני 2009 בנוגע לתכנית הפיתוח המסילתית של הרכבת משנת 2004 צוין כי עלות פרויקט החשמול הוכפלה; "ברובן הן [ההתייקרויות] נגרמו בשל ניהול כושל, חוסר שליטה מספקת בנעשה בדיוני ועדות התכנון, מכרזים רשלניים, ניהול קבלנים בזבזני תוך גרימת בטלה לקבלנים, עלויות הפקעה ופינוי מטרדים גבוהות מהמקובל, מפרטים ותכנון ברמה הגבוהה מן הנדרש וזאת על ידי מתכננים חיצוניים וללא בקרה של חברת הרכבת, כל זאת תוך העדר ניהול מרכזי של תכנית הפיתוח". עוד עולה מהמסמך כי "אישור תכנית הפיתוח המוצעת כחבילה אחת לא יביא לביצוע מואץ של הפרויקטים וזאת בשל העדר יכולת ביצוע מספקת של חברת רכבת ישראל. עד עתה לאורך שנות הסכם הפיתוח, לא הצליחה חברת הרכבת לנצל את התקציבים אשר הועמדו לרשותה ולא עמדה ולו פעם אחת ביעדי הנחת המסילות ופתיחת הקווים. גם הוצאת חלק מהפעולות למיקור חוץ לא תפתור את הבעיה זאת בשל הצורך בתאום עם חברת הרכבת ובביצוע חלק מן העבודות על ידה".

משרד התחבורה התקשר עם חברת בקרה לצורך פיקוח על יישום הפרויקט (להלן - חברת הבקרה). ממסמך שהכינה חברת הבקרה בינואר 2013 עולה כי למרות מורכבותה של תכנית הפיתוח שעליה החליטה הממשלה בשנת 2003 לא ערכו משרדי התחבורה והאוצר בחינה מקיפה של מבנה חברת הרכבת ולא בדקו את יכולותיה להתמודד עם היעדים החדשים. לדעת חברת הבקרה, חוסר ההתאמה בין מבנה החברה ליעדיה הוביל לכשל מתמשך בהקמת הפרויקטים הכלולים בתכנית החומש. יצוין כי משרד מבקר המדינה כבר העיר בעבר⁷ כי לחלק מהפרויקטים שנכללו בתכנית החומש לא נעשו בדיקות כדאיות כלכלית.

משרד מבקר המדינה מעיר כי לנוכח חשיבות פרויקט החשמול ומורכבותו ובשל אי-עמידה בתכניות לקידום הפרויקטים בתכנית החומש, היה על חברת הרכבת לנתח את הסיבות לכשלים בניהול הפרויקט בפעם הראשונה ולשפר את היערכותה לקראת חידוש ביצוע הפרויקט. גם משרדי התחבורה והאוצר לא ערכו בחינה מקיפה של מבנה חברת הרכבת ושל הכשלים וסיבותיהם ולא קיימו תהליך הפקת לקחים.

7 ראו מבקר המדינה, דוח 555 (2005), עמ' 979.

התארגנותה של חברת הרכבת לביצוע פרויקט החשמול מפברואר 2010

1. בפברואר 2010 אישרה הממשלה⁸ את תכנית נתיבי ישראל - תכנית תחבורה לפיתוח הנגב והגליל התש"ע-2010 (להלן - תכנית נתיבי ישראל), ובמסגרתה נכלל פרויקט חשמול קווי הרכבת. תקציב התכנית כולה היה 27.5 מיליארד ש"ח שמתוכם יועדו לפרויקט החשמול 11.2 מיליארד ש"ח (8.2 מיליארד ש"ח בעבור חשמול, ציוד נייד חשמלי ותחזוקה; ו-3 מיליארד ש"ח בעבור ציוד נייד חשמלי לרכבת העמק ועכו-כרמיאל ולחשמול מסילת עכו-כרמיאל). על פי ההחלטה, ביצוע הפרויקט יהיה באחריותה של חברת הרכבת.

בתשובתו ממרץ 2014 ציין משרד האוצר כי אף שעקרונות תמך בפרויקט החשמול, בפועל הוא התנגד להחלטת הממשלה בדבר תכנית נתיבי ישראל מפברואר 2010 שכללה את פרויקט החשמול. ההתנגדות נבעה בין היתר מהסיבות האלה: רמת התכנון של הפרויקט הייתה נמוכה מדי, אי-השלמתו של התהליך הסטטוטורי⁹, היעדר לוחות זמנים מבוקרים והיעדר אומדן תקציבי מבוקר.

משרד מבקר המדינה מעיר כי לפני החלטת הממשלה משנת 2010 לא בחנו משרדי התחבורה והאוצר את היערכותה של חברת הרכבת לקראת ביצוע הפרויקט ואת יכולותיה לבצעו, בייחוד לנוכח הכשלים בקידום פרויקט החשמול בפעם הראשונה.

2. בהחלטת הממשלה נקבע כי חברת הרכבת תציג לוועדת ההיגוי של תכנית נתיבי ישראל¹⁰, בתוך 90 יום, תכנית פעולה מפורטת למימוש פרויקט החשמול.

רק בספטמבר 2012 הכינה חברת הרכבת את התכנית האמורה, וגם אז היא עדיין לא הייתה סופית. תכנית כוללת ומפורטת הוכנה רק באוקטובר 2013, שלוש שנים וחצי לאחר החלטת הממשלה, אך לא נכלל בה התקציב לפרויקט החשמול משום שהנושא עדיין היה בשלב של דיונים מול משרדי התחבורה והאוצר.

3. ממועד החלטת הממשלה מפברואר 2010 נוהל פרויקט החשמול ללא מינהלת ייעודית, והמשנה למנכ"ל חברת הרכבת דאז ניהל אותו נוסף לתפקידו כמנהל חטיבת פיתוח תשתיות בחברה. על פי מסמכי החברה מספטמבר 2012, את מימוש הפרויקט אמורה לבצע מינהלת ייעודית שתוקם בחברה. באותו החודש הכינה החברה מסמך מבנה ארגוני-ניהולי להגדרת אופן העבודה של מינהלת החשמול, המתבסס על אנשי מקצוע מחו"ל ומכוח אדם מקומי. בראש המינהלת יעמוד מנהל זר ויהיו לו שני סגנים, ישראלי זר. בתחילת 2012 הוקמה המינהלת ובראשה עמדו במשך כמה חודשים בלבד מנהל זר וסגן ישראלי ולאחר פרישתם לא אוישו התפקידים. ורק במרץ 2013 נכנס לתפקידו סגן מנהל המינהלת הישראלי ובאוגוסט 2013 אוישו במלואם תפקידי הניהול.

- 8 החלטה מס' 1421 בנושא "נתיבי ישראל - תכנית תחבורה לפיתוח הנגב והגליל, התש"ע-2010", מיום 24.2.10.
- 9 עוד על אי השלמת התהליך הסטטוטורי בהמשך דוח זה.
- 10 בהחלטה נקבע כי תוקם ועדת היגוי לכלל תכנית נתיבי ישראל, משותפת למשרד ראש הממשלה, למשרד התחבורה, לממונה על התקציבים ולחשב הכללי במשרד האוצר ולראש מינהל התכנון במשרד הפנים.

הביקורת העלתה כי במשך שנים לא הקימה חברת הרכבת מינהלת לפרויקט, וגם כשכבר הוקמה התנהלה תחלופה תכופה בתפקיד מנהל המינהלת והתפקידים הבכירים לא אוישו במלואם. מאז הקמתה לא הכינה המינהלת תכנית עבודה ולא קבעה נהלים המסדירים את העבודה בתוך הארגון ומול גופים חיצוניים. בהיעדר מינהלת ייעודית פעילה חסרה חברת הרכבת גוף שיתכלל את פעילותן של החטיבות השונות, וכל אחת מהן פעלה כישות נפרדת ללא ראייה אינטגרטיבית אחת.

בתשובתו מאפריל 2014 מסר משרד התחבורה כי בינואר 2014 הושלמה הקמתה של מינהלת החשמול וכל בעלי התפקידים גויסו ונקלטו בעבודה. המינהלת אף השלימה את הכנת תכנית העבודה ואת קביעת נהלי העבודה.

4. לפרויקט החשמול מרכיבי סיכון רבים בהיבטים הציבוריים-סביבתיים, והוא מבוסס על יישום ראשוני של טכנולוגיות חדשות בארץ. בשל מורכבות הפרויקט מינה באוקטובר 2012 מנכ"ל משרד התחבורה ועדת היגוי עליונה לחשמול (להלן - ועדת ההיגוי) לצורך ליווי הפרויקט והסרת חסמים במהלך ביצועו. הוועדה מורכבת מנציגים של משרדי התחבורה והאוצר, של חברת הרכבת ושל חברת נתיבי ישראל. תפקידי הוועדה הם לפקח על התקדמות ביצוע הפרויקט על פי היעדים ואבני הדרך ולבדוק עמידה בתקציב הפרויקט. עליה גם לשמש כלי עזר ביישום הפרויקט בכל הקשור לממשקים עם גורמי ממשלה שונים.

5. מסיכומי דיון של ישיבות הדירקטוריון של חברת נתיבי ישראל בחודשים יוני-נובמבר 2012 עולה כי משרד התחבורה לא היה שבע רצון מתפקודה של חברת הרכבת וביקש מחברת נתיבי ישראל להכין תכנית עבודה להעברת הפרויקט לניהולה.

במכתבם מיוני 2012 של סגן בכיר לחשב הכללי ושל סגן הממונה על התקציבים במשרד האוצר למנכ"ל משרד התחבורה ציינו השניים כי הם סבורים שניהול הפרויקט אמור להישאר בידי חברת הרכבת, והוא ייעשה בליווי, בפיקוח, במעקב ובבקרה שוטפים של משרדי התחבורה והאוצר. עוד ציינו כי אופן הניהול של הפרויקט בחברת הרכבת עד כה לא תאם את הדרוש לפרויקט מורכב בסדר גודל שכזה, לכן לא קודם הפרויקט בקצב הנדרש.

באוגוסט 2012 כתב מנכ"ל חברת הרכבת למנכ"ל משרד התחבורה כי להערכת החברה אין כל תועלת בהעברת הפרויקט לניהולה של חברת נתיבי ישראל. עם זאת, באוקטובר 2012 נחתם הסכם עקרונות בין חברת הרכבת לחברת נתיבי ישראל, ולפיו חברת נתיבי ישראל תשתתף בקידום הפרויקט החשמול ונציגים מטעמה יישבו בוועדה מקצועית שתנהל את הפרויקט.

בינואר 2013 מסרה חברת הבקרה דוח למשרד התחבורה ולפיו גם לאחר שנים של קידום, הפרויקט עדיין סובל מכשלים מרכזיים בניהולו - תכנון הפרויקט, פיגור גדול בלוחות הזמנים במהלך ביצועו, חוסר ודאות בנוגע לתקציב והיעדר עבודה סדורה וניתוח ממשקים בתוך יחידות חברת הרכבת. בעיות הניהול והאינטגרציה באות לידי ביטוי בחיבור בעייתי בין גורמי הפרויקט השונים, ובכלל זה מההיבטים המשפטיים, הסטטוטוריים והטכניים, המונע מהם להגיע לידי גיבוש תכנית עבודה אינטגרטיבית וסדורה.

6. מאחר שלפרויקט החשמול ממשקים רבים בכל תחומי פעילותה של החברה, עליה לקבוע נהלי עבודה ותקנות הנדרשים למימוש הפרויקט; להגדיר מבנים ארגוניים מתאימים; להגדיר את הרכבן של היחידות השונות; לגבש ולבצע תכנית לגיוס עובדים ולהכשרתם; להכין חומרי הדרכה ומערכי הדרכה; להיערך לתחזוקת הציוד הנייד החשמלי; לתכנן מערך לוגיסטי לתמיכה בחשמול (מחסנים, חלקי חילוף, משרדים, מתקנים וציוד); ולהיערך לאבטחה פיזית של מתקני החשמול וציודו. פרויקט החשמול במהותו אינו רק פרויקט תשתית אלא תהליך שינוי של תפקוד רוחבי משולב בכל מערכות חברת הרכבת. התארגנות לשינוי מהותי זה חייבת להיעשות תוך כדי פעילות החברה ועל גבי התשתיות הקיימות של מערך קווי הרכבת.

בדיון שהתקיים ביוני 2012, בראשותו של שר התחבורה, ציין מנהל תכנית נתיבי ישראל שבמשרד התחבורה כי ניהול פרויקט החשמול סובל מכמה נקודות תורפה קריטיות שימנעו מחברת הרכבת לקדמו באופן יעיל, ובכלל זה היעדר סמכות מקצועית בגלל חוסר ידע בתחום החשמול, היעדר מערך מובנה לניהול ממשקים בין החטיבות, היעדר נוהלי עבודה והיעדר בעלי מקצוע עם ניסיון מספיק בהקמת פרויקטים בהיקף ובמורכבות של פרויקט מסוג כזה.

בדוח נוסף ממרץ 2013 ציינה חברת הבקרה כי להערכתה קיימת בעיה מהותית בהתארגנותה של חברת הרכבת, הבאה לידי ביטוי בהיעדר מבנה ארגוני שיתמוך בהיקף המשימות הנדרשות לפרויקט בסדר גודל ובמורכבות כאלה; בהיעדר פרוגרמה כוללת להקמת הפרויקט ולמעבר לתפעול בחשמל, לרבות תכנית עבודה רוחבית הכוללת את מרכיבי התשתית, התפעול, התחזוקה והשירות לנוסע; בהיעדר תקציב מפורט ומעודכן להקמת הפרויקט, הכולל את העלויות העקיפות הנגזרות ממנו; ובהיעדר לוח זמנים משולב וכולל להקמת הפרויקט ולמעבר לצידוד חשמלי. כמו כן, ישנו קושי בהתקדמות ההליך הסטטוטורי ובניתוח המשמעויות התפעוליות והכלכליות של התכנית הסטטוטורית המתגבשת, הבא לידי ביטוי בפיגור הגדול בלוחות הזמנים, דבר העלול להביא לידי חריגה מהותית מתקציב הפרויקט. חברת הבקרה המליצה לבחון מחדש את התארגנותה של חברת הרכבת להקמת הפרויקט תוך כדי קביעת יעדים חדשים, מוגבלים וריאליים.

בדיון ממרץ 2013, בהשתתפותו של מנכ"ל משרד התחבורה, העיר מנכ"ל חברת הרכבת כי כ-40% מזמנם של עובדי הרכבת המעורבים במיזם החשמול מוקדש להכנת חומרים ולמתן הסברים לגורמים שונים מחוץ לחברה, כמו הוות"ל ומשרדי התחבורה, האוצר והגנת הסביבה, ואין הם יכולים לנצל את זמנם באופן יעיל לקידום הפרויקט.

מהאמור לעיל עולה כי מקבלי ההחלטות הטילו על חברת הרכבת לנהל פרויקט מורכב ומסובך בלי שבחנו את מסוגלותה לעמוד במשימה. משהוטל על החברה ניהולו של הפרויקט, היא לא נערכה כראוי ולא הצליחה לקדמו כנדרש. לדעת משרד מבקר המדינה, עקב חשיבותו של הפרויקט לחברת הרכבת ולמשק, על מנכ"ל החברה ועל דירקטוריון החברה להעניק למינהלת החשמול סמכויות ביצוע, להציב לה יעדים ברורים, לפקח על יישומם ולוודא שהפרויקט מתקדם כנדרש.

התכנית הסטטוטורית

1. בשנת 2002 אושר תיקון לחוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965 (להלן - חוק התכנון והבניה), ולפיו תוקם ועדה ארצית לתכנון ולבנייה של תשתיות לאומיות; הוות"ל, תפעל ליד המועצה הארצית לתכנון ולבנייה (להלן - המועצה הארצית). על פי חוק התכנון והבניה, בתוך 21 יום מהמועד האחרון להגשת השגות לתכנית יתקיים דיון מכריע בוות"ל ועם סיום תהליך האישור בוועדה תובא התכנית לאישורה של הממשלה.

כאמור, בסוף 2004 הוכרז פרויקט החשמול, לרבות מתקנים נלווים, "כפרויקט תשתית בעל חשיבות לאומית", וככזה הוא יקודם בוות"ל. מאז ההכרזה האמורה החלה חברת הרכבת בהכנת תכנית סטטוטורית לפרויקט החשמול. הכנת התכנית ארכה יותר משנתיים, ובאפריל 2007 התקיים הדיון הראשון בוות"ל. התכנית כללה שני היבטים עיקריים: (א) השפעות סביבתיות, דהיינו פגיעה נופית עקב הצבת עמודי חשמל לאורך המסילות ומתיחת כבלי חשמל

ביניהם; (ב) השפעות אלקטרומגנטיות בגלל החשש להשפעות מזיקות על בריאות הציבור ועל מתקני תשתית ותקשורת.

בתשובתה ממרץ 2014 מסרה חברת הרכבת כי מסמכי התכנית ותסקיר השפעה על הסביבה הוכנו בשנים 2005-2007. התכנית כוללת 420 ק"מ של מסילות ומשתרעת על פני 27,000 דונם המצויים ב-6 מחוזות של משרד הפנים וב-63 רשויות מקומיות; היקף חסר תקדים לביצוע תכנית הוראות מפורטות.

באוקטובר 2007 אישרה הוועדה להעביר את התכנית בתנאים להערוותיהן של הוועדות המחוזיות ולהשגות הציבור. בין היתר היו התנאים האלה: הכנת תכנית אב כוללת לשיפור השירות לנוסע שתצורף כנספח לתכנית; העברת התכנית לאישורה של הוועדה לפני העברתה להערות ולהתנגדויות; והמצאת כתב שיפוי¹¹ לוועדות המקומיות. אך בפועל הרכבת לא מילאה את תנאי הוועדה ועל אף פרק הזמן שחלף, התכנית לא הועברה בפועל להערות הוועדות המחוזיות והשגות הציבור עד אפריל 2012, כארבע וחצי שנים מאז החלטת הוועדה.

כאמור, בסוף 2008 הוחלט לדחות את ביצוע הפרויקט. בשל פרק הזמן שעבר ממועד ההחלטה בוועדה (2007) עד חידוש הפרויקט בשנת 2010, הוחלט במשרד הפנים לשוב ולדון בתכנית. הדיונים המחודשים של הוועדה בתכנית התקיימו בסוף אוגוסט 2010. בדיונים אלה עלו שתי הסתייגויות עיקריות מהתכנית שהוגשה: (א) משרדי הבריאות והגנת הסביבה הסתייגו מרמת הקרינה הבלתי מייננת¹² המשתקפת בתכנית משנת 2007. בעקבות זאת שולב בהחלטת הוועדה תנאי חדש ומורכב בנושא הקרינה שלא אפשר את קידומה המיידית של התכנית (ראו להלן); (ב) כתנאי לאישור הפרויקט ועל פי חוק התכנון והבנייה התבקשה חברת הרכבת על ידי הוועדה לאשר את התכנית בוולחורף.

כאמור, בעת שנדחה ביצוע פרויקט החשמול נקבע כי יש להמשיך בקידומה של התכנית הסטטוטורית. למרות זאת, חברת הרכבת לא קידמה את מילוי התנאי שקבעה הוועדה לקבלת אישור הוולחורף לתכנית, וכשלוש שנים חלפו בין הדיון הראשון בוולחורף בנובמבר 2007 ובין הדיון השני באוקטובר 2010. בפברואר 2012 אושרה התכנית בוולחורף (ראו להלן).

בתשובתה מסרה חברת הרכבת כי הוועדה קבעה שני תנאים מורכבים מאוד. האחד, הכנת תכנית אב לשיפור השירות לנוסע, והאחר קבלת אישורה של הוולחורף. החברה ציינה כי במהלך השנים 2008-2009 היא הכינה את המסמך לשיפור השירות לנוסע וכי תהליך קבלת אישורה של הוולחורף ארך שלוש שנים. היא הוסיפה כי ההחלטה לכרוך את תכנית האב להסעת המונים כחלק מהתכנית הסטטוטורית הביאה לידי עיכוב בקידום התכנית.

הוועדה הוקמה כדי לתת קדימות לתכניות לתשתיות לאומיות ולהגביר את מעורבות הממשלה בתכניות אלה באמצעות הקמת מוסד תכנון מתמחה ומתן מעמד מוביל לתכניות בהיררכיה התכנונית בלוחות זמנים מקוצרים. לצורך מילוי תפקידיה הוקמו לוועדה כל סמכויותיה ותפקידיה של המועצה הארצית בענייני תכנון ובנייה הנוגעים לתשתיות לאומיות. משרד מבקר המדינה מעיר כי כבר בשנת 2007 אישרה הוועדה את העברת התכנית להערותיהן של הוועדות המחוזיות ולהשגות הציבור, אך בפועל פורסם דבר אישורה של התכנית בעיתונות רק באפריל 2012.

11 כתב התחייבות לפצות מפני נזק או אובדן עתידי.

12 ראו הערה מס' 3.

2. כאמור, תת"ל 18 הועברה להשגות הציבור באפריל 2012. המועד האחרון להגשת התנגדויות היה תחילת יוני 2012 והדיון הראשון לשמיעת ההתנגדויות התקיים באמצע יוני 2012. באמצע 2012 מינתה הוות"ל חוקר לצורך שמיעת ההתנגדויות, אך עקב חשש לניגוד עניינים הופסקה עבודתו. במשך חצי שנה לא נמצא לו מחליף, והוחלט כי את ההתנגדויות תשמע ישירות ועדת המשנה להערות והשגות.
3. על פי הנחיות משרד הפנים לא ניתן לקבל הרשאה להקים קווי מתח חשמליים של 161 קילו וולט (ק"ו) ללא תכנית מתאר. רק במאי 2013 הועלה הנושא לדיון בוועדת ההיגוי העליונה לחשמול בראשותו של מנכ"ל משרד התחבורה. באוגוסט 2013, לאחר אישור התכנית בוות"ל ובעת פרסום התכנית להערות ולהשגות, הגישה חברת הרכבת השגה עצמית לתכנית בין השאר כדי לבצע שינויים נוספים במבנה תחנות ההשנאה הרכבתיות. הגשת ההשגה העצמית של חברת הרכבת, קבלת השגה שהוגשה על ידי חברת החשמל לישראל (להלן - חח"י) והצורך בהסדרתם של קווי 161 ק"ו העלו את הצורך בפרסום נוסף של התכנית, וזאת לפי סעיף 106ב לחוק התכנון והבנייה. לפיכך, עד מועד סיום הביקורת לא אושרה התכנית באופן סופי.
- בתשובתה ציינה חברת הרכבת כי בפברואר 2014 פורסמה הודעה על התכנית בעיתונות לפי הסעיף האמור, כנדרש.

אף שהוות"ל כבר אישרה בפעם הראשונה, באוקטובר 2007, להעביר את התכנית להערותיהן של הוועדות המחוזיות ולהשגות הציבור, נכון למועד סיום הביקורת, כשש שנים מהאישור הראשון וכשלוש שנים מיום החלטת הממשלה, עדיין לא אושרה התכנית באופן סופי.

קרינה בלתי מייננת

1. חלק ממסילות הרכבת עובר בסמוך לבתי מגורים, והנעת פרויקט חשמול המסילות העלתה את נושא הסכנה הטמונה בקרינה בלתי מייננת מקווי החשמל. בעקבות השימוש הרב בקרינה בלתי מייננת לצורכי תקשורת אלחוטית עלה חשש במשרד להגנת הסביבה מפני השפעותיה השליליות על בריאות הציבור. בשנת 2005 מינה המשרד להגנת הסביבה ועדת מומחים שתבדוק את נושא הקרינה. הוועדה הגישה את המלצותיה וקבעה עקרונות לחשיפה מותרת בלי שציינה ערכי סף. נכון למועד סיום הביקורת טרם הכריעו המדענים אם חשיפה ממושכת לקרינה בלתי מייננת נחשבת לגורם ודאי למחלות כמו מחלת הסרטן.
- עקב החשש לנזק בריאותי מקרינה בלתי מייננת נחקק בישראל חוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו-2006 (להלן - חוק הקרינה הבלתי מייננת), שנכנס לתוקף בינואר 2007. אף שלידתו של החוק קשורה בקרינה מהאנטנות הסלולריות, הוא חל על כל מקורות הקרינה הבלתי מייננת - רשת החשמל, אנטנות של שידורי רדיו וטלוויזיה, מתקני תקשורת מסוגים שונים וכיוצא באלה; לכן, "חוק זה מטרתו להגן על הציבור ועל הסביבה מפני השפעות של חשיפה לקרינה בלתי מייננת, ולהסדיר את העיסוק במקורות קרינה, הקמתם והפעלתם ובמתן שירות למדידת קרינה, בין השאר על ידי קביעת איסורים וחובות בהתאם לעקרונות הזהירות המונעת".
- על פי חוק הקרינה הבלתי מייננת, השר להגנת הסביבה הוא הממונה על ביצוע הוראות החוק והוא רשאי להתקין תקנות בכל הנוגע לביצוע, באישורה של ועדת הפנים והגנת הסביבה של הכנסת. בנוגע לחלק מהנושאים, לרבות התקנת תקנות וקביעת אמות מידה ונהלים למתן היתרים על פי החוק, נדרשת גם התייעצות עם שרים אחרים או קבלת הסכמתם.

מאז חקיקת חוק הקרינה הבלתי מייננת התקיימו דיונים בנושא זה במשרד להגנת הסביבה. לפי עמדת המשרד, רמת החשיפה המרבית המותרת של בני אדם לקרינה ממקור הקרינה תהיה 4 מיליגאוס¹³. לקביעה זו התנגדו משרדי ממשלה שונים בגלל המשמעויות הכלכליות שיש לה על המשק. חשוב לציין כי בעולם אין סף חשיפה קבוע יש שונות בין המדינות השונות בעניין זה¹⁴.

בדצמבר 2011 כתב שר האנרגיה לשר להגנת הסביבה כי הוא מתנגד לקביעת ערכי סף לקרינה בלתי מייננת ממתקני חשמל. הוא הציע, מתוקף סמכותו שהוקנתה לו על פי החוק, כי תקנות הקובעות ערכי סף לחשיפה לקרינה בלתי מייננת שמקורה ממתקן חשמלי יותקנו בהסכמתו ובהסכמת שר האוצר, וזאת בשל ההשלכות המהותיות שיש להן על תעריף החשמל.

נוסף לכך, בפברואר 2012 כתב שר האוצר דאז לשר להגנת הסביבה דאז וביקש כי התקנות הקובעות ערכי סף לקרינה בלתי מייננת יותקנו באישורו. עוד ציין השר: "הובא לידיעתי, כי המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות מתכננים לקבוע סף של 4 מיליגאוס באופן שרירותי במתקנים חדשים וישנים וזאת בניגוד לדו"ח ועדת המומחים. על כן, חשוב להדגיש כי ערכי הסף לקרינה בלתי מייננת צריכים להיקבע על סמך דוח ועדת המומחים תוך בחינת השוואה לערכי הסף המקובלים בעולם המערבי".

עד מועד סיום הביקורת, שבע שנים לאחר חקיקת החוק, לא התקין המשרד להגנת הסביבה תקנות שעניינן רמת החשיפה המרבית המותרת לקרינה ממקור קרינה.

2. בד בבד עם הדיונים בוות"ל (מתחילת 2011 עד יוני 2013) התגלעה מחלוקת בין נציגי חברת הרכבת ובין נציגי המשרד להגנת הסביבה בנוגע לרמת החשיפה המרבית המותרת. החברה אימצה את התקן השוויצרי - 10 מיליגאוס. המשרד להגנת הסביבה דרש כי רמת החשיפה המותרת מקרינה תהיה 4 מיליגאוס בלבד. מחלוקת זו הייתה אחד הגורמים שעיכבו את קידום התכנית הסטטוטורית בוות"ל.

ביוני 2013 הסכים משרד התחבורה לדרישתו של המשרד להגנת הסביבה, ונקבע סף של 4 מיליגאוס בממוצע יממתי לשימושים רגישים (כמו מגורים ובתי ספר). יצוין כי על פי בדיקת חברת ייעוץ מינואר 2013 הורדת רמת החשיפה מ-10 מיליגאוס ל-4 תעלה למדינה כ-400 מיליון ש"ח - עלות ההשקעה במיגון.

מן הדברים עולה כי המשרד להגנת הסביבה קבע סף של 4 מיליגאוס למרות העובדה שטרם הותקנו תקנות הקובעות את רמת החשיפה המרבית המותרת ולמרות מחלוקת מהותיות בעניין עם משרד האוצר ועם משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים. במקרה זה לא נהג המשרד להגנת הסביבה באופן עקבי, משום שהוא מאפשר, למשל במתקני חח"י ובקווי החשמל שלה, רמות חשיפה גבוהות יותר מאלו שאושרו בפרויקט החשמול.

בתשובתו ממרץ 2014 ציין המשרד להגנת הסביבה כי הסף של 4 מיליגאוס נקבע בעקבות חוות דעת מקצועית של מומחים בתחום ובהמשך להתייעצות עם משרד הבריאות ולשיתוף

13 עוצמת שדה מגנטי.

14 למשל, על פי נתוני חברת הרכבת מינואר 2013 ספי החשיפה המומלצים במדינות העולם לשהייה ממושכת הם (במיליגאוס): בלגיה - 2, הולנד - 4, שוויץ - 10, לוקסמבורג - 10, איטליה - 30, פלורידה - 150 וניו יורק - 200.

בנושא. הקביעה נעשתה גם על פי כל המידע הקיים, בהילקח בחשבון שלא כל המידע בתחום כבר נחשף, ותוך כדי שמירה על עיקרון הזהירות המונעת. המשרד הוסיף כי מנכ"ל משרד הבריאות ומנכ"ל המשרד להגנת הסביבה הציעו בינואר 2011 כי לאחר שייכנסו התקנות לתוקף הן יחולו על מתקני חשמל קיימים, וזאת לאחר התייעצות עם משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים.

לדעת משרד מבקר המדינה, על משרדי הממשלה הרלוונטיים לפעול לקידום התקנת התקנות שיסדירו את נושא רמת החשיפה המותרת מקרינה בלתי מיינת.

חשמוּל המסילה בחיפה

תוואי מסילת הרכבת בחיפה נבנה כבר בתקופת המנדט הבריטי והוא יוצר חיץ בין העיר לים. במהלך 2010 התנגדה עיריית חיפה לפרויקט החשמול ודרשה את שיקוע תוואי מסילת הרכבת. לטענת העירייה, חשמוּל המסילה יִקְבֵּץ את החיץ האמור בשל הקמת רצף של עמודים לאורך המסילה ומתיחת כבלי חשמל ביניהם.

באוקטובר 2010 דנה הוולחוח"ף בתת"ל 18 ולא אישרה את פרויקט החשמול במפרט הקיים אלא התנתה אותו בין השאר בשיקוע המסילה באזור חיפה. בפברואר 2011 הגישה חברת הרכבת לוועדת המשנה לעררים שליד המועצה הארצית (להלן - ועדת המשנה לעררים) ערר על החלטת הוולחוח"ף בדבר התניית התקנת השיקוע התוואי בחיפה. ועדת המשנה לעררים הורתה על אישורה של תת"ל 18 ללא כל התניות. ביוני 2011 נערך בוולחוח"ף דיון לצורך מתן הנחיות למזעור הפגיעה הנפית הנטענת. באוגוסט 2011 הגישה עיריית חיפה ערר חוזר.

במכתבו של המשנה למנכ"ל חברת הרכבת למנכ"ל משרד התחבורה מפברואר 2012 הוא ציין כי "קידומה של תת"ל 18 מעוכב מזה חודשים ארוכים בגין התנגדותה של עיריית חיפה ועמידתה על שיקועו של התוואי הנוכחי (בניגוד להחלטת ועדת הערר), והכל בשלב זה, טרם העברת התכנית להשגות הציבור. מאז יום 30.8.11 ועד ליום זה, משך 5 חודשים תמימים, לא התקיים הדיון בערר החוזר".

בפברואר 2012 הגיעו חברת הרכבת ועיריית חיפה לידי הסכמה ולפיה אם יוחלט על שיקוע המסילות בחיפה יבוצע גם שיקוע של תשתיות רשת החשמל. עוד סוכם שלצורך זה תשריין החברה עד 500 מיליון ש"ח.

הענקת תשתיות

ממסמכי חברת הרכבת עולה כי בסמוך למסילות הרכבת ומתחתיהן עוברות תשתיות שונות (מים, תקשורת, חשמל ודלק) וחשמוּלן של המסילות עלול לגרום לסיכונים בטיחותיים שיעלו את הצורך בסידורי הגנה על תשתיות אלה או בהעתקן. יש לציין כי אין בידי החברה נתונים מדויקים הנוגעים לתשתיות הקיימות בסמוך למסילות שיחושמלו. במסמך פרוגרמה מספטמבר 2012 שעניינו חשמול קווי הרכבת צוין כי לא ניתן להעריך את עלות סידורי ההגנה על התשתיות השונות או העתקתן, כל עוד לא ימצא תכנון מפורט של הרשויות המקומיות שיעשה על פי אופן ההגנה שייבחר לפי התלות בגורמי תשתית חיצוניים ועל פי היתרים של הרשויות. במסמך צוין כי לנוכח אי-הוודאות הזאת הוצע לאמוד את העלות הכספית לטיפול בנושא בכ-300 מיליון ש"ח.

לדעת משרד מבקר המדינה, על חברת הרכבת, בתיאום עם חברות התשתית הרלוונטיות, לבצע בהקדם מיפוי יסודי של התשתיות הקיימות בסמוך למסילות ומתחיהן. עליה גם להעריך את הנזקים האפשריים לתשתיות אלה ולאמוד את העלויות הנדרשות לטיפול בסידורי ההגנה עליהן או בהעתקן וכן את ההשפעה של פעולות אלה על לוחות הזמנים של הפרויקט.

חברת הרכבת ציינה בתשובתה כי היא ערכה בעבר ועורכת גם בימים אלה סקרים של כל החברות¹⁵ שתשתיותיהן חוצות את המסילות או עוברות בסמוך להן ומשפיעות על קווי החשמול או מושפעות מהם. היא הוסיפה כי היא פועלת לקידום כריתת הסכמים עם חברות התשתיות הראשיות שעניינם הסדרת אופן הטיפול בתשתיות ומיגוןן, אם יידרשו לכך.

לוחות הזמנים לביצוע הפרויקט

על פי תכנית החומש של חברת הרכבת תוכנן ביצוע פרויקט החשמול בשנת 2005. כאמור, רק בשנת 2007 הציגה החברה את תנאי המכרז למתמודדים שעברו את שלב המיון המוקדם, ובסופו של דבר ביטלה את המכרז בשנת 2008. בתחילת 2010 חודש הפרויקט במסגרת תכנית נתיבי ישראל. הקו המהיר לירושלים ומסילת עכו-כרמיאל תוכננו מראש בעבור רכבות חשמליות, והם אמורים לפעול באמצעות חשמל¹⁶. הצפי להפעלת הפיילוט בקו עכו-כרמיאל הוא מרץ 2016, והקו הראשון להסעת נוסעים יהיה כרמיאל-נתב"ג, המתוכנן לספטמבר 2016. על פי תכנית החומש, הפעלת הקו המהיר לירושלים אמורה להיעשות בדצמבר 2017¹⁷.

מכרז פרויקט החשמול

במכרז פרויקט החשמול שני שלבים: א. מיון מוקדם לצורך בדיקה אם המציעים עומדים בתנאי הסף הפיננסיים והמקצועיים ובעקבותיה קביעת רשימה סופית של מציעים; ב. קבלת הצעות לביצוע. כדי לעמוד בלוחות הזמנים קבעה לעצמה חברת הרכבת כי עד נובמבר 2012 עליה לסיים את תהליך המיון המוקדם ועד מרץ 2013 להציג את תנאי המכרז. ביוני 2013, במהלך תהליך המיון המוקדם, התקבלו הצעות משבע חברות. מועד ביצוע השלב השני של המכרז נקבע לסוף 2013, אך נכון למועד סיום הביקורת הוא טרם החל. על פי לוחות הזמנים של החברה, הזמן המשוער ממועד פרסום המכרז ועד תחילת ההרצה של הרכבות החשמליות הוא כשלוש שנים וחצי ועוד חצי שנה הרצה - בסך הכול ארבע שנים. לפי נתוני החברה, המכרז צפוי להתפרסם בסוף 2014 ומשך הזמן מפרסומו עד סיום פרויקט החשמול הוא כארבע שנים. יוצא אפוא כי רק בסוף 2018 (לאחר הרצה), דהיינו לאחר המועד המתוכנן להפעלת הקו המהיר לירושלים, צפוי הפרויקט להסתיים.

אישור תת"ל 18

כאמור, באוגוסט 2013 אישרה הוות"ל את התכנית הסטטוטורית. אולם הגשת ההשגה העצמית של חברת הרכבת וקבלת השגתה של חח"י בנושא העלו את הצורך בהשלמה סטטוטורית של התכנית

- 15 חח"י, נתיבי גז, מקורות, תשתיות נפט ואנרגיה (תש"ן), קו צינור אילת אשקלון (קצא"א) וחברות תקשורת.
- 16 קו עכו-כרמיאל יוכל בתנאים מסוימים לפעול עם קטרי דיזל, אך אין הדבר אפשרי בקו המהיר לירושלים.
- 17 על פי פרוגרמה של חברת הרכבת מספטמבר 2012 ומאוקטובר 2013.

בנושא חיבור קווי הולכת החשמל מתח עליון ובנושא תחנות ההשנאה. נכון למועד סיום הביקורת טרם אושרה התכנית. באמצע 2014 צפויים אישורה הסופי והעברתה לאישור הממשלה. חשוב לציין כי ללא אישורה של הוות"ל אין באפשרותה של החברה לקדם את התכנית.

חברת הרכבת ציינה בתשובתה כי בהנחה שבתום שמיעת ההתנגדויות לפי סעיף 106ב לחוק התכנון והבנייה יאושרו גם קווי 161 ק"ו, תאושר תת"ל 18 במועד (אוגוסט 2014) וביצוע פרויקט החשמול לא יתעכב עוד.

מכרז לרכש ציוד נייד חשמלי

ממסמך מיוני 2012 שהציגה מינהלת נתיבי ישראל לשר התחבורה עולה כי בהתחשב בלוחות הזמנים להפעלת הקו עכו-כרמיאל בשנת 2016 עולה חשש כי חברת הרכבת נמצאת בפיגור בכל הקשור לרכש ציוד נייד חשמלי הנדרש להפעלת הקו. עוד צוין במסמך כי לצורך הפעלת הקו בשנת 2016, החברה צריכה לקבל את הציוד הנייד החשמלי הנדרש עד סוף 2015 ולאפשר תקופת הרצה קצרה. אילוץ זה מחייב את תחילת ייצור הציוד האמור כבר בסוף 2013, משום שתהליך הייצור אורך כשנתיים. כדי לעמוד בלוחות זמנים אלו, פרסום המכרז היה אמור להיעשות עד סוף 2012. עד מועד סיום הביקורת הוא טרם פורסם. יוצא אפוא כי ממועד פרסום המכרז עד הפעלת הקו נדרשות כארבע שנים. מאחר שהצפי לפרסום המכרז הוא אמצע 2014, הציוד הנייד החשמלי יהיה מוכן רק באמצע 2018, דהיינו שנתיים לאחר המועד המתוכנן להפעלת הקו.

מהאמור לעיל עולה כי בשלושת המרכיבים של התכנית - מכרז פרויקט החשמול, אישור תת"ל 18 והמכרז לרכש ציוד נייד חשמלי - ישנם פיגורים בלוחות הזמנים. לפי לוחות הזמנים המתוכננים, המועד המעודכן לסיום הפרויקט הוא אמצע 2018, דהיינו עיכוב של שנה מהמועד שנקבע בתכנית של חברת הרכבת משנת 2012. הפיגור הגדול בלוחות הזמנים מעלה את החשש כי הנחת המסילות לקו המהיר לירושלים תסתיים, אך לא ניתן יהיה להפעילו עקב אי-השלמתו של תהליך חשמול מערך המסילות והיעדר ציוד נייד חשמלי נדרש.

בתשובתו ציין משרד התחבורה כי מורכבותו של פרויקט החשמול היא חסרת תקדים, ומינהלת נתיבי ישראל מנהלת באופן מוקדם את הממשקים בין התשתיות ובין התהליכים להשלמת רכש הציוד הנייד החשמלי, לקביעת נוהלי התפעול ולהתארגנותה של חברת הרכבת. עוד ציין כי המשרד, החברה וחברת נתיבי ישראל משקיעים מאמצים רבים ופועלים למחיקת הפיגורים בלוחות הזמנים, שנרשמו בשנים 2010-2012, והכול כדי להפעיל את קו עכו-כרמיאל ואת הקו המהיר לירושלים במועדים שנקבעו.

עלות פרויקט החשמול והתועלות הכלכליות למשק

בספטמבר 2012 הכינה מינהלת החשמול תכנית עבודה לפרויקט החשמול. על פי נתוני חברת הרכבת, האומדן לביצוע הפרויקט היה בסה"כ (לרבות רכישת קטרים) 13.7 מיליארד ש"ח, ורק 5.5 מיליארד ש"ח ממנו מתקצבים. נמצא כי ממועד החתימה על הסכם הפיתוח בשנת 2004 עד מועד

סיום הביקורת גדל עלות הפרויקט, ללא רכישת קטרים, מ-1.6 מיליארד ש"ח ל-11.25 מיליארד ש"ח¹⁸.

ממכתבו של הממונה על התקציבים במשרד האוצר מפברואר 2010 למנכ"ל משרד ראש הממשלה, שעניינו התייחסות לתכנית נתיבי ישראל, עולה כי לא נעשתה עבודת מטה מסודרת ולא נערכו לא בדיקת כדאיות כלכלית ולא בחינת אומדני עלות כמקובל בפרויקטי תחבורה. במכתבו ציין הממונה כי אין בנמצא ניירות עבודה או נתונים המאפשרים לאמוד באופן סביר את עלויות הפרויקטים הכלולים בתכנית. הוא הוסיף כי ניסיון העבר מלמד שפרויקטים תחבורתיים בכלל ופרויקטים מסילתיים בפרט נוטים להתייקר באופן ניכר במהלך ביצועם.

משרד מבקר המדינה מעיר לחברת הרכבת כי התייקרות עלויות הפרויקט פי 8.5 בתוך עשר שנים מלמדת על היעדר עבודת מטה סדורה ויטודית ועל היעדר בדיקה של אומדני עלויות על פי תכנון מפורט. זאת ועוד, כל עוד לא הוכנה תכנית מפורטת ולא ניתן אישורה של הוות"ל, לא ניתן לדעת באופן ודאי מהו סך כל עלויות הפרויקט.

הפסד המשק מאי-הפעלת רכבות חשמליות

1. הפעלת רכבות חשמליות אמורה לייצר תועלות למשק עקב החיסכון בזמן ובעלויות של תפעול מערך הרכבות הארצי. יתרה מזאת, היא עשויה לתרום לצמצום מספר תאונות הדרכים. מהמסמך של מנכ"ל משרד התחבורה משנת 2004 עולה כי החיסכון הצפוי למשק עקב חשמול מערך המסילות הארצי מוערך בכ-300 מיליון ש"ח בשנה. חיסכון זה נובע מהפחתת השימוש באנרגיה ומירידה בעלויות התחזוקה של המערכת הקיימת.
2. על פי חישובים אחרים של חברת הרכבת, התועלת שתצמח למשק לשנת 2030 מהפעלת רכבות חשמליות לקטע האוניברסיטה-ראשון לציון תהיה 170 מיליון ש"ח. מאחר שקיימים עוד שלושה מקטעים דומים (האוניברסיטה-הרצליה; ראש העין-בני ברק; לב המפרץ-חוף הכרמל), התועלת הכלכלית מארבעת הקטעים האלה בלבד עשויה להגיע לכ-680 מיליון ש"ח בשנה.

יוצא אפוא כי דחייה בהפעלת פרויקט החשמול טומנת בחובה הפסד של מאות מיליוני שקלים בשנה למשק.

18 על פי הסכם הפיתוח בין חברת הרכבת ובין ממשלת ישראל מאוגוסט 2008 הוערכה עלות פרויקט החשמול ב-1.3 מיליארד ש"ח; במסמך התייחסות משרד האוצר לתכנית פיתוח מסילתית מיוני 2009, האומדן הראשוני לפרויקט גדל ל-8 מיליארד ש"ח. כמו כן, על פי תכנית נתיבי ישראל מפברואר 2010, עלות הפרויקט נאמדה ב-11.2 מיליארד ש"ח (5.5 מיליון ש"ח מפורטים ו-5.7 מיליארד ש"ח ללא פירוט).

סיכום

פרויקט החשמול הוא אחד הפרויקטים התשתיתיים הגדולים ביותר בארץ. חשמול מערך המסילות הארצי הוא הפרויקט הגדול ביותר של חברת הרכבת ומהחשובים שהיא מקדמת. פרויקט החשמול נחשב פרויקט הדגל של הנהלת חברת הרכבת הן בשל השינוי היסודי בשיטות העבודה של הארגון הן בשל היקפו הכלכלי והטכנולוגי. סיום הפיתוח והטמעת המערכת החשמלית אמורים להביא לידי שינוי בדפוסי העבודה בחברה וליעל את תהליכיה.

בפרויקט זה נמצאו ליקויים רבים, ביחוד בתכנון, כאומדני העלויות ובלוחות הזמנים לביצועו. בסוף 2008 נדחה ביצועו של הפרויקט וחודש בתחילת 2010, דבר שהביא לידי פיגור גדול בלוחות הזמנים. אומדני העלויות שהציגה חברת הרכבת, לפני קבלת החלטת הממשלה בשנת 2010, היו נמוכים מאוד לעומת אומדני העלויות הנוכחיים. נכון למועד סיום הביקורת הפרויקט רחוק מלהגיע לידי סיום, והתכנית הסטטוטורית אף לא אושרה באופן סופי בוות"ל.

על חברת הרכבת לקיים בחינה יסודית של היערכותה לקידום הפרויקט כדי לבצע אותו בלוחות הזמנים, בתקציבים ובסטנדרטים הנדרשים. על משרדי התחבורה והאוצר מוטלת האחריות להפיק לקחים, להגביר את הפיקוח והבקרה על החברה ולנקוט את הצעדים הנדרשים כדי למנוע פיגורים נוספים בלוחות הזמנים וחריגה מעלויות הפרויקט במהלך ביצועו.