

התעשייה האווירית לישראל בע"מ

פרויקט "אופק"

בשנת 1981 אישר עקרונית ראש הממשלה ושר הביטחון דאז (מר מ' בגין ז"ל) להתחיל בתכנית לפיתוח ולייצור לוויין תצפית "אופק" (להלן - "אופק") לצה"ל. הלוויין היה אמור לפעול במשולב עם מערכת שיגור (להלן - משגר). הפרויקט בוצע על ידי מפעל "מבת" (להלן - מבת) של התעשייה האווירית לישראל בע"מ (להלן - התע"א) בפיקוח משרד הביטחון (להלן - משהב"ט). בשנים 1992 עד 1995 נערכה פעילות פיתוח להוכחת יכולתו המיבצעית של הלוויין בחלל, והחלו פעילויות להתאמתו לצורכי צה"ל. באפריל 1995 בוצע שיגור של לוויין "אופק 3", המהווה הישג טכנולוגי ניכר למדינת ישראל.

משהב"ט מנהל תכנית רב-שנתית (להלן - תר"ש), הכוללת פיתוח וייצור של סדרת לווייני תצפית, ובהם מכלולים שונים (להלן - המקטע החללי); ייצור משגרים; וכן שיפורים בתחנת קרקע לשליטה ובקרה בלוויין, שבה מתבצעת גם הפקת המידע המודיעיני והפצתו בין גורמי צה"ל השונים (להלן - המקטע הקרקעי). המקטע הקרקעי מופעל על ידי מהנדסי מבת (שליטה ובקרה) וצה"ל (הכוונה, הפקה, פיענוח והפצה של המידע).

מפעל מבת של התע"א משמש כקבלן ראשי לפיתוח ולייצור המקטע החללי והמקטע הקרקעי, ומעסיק קבלני משנה. מפעל "מלמ" של התע"א (להלן - מלמ) מפתח ומייצר את המשגר יחד עם התעשייה הצבאית (להלן - תעש) והרשות לפיתוח אמצעי לחימה - רפא"ל. למלמ אחריות כוללת גם על חלקי המשגר שמשב"ט מספק לו לאחר ייצורם בתעש וברפא"ל. משהב"ט מפקח על ביצוע הפרויקט באמצעות מינהלת תכנית (להלן - מת"א), הכפופה לראש המינהל לפיתוח אמצעי לחימה ותשתיות ייצור במשהב"ט (להלן - מפא"ת). כמו כן, מממן משהב"ט את התפעול השוטף של המקטע הקרקעי.

בתקופה שבין ינואר לאוקטובר 2000, לסירוגין, ערך משרד מבקר המדינה, ביקורת מורחבת בנושא פרויקט "אופק", בדגש על תהליך קבלת ההחלטות להמשך הפעילות בפרויקט משנת 1996 ועד למועד סיום הביקורת. הביקורת נערכה במשהב"ט - במפא"ת, במת"א ובאת"ק; בתע"א - במבת ובמלמ; ובצה"ל - בחיל המודיעין, בחיל האוויר ובאגף התכנון (להלן - אג"ת).

הוועדה לענייני ביקורת המדינה של הכנסת, בהתייעצות עם מבקר המדינה, החליטה שלא להניח פרק זה במלואו על שולחן הכנסת ולפרסם רק חלקים ממנו, לשם שמירה על ביטחון המדינה וכדי למנוע פגיעה בקשרי מסחר בין-לאומיים שלה, בהתאם לסעיף 17 לחוק מבקר המדינה, התשי"ח-1958 [נוסח משולב].

אירועים עיקריים בשנים 1995-2000

משרד מבקר המדינה העלה, כי במהלך השנים 1995-2000 הוגדל תקציב הפרויקט, אולם הדבר לא הביא לשיפור בתפוקותיו, וזאת, בין היתר, משום שבינואר 1998 נכשל שיגור של לוויין נוסף, עקב כישלון המשגר. עלויות משהב"ט בשל הכישלון, בגין ייצור הלוויין והמשגר, הסתכמו בעשרות מיליוני דולרים.

משהב"ט החליט לתמוך בתכנית לווייני תצפית אזרחיים, שהתע"א מפתחת ומייצרת עבור חברה שהקימה בשיתוף עם משקיעים זרים (להלן - פרויקט "ארוס"). על פי תכנית של החברה, שהותנעה באוגוסט 1998, תוכנן שיגורו של הלוויין הראשון, מתוך סדרה של שבעה לוויינים (מהם שישה מתקדמים יותר), לסוף שנת 1999. תמיכת משהב"ט התבטאה, בהתחייבות לרכוש צילומים מלוויין "ארוס" באזורים גיאוגרפיים מוגדרים, כדי לקדם את בניית לוויין "ארוס" הראשון, שבפועל שוגר בדצמבר 2000.

באוקטובר 1999 אישר ראש הממשלה ושר הביטחון דאז (מר א' ברק) את תכנית העבודה והתקציב הרב-שנתיים לשנים 2000-2010, המבוססים על התכנית שאישר שר הביטחון הקודם באפריל 1998. האישור ניתן על אף שבתכנית היה גירעון תקציבי שהסתכם בכ-156 מיליון ש"ח במחירי שנת 1999 (כ-168 מיליון ש"ח במחירי שנת 2000).

בתחילת שנת 2000 עדכנה מת"א את תכנית העבודה ואת התקציב, והתברר שעדיין קיים גירעון תקציבי המוערך על ידי מת"א במיליוני ש"ח בשעה שצה"ל העריכו בסכום גבוה יותר. עד אוקטובר 2000 טרם אישר ראש הממשלה ושר הביטחון דאז את התכנית המעודכנת לפרויקט.

להלן ממצאי הביקורת:

תכנון הפרויקט ותקצובו

1. תכנית עבודה ותקציב רב-שנתי

פרויקט "אופק" הוא פרויקט רב-שנתי לפיתוח, ייצור ושיגור לווייני תצפית, ולאוסוף מידע מודיעיני באמצעותם. מדובר בפרויקט לאומי בעל ערך הרותעתי ואסטרטגי הממומש באמצעות טכנולוגיות מתקדמות.

בשנת 1995 אישר ראש הממשלה ושר הביטחון דאז תר"ש לשנים 1995-2000, ולפיה תוכנן לשגר לוויין בשנת 1997 ולוויין נוסף משופר בשנת 2000, שהיוותה את שנתו האחרונה המתוכננת של הפרויקט.

בביקורת עלה על פי נתוני את"ק, כי בין השנים 1995 ל-2000 (כולל) צפויה עלות הפרויקט (לוויין, משגר ושיפורים בתחנת הקרקע ותפעולה) להסתכם בסכום ניכר, המהווה גידול ריאלי בשיעור של כ-38% בהשוואה לתקציב שאושר לאותן שנים בשנת 1995. על אף היקפו הכספי הניכר של הפרויקט, והגידול בתקציבו בשנים האמורות, במועד סיום הביקורת עדיין לא שופר המענה.

בביקורת עלה, כי בין השנים 1997 ל-1999 אישרו שרי הביטחון דאז תכניות ותקציב לעשר שנים על פי הצעות מפא"ת, שהביאו לכך שתקציבו השנתי של הפרויקט הוגדל בכ-50% בשנה. על אף הגידול הניכר בהקצבה השנתית לביצוע הפרויקט, חל פיגור בלוח הזמנים.

עוד עלה בביקורת, כי חל גידול בעלות הפרויקט ובהיקף הכספי של התקציב הדרוש למימונו. לדוגמה, התקציב השנתי הממוצע גדל בין אוגוסט 1995 לאוקטובר 1999 בשיעור של כ-90%. על אף הגידול הניכר בתקציבי הפרויקט, ובשל כך הציפייה למתן מענה מיטבי לתרחישים עתירי סיכונים, במועד סיום הביקורת, צפויה דחייה בלוח הזמנים לשיגור הלוויין הבא. משרד מבקר המדינה העלה, כי הדבר נבע מהסיבות שלהלן:

2. תהליך קבלת ההחלטות לאישור התכנית והתקציבים

(א) השנים 1995 - 1997

בביקורת עלה, כי על אף שתכנית העבודה שאושרה באוגוסט 1995 כללה הגדלה של כ-40% בהשוואה לתקציב המאושר הקודם, הציגה מת"א כבר במהלך 1996, רק כשנה לאחר מכן, בפני ראש מפא"ת, בקשה לאישור תר"ש בשתי חלופות, וכן תקציב רב-שנתי למימון בשנים 1997-2006. כנגזר מהחלופות, הציגה מת"א בקשה לתוספת תקציב עד לשנת 2006, שהסתכמה בכ-40% עד כ-60% לשנה במשך עשר שנים, שיעור גידול של כ-40% בהשוואה לתקציב המאושר, שכאמור התייחס לתקופה שעד סוף שנת 2000 בלבד. ההבדל בין החלופות נבע מייצור לוויין ומשגר נוספים כגיבוי למקרה של כישלון אחד השיגורים. החלופה שביטאה גידול בתקציב של כ-40% הוצגה כחלופה המזערית האפשרית לשמירת רציפות לוויינית בחלל.

על פי מסמכי מת"א עולה, כי תוספת התקציב שביקשה מת"א בשנת 1996, נועדה לתת מענה לצורך בשיגור לווייני תצפית אחת לשלוש שנים, להבטחת הרציפות בחלל; וכן לתת מענה לבקשת התעשיות המבצעות את הפרויקט, ובראשן התע"א, להשתתף במימון המשך קיומם של מוקדי ידע לאומיים בתחום החלל הנמצאים בתעשיות אלה (מדובר בעיקר בכ-140 עובדים בתע"א, רפא"ל, תדיראן, אל-אופ ואלישרא). הצורך נבע מכך, שפרויקט לוויין התקשורת "עמוס"¹ ופרויקט נוסף בהיקף קטן יותר שביצעה התע"א הסתיימו, וללא המשך הפעילות בתחום לווייני התצפית הצבאיים, ייסגרו קווי ייצור, וכוח אדם מקצועי ובעל ידע חיוני בתחום החלל יעזוב. לכך הייתה אמורה להיות השלכה חמורה על המשך נושא הלוויינות בישראל. תוספת התקציב דרושה הייתה גם לצורך תחזוקה שוטפת של תחנת הקרקע ושיפור מסוים בחומרה שבה, שבעלותם נשאה מת"א עקב מחסור בתקציב בצה"ל.

(1) תקציב רב-שנתי - בפברואר 1997 הציגו מת"א ומפא"ת בפני שר הביטחון דאז (מר י' מרדכי) בקשה לאישור תר"ש ותקציב רב-שנתי לשנים 1997 עד 2006 של שתי החלופות. הבקשה הייתה, לדעת משרד מבקר המדינה, ניסיון ראוי לשבח ליצור מחויבות תקציבית ארוכת שנים, בשונה מהתכניות שאושרו בעבר. עם זאת, לא ניתן ביטוי בבקשה לעובדת היות הפרויקט חיוני, ולפיכך מתמשך לטווח שנים רב, מעבר לשנים שנקברו בתר"ש הנ"ל. על פי הנתונים שהוצגו, קרוב לוודאי שהתקציב המאושר באותו מועד לא יספיק בכדי לעמוד ביעד השיגור של לוויין גם בשנת 2001. זאת, בעיקר, כפי שעלה מהסבר ראש מפא"ת, מפני ש"למעשה בתכנית התקציבית הקיימת היום, עד שנת 2001, אנחנו כנראה לא נהיה מסוגלים לבצע את המשימה הזו בגלל שהתקציב לא מאפשר שמירת מוקדי ידע, תשתית כוח אדם, והתקדמות לעבר יעדים עתידיים". ראש מת"א פירט בדבר הצורך בשמירה על מסה קריטית של כוח אדם מקצועי, שבלעדיו אי אפשר לייצר לוויינים.

ראש מפא"ת וראש מת"א הציגו לשר הביטחון, כי בחלופה שביטאה הגדלת תקציב של כ-40% ניתן יהיה לשגר לוויין אחת לשלוש שנים משנת 2000. על פי הסבריהם, התוספת התקציבית הדרושה, מעבר לגידול שהוקצה לתכנית בעבר, נבעה בעיקר מהתייקרות משמעותית של רכיבים וחומרים; ומכך שהערכתם הקודמת בהתייחס לתמיכה במוקדי ידע ובכוח האדם בתעשיות נעשתה "בתמימות מסוימת ובתקווה שזה יספיק", והתבררה כמוטעית ו"הרבה יותר מדי אופטימית".

¹ בנושא פרויקט לוויין התקשורת "עמוס", ראו דוח שנתי 50א, עמ' 208.

משרד מבקר המדינה מציין, כי לשאלת שר הביטחון "מי ערב לי שבעוד שנה לא יתברר שזה סכום כפול?", לא ניתן מענה על ידי מי מהמשתתפים בדיון הנ"ל.

הרמטכ"ל דאז (רא"ל א' ליפקין-שחק) שהשתתף בדיון קבע, כי נוכח מצבו הקשה של תקציב הביטחון והקיצוץ הצפוי בו באפריל השנה הבאה, הוא ממליץ לשר הביטחון להפסיק את הפרויקט ולהשתמש במשאבים שיתפנו לצרכים דחופים יותר של צה"ל. הרמטכ"ל ציין עוד, שהוא יהיה בעד המשך פרויקט הלוויין רק אם תהיה תוספת לתקציב הביטחון של כ-1.5 מיליארד ש"ח כל שנה. זאת, כיוון שהתקציב הנוכחי אינו מאפשר לו לממן את רמת הביטחון הקיימת מבחינת מלאים, תחזוקת ימ"חים וכו'.

בנוסף לכך, הועלתה בדיון סוגיית שיתוף משרד האוצר בניסיון למצוא פתרונות מימוניים. זאת, נוכח העובדה שמדובר בפרויקט לאומי, שתומתו האסטרטגית רבה הן מבחינת הרתעה והן מבחינת קידום מדינת ישראל בחזית הידע הטכנולוגי. האלוף (מיל') י' טל, עוזר שר הביטחון, טען, "שמדובר פה בבעיה לאומית ופרויקט לאומי קיומי, אבל לא בהכרח צבאי או ביטחוני ... שזה מחייב החלטה ברמה לאומית ולא ברמת הנהלת משרד הביטחון".

שר הביטחון סיכם, כי החלטה תיפול בפורום מצומצם יותר, ודרש שיוכנו עבורו, בין היתר, נתונים כלהלן:

- (א) ניתוח של ההתפתחות התקציבית שהביאה לדרישה לתקציב גדול יותר כדי לשמר יכולת, ומהם הקווים האדומים בתקציב זה בהתייחס לסוגיית שמירת הידע ויכולת השיגור.
- (ב) חלופות - קרי, מה תהיה ההשפעה של העברת התוספת ל"אופק" על תקציב הביטחון במונחים של פרויקטים, יכולות ופערים - בהנחה שהתקציב אינו גדל.

עוד ציין שר הביטחון, כי "חשוב לוודא, שבהחלטות לא ניסחף בתחום התקציבי למצבים שיעמידו פרויקט בתחום הבלתי אפשרי מבחינת משאבים. היו פרויקטים שבהם נעשו טעויות שכאלה (הלביא למשל) ונכון ללמוד מטעויות העבר".

(2) בדיקת חלופות - בסוף מארס 1997 נערך דיון מסכם אצל שר הביטחון לאחר שהוצגו בפניו נתונים על ההתפתחות התקציבית. משרד מבקר המדינה מציין, כי לא נמצא תיעוד שמצביע על כך שלשר הביטחון הוצגו נתונים על השפעת העברת תקציבים מפרויקטים אחרים של מערכת הביטחון לטובת פרויקט זה. בסיכום הדיון החליט השר שלא לאשר תוספת תקציב לפרויקט, וכן לבחון שוב נושא זה באביב. עוד קבע, כי "אין זה רק פרויקט שתכליתו מודיעין, אלא בעיקרו של דבר פרויקט לאומי 'שדוחף' את התעשייה קדימה בתחום עתידי חשוב ביותר".

ממסמכי משהב"ט עולה, כי באוקטובר 1997 אישר שר הביטחון, בניגוד להחלטתו ממארס 1997, להגדיל את תקציב הפרויקט בכ-22 מיליון ש"ח בשנת 1997 לצורך התחלת פעילות לבניית לוויין ומשגר נוספים כגיבוי למקרה של כישלון בשיגור, שתוכנן באותו מועד לסוף שנת 1997; וכן שהתקציב השנתי בשנים 1998 עד 2010 יוגדל בכ-17%.

משרד מבקר המדינה מעיר, כי לא נמצא תיעוד שמצביע על השיקולים שהביאו לאישור הגדלת התקציב השנתי בשנים 1998 ואילך. גם לאחר בקשה מפורשת של משרד מבקר המדינה משהב"ט להבהיר את הסיבות שגרמו להחלטה על הגדלת התקציב לסכום זה בשנים אלה, לא התקבלה תשובת משהב"ט לכך. יתר על כן, הגדלת התקציב לשנת 1997 אושרה מאוחר מדי ובהיקף נמוך מהדרוש, וראוי היה שתבצע כבר קודם לכן. זאת, כדי שניתן יהיה להכין תת-מערכות לוויין ומשגר כגיבוי לכישלון אפשרי בשיגור.

(3) בדיקת עלות מול תועלת - העובדות שתוארו לעיל בנוגע לתהליך קבלת ההחלטות מצביעות על כך שהוא לקה בחסר במספר היבטים, וביניהם אי בחינת מיקומו ועדיפותו של הפרויקט במכלול צורכי מערכת הביטחון ובמגבלות תקציבה, וכן באי עריכת בדיקת עלות מול

תועלת למדינה מביצועו של הפרויקט, לרבות תרומתו מההיבט הטכנולוגי לקידום התעשיות במשק הישראלי בחזית הידע בתחום החלל.

כאמור, מדובר בפרויקט בעל תרומה לאומית כוללת בהיבטים שונים, לרבות השפעה על התעסוקה במשק, קידום טכנולוגי של התעשיות ושמירה על מוקדי ידע חיוניים. זאת אל מול הצורך במשאבים כספיים ניכרים שלא היו בנמצא. נוכח עובדות אלה, וכיוון שעלות הפרויקט (מיום תחילתו ועד לשנת 2010) תסתכם על פי חישובי משרד מבקר המדינה, בהתבסס על נתוני משהב"ט, בסכומים ניכרים, ראוי היה, שהנושא יטופל בצורה שונה. לדוגמה, הצגת הפרויקט בפני הממשלה ובפני ועדות הכנסת המתאימות תוך יצירת שיתוף פעולה בין-משרדי כולל, דבר שלא נעשה. שיתוף כזה, במיוחד בעריכת בדיקות של עלות מול תועלת, הן מבחינה כמותית והן מבחינה ערכית, תוך בדיקת השפעת תכנית הפרויקט על תקציב הביטחון ועל משק המדינה, היה מאפשר לגורמים האחראים להחליט על צורת הטיפול המיטבית בקידום הפרויקט.

ראוי עוד להדגיש, כי בביקורת קודמות שערך משרד מבקר המדינה על פרויקט ה"לביא" (ראו דוח שנתי 37, עמ' 1291, 1302) צוין, בין היתר, כי "לא נבדקו השפעות ההחלטה על פיתוח וייצור ה'לביא' על שאר התכניות של מערכת הביטחון מהיבטים של כלל צורכי המערכת כנגד תקציבים רב-שנתיים העומדים לרשותה". עוד צוין, כי "לא נוצר שיתוף פעולה בין משרד הביטחון לבין משרד האוצר לבחינת ההיבטים השונים הקשורים להחלטה, כגון: עלות התכנית, סוגיות מימון, תעסוקה, תרומה לטכנולוגיה, סיכויי הייצוא ...". לפיכך, ראוי היה שמערכת הביטחון תפיק את הלקחים המתבקשים מפרויקט ה"לביא", שאזכר על ידי שר הביטחון בדיון האמור, ותיישם בפרויקטים לאומיים. זאת, בין היתר, על ידי יצירת תיאום מירבי בינה לבין משרד האוצר ויתר הגורמים הנוגעים בדבר, בכל הקשור לתכנון תקציב הפרויקט.

בנוגע לחשיבות הפרויקט מההיבט הטכנולוגי, ושמירת מוקד הידע הלאומי - כבר בשנת 1996 הציגו התעשיות המבצעות את הפרויקט בפני גורמים בכירים במערכת הביטחון את סוגיית התמיכה הדרושה במוקדי הידע בתחום החלל. לאחר מכן הוצגה הסוגיה בפני שר הביטחון בתחילת 1997. הטיעון שהציגו ראש מפת"ר וראש מת"א בפברואר 1997, כי התקציב המאושר מאוגוסט 1995 אינו מספיק, כיוון שלא ניתן לממן באמצעותו את מוקדי הידע, בעיקר כוח אדם, בתעשיות המבצעות, נראה תמוה. זאת במיוחד נוכח העובדה, שכבר באוגוסט 1995 היו נתונים נגישים לכל מקבלי ההחלטות בתעשיות ובמשהב"ט, על מועד סיומו של פרויקט "עמוס" שסיפק תעסוקה רבה לתעשיות אלה, ועל מספר העובדים בתחום החלל שיתפנו עקב כך. לפיכך, ראוי היה להציג בעיה צפויה זו כבר בשנת 1995, ולכלול את תוספת המשאבים הדרושים בתקציב שהוצג לאישור ראש הממשלה ושר הביטחון דאז.

לדעת משרד מבקר המדינה, נוכח האמור לעיל, ראוי היה שהנהלת משהב"ט תמצא בעתיד דרך למניעת מצב דומה, שבו מוצגות בפני שר הביטחון בעיות של גידול עלויות וצורך בתוספת תקציב בפרקי זמן קצרים יחסית, בין היתר, עקב הערכות קודמות מוטעות ואופטימיות מדי, לאחר שאישר תקציב רב-שנתי לפרויקט. הדבר יצר מצב שבו הוצאות העבר הפכו ל"הוצאות טבועות" שאין להביא אותן עוד בחשבון בבחינת הכדאיות של המשך הפרויקט, ובכך נוצרה הטיה של הליך ההחלטה. ניתן היה למנוע זאת, בין היתר, על ידי הקמת ועדה עליונה של מומחים בתחום החלל שתייעץ לו בכל הקשור לעלויות, לסיכונים הצפויים במימוש התכנית, וכדומה. מהמסמכים עולה, כי עוזר ראש מת"א המליץ לראש מת"א כבר בינואר 1997 לדרוש הקמתה מחדש של ועדת מעקב עליונה, שתתווה מדיניות לרבות בנושא המשגרים.

כמו כן, נראה שראוי להקים ועדת היגוי לפיקוח ולבקרה בדומה לוועדה העליונה שביצעה פיקוח ובקרה בעיקר על המשגר (זאת, גם נוכח התבטאותו של שר הביטחון בדיון באפריל 1998 לגבי העלויות, ולפיה "עלויות. כנראה אלה העלויות. אני לא יודע להתווכח איתן"). הקמת ועדת היגוי בהשתתפות מומחים מחוץ למערכת הביטחון בתחום החלל, הייתה מאפשרת לשר הביטחון לקבל

ייעוץ נוסף לגבי סבירות העלויות והסיכונים שכרוכים בביצוע הפרויקט שמצוי בחזית הידע הטכנולוגי.

בנוסף לכך, תוספת תקציב לתמיכה בתעשיות, בלי שהדבר מתבטא בהתקשרות רב-שנתית בין משהב"ט לבין התעשיות לכל שנות התכנית המאושרת, אינה מונעת עזיבת עובדים חיוניים ואף לא סגירת קווי ייצור שעתידיים אינו ברור, וסוגיית קיומם מתעוררת מדי שנה בשנה. תקופת ההתקשרות עם התעשיות לא הוצגה כלל בפני שר הביטחון, ולא קיבלה את התייחסותו.

(4) עלות התכנית - משרד מבקר המדינה מעיר, כי נתוני עלות התכנית שהוצגו בפני שר הביטחון היו חלקיים מהסיבות שלהלן:

הערכת סיכונים - הביקורת העלתה, כי במהלך התקופה שבין 1984 למועד סיום הביקורת לא הוצגו בפני הנהלת משהב"ט ושר הביטחון דוחות הערכת הסיכונים הצפויים עד לסיום הפרויקט, לרבות הצגת כישלונות אפשריים והשפעתם על ביצועי המערכת, על עלויות הפיתוח ועל לוח הזמנים. עוד צוין שם, כי הערכת סיכונים על ידי מינהלות ומטות של פרויקטים מעוגנת בהוראת משהב"ט שמתנה בביצוע התקשרות כלשהי בביצוע הערכת סיכונים.

בביקורת עלה, כי עדיין לא נערכו ולא הוצגו בפני הנהלת משהב"ט ושר הביטחון הערכות לסיכונים הצפויים בפרויקט, שמימושו כרוך בהתמודדות בחזית הידע הטכנולוגי. כמו כן, תקציב הפרויקט לא כלל ביטוי להשפעת תוחלת הנזק מהתממשותם של סיכונים אלה על עלות הפרויקט, על ביצועי המערכת ועל לוח הזמנים.

לדעת משרד מבקר המדינה, התחייב שהשפעת התממשות הסיכונים תקבל ביטוי בתקציב הפרויקט. זאת, בין היתר, בגלל שתכנית העבודה נבנתה על בסיס הנחה של "נתיב הצלחה" שמשמעותה - שתהליך הפיתוח יתנהל על פי היעדים שבתכנית העבודה, לרבות עמידה מלאה באומדן העלות, בלוחות הזמנים וביעדים הטכניים. לפיכך, לא נכללו בה תוספות עלות בגין האפשרות של התממשות הסיכונים, שלא הוערכו כלל כאמור לעיל.

עוזר ראש מת"א לתכנון הסביר למשרד מבקר המדינה בפברואר 2000, כי היבט הסיכונים קיבל ביטוי בדרישה לייצר לוויין ומשגר נוסף כגיבוי פוטנציאלי למקרה של כישלון בשיגור כלשהו, וכי הדבר יאפשר לשגר את הלוויין הבא בתוך שנה עד שנתיים. עוד צוין, כי הסיכונים הצפויים בפיתוח לוויין אינם גדולים.

משרד מבקר המדינה מעיר, כי כאשר מדובר בתכנית עבודה על בסיס "נתיב הצלחה", הפתרון הנ"ל עדיין אינו נותן מענה לסיכונים טכנולוגיים במהלך הפיתוח של הלוויין והמשגר, והוא מתייחס רק לכישלון בשיגור.

כמו כן, ממסמכי מת"א ומבת מהתקופה שבין שנת 1999 ועד מועד סיום הביקורת עולה, כי נוצרו עיכובים בפרויקט בגלל קשיים טכנולוגיים במספר תחומים, וכן עקב מחסור בכוח אדם מקצועי ומיומן בתחום החלל (ראו בהמשך).

הצגת תקציב בבסיס מחירים מתאים - הדיון שנערך אצל שר הביטחון בפברואר 1997 התבסס על נתוני עלות שחושבו על בסיס מחירי שנת 1996. כיוון שכך, הם היו נמוכים בכ- 12.3% ממחירי שנת 1997, שלפיהם הם היו צריכים להיות מחושבים. כלומר, אישור התקציב על ידי השר התייחס לסכום שהיה נמוך בכ- 12.3% מהמתחייב על פי בסיס המחירים הנכון לאותו מועד. כתוצאה מהאמור לעיל, התקציב הכולל לשנים 1997-2006 הוצג בסכומים שהיו נמוכים לעומת המתחייב על פי בסיס המחירים הנכון.

(ב) השנים 1998 ו-1999

כאמור, שיגור הלוויין נכשל בינואר 1998 כתוצאה מתקלה במשגר. נוכח הכישלון, נערכו מספר דיונים במפא"ת לגיבוש חלופות של תכנית עבודה ותקציב מעודכנים. כמו כן, מינה ראש מפא"ת בתחילת 1998 צוות חשיבה חיצוני (להלן - הצוות) לבחינה כוללת של תכנית החלל של משהב"ט (ראו בהמשך). בדיון שנערך באמצע אפריל 1998 אצל שר הביטחון דאז, הציעו מנכ"ל משהב"ט וראש מפא"ת להגדיל את התקציב השנתי המאושר בכ-33%.

עוד המליצו ראש מפא"ת ומנכ"ל משהב"ט, לתמוך בפרויקט "ארוס" שהתע"א תכננה להוציא אל הפועל ולמנוגו יחד עם משקיעים זרים, שבאותו מועד טרם נמצאו. התמיכה בפרויקט "ארוס" הייתה אמורה להתבטא כאמור, בהתחייבות לרכוש צילומים במשך כחמש שנים החל משנת 2000.

על בסיס הנתונים שהוצגו בדיון, החליט השר לאשר תר"ש ותקציב לשנים 1998-2010, שכללו הגדלת תקציב בשיעור של כ-33% בהשוואה לתקציב השנתי שאושר באוקטובר 1997, כחצי שנה לפני כן, כאמור לעיל.

משרד מבקר המדינה בחן את הליך אישור תכנית העבודה והתקציב לפרויקט באפריל 1998, וכן את יישום המלצות הצוות שמינה ראש מפא"ת כאמור לעיל ואשר הוצגו בפני מנכ"ל משהב"ט בינואר 1999, לאחר ששר הביטחון קיבל את החלטתו לאשר את התכנית. להלן פירוט הממצאים:

(1) בדיקת עלות מול תועלת - משרד מבקר המדינה מעיר, כי מנכ"ל משהב"ט ושר הביטחון אישרו את התכנית באפריל 1998 ללא שנערכה בחינה של עלות מול תועלת במתן מענה לצורך המיבצעי, ובכלל זה לאפשרות של רכישת צילומים מלוויינים אזרחיים כפי שהציע צה"ל בדיון ובהודמנויות קודמות. לדוגמה, נציג צה"ל ציין בדיון מאפריל 1998, שיש לערוך בדיקה למציאת הדרך המהירה והזולה ביותר לקבלת מענה לצורך המיבצעי, אולם הצעתו נדחתה על ידי מנכ"ל משהב"ט ולא זכתה לתמיכת שר הביטחון.

בנוסף לכך עולה, כי התכנית שאושרה כללה פתרונות טכנולוגיים נוספים מבחינת המענה לצורך המיבצעי. אולם, גם סוגיה זו לא נבחנה מבחינת עלות מול תועלת, על אף שראש אג"ת העלה את הנושא בדיון האמור.

לדעת משרד מבקר המדינה, גם בנקודת החלטה זו התחייב, כמו גם בעבר, שתיעשה בחינה, מטעם הממשלה ובפיקוח של ועדות הכנסת המתאימות, בנוגע למקומו של הפרויקט במכלול הפרויקטים והצרכים של מערכת הביטחון ובהיבט הלאומי של משק המדינה. בדיון מאפריל 1998 צוין, כי הפרויקט חשוב למדינת ישראל וכי תרומתו חורגת וגדולה מעבר לסוגיית המודיעין. אולם גם במועד זה לא נקבע המחיר שמדינת ישראל מוכנה לשלם עבור תרומה נוספת זו (הרתעה, קידום טכנולוגיות ושמירת מוקדי ידע חיוניים), כנגד צרכים אחרים; קרי, לא נערכה בחינה של עלות מול תועלת.

(2) בחינת החלופות על ידי צה"ל כמענה לצורך המיבצעי - ראש אג"ת ציין בדיון, כי: "... הצבא לא בדק את החלופות האחרות האפשריות לעניין זה", וכי עבודת הבחינה נמצאת בצו"ל בעיצומה. ממסמכי צה"ל עולה, כי עבודת ניתוח החלופות האפשריות להמשך הפרויקט הסתיימה רק בספטמבר 1998 ואושרה על ידי הרמטכ"ל (רא"ל ש' מופז) בנובמבר 1998, כחצי שנה לאחר החלטת שר הביטחון.

לדעת משרד מבקר המדינה, ראוי היה שעבודת ניתוח החלופות בצו"ל תושלם מבעוד מועד ותוצג לשר הביטחון קודם להחלטתו בנושא שמשפיע מהותית על המענה לצורך חיוני של צה"ל. זאת על אף שבדיעבד הסתבר, כי החלופה שצה"ל קבע כעדיפה, הייתה זהה לזו שקבע שר הביטחון.

(3) פעילויות מסוימות - באפריל 1998 הנחה שר הביטחון שלא לבצע פעילויות מסוימות. למרות הנחיית השר, השקיעה מת"א בפעילויות הללו בשנים 1999 ו-2000 סכום מסוים, והתחייבה להשקיע סכום נוסף.

יתר על כן, משרד מבקר המדינה העלה, כי בישיבתה של ועדת המשנה של ביקורת המדינה לענייני צה"ל ומשרד הביטחון של הכנסת, שנערכה במאי 1998, כחודש לאחר סיכום שר הביטחון שלא להמשיך בפעילויות הללו, ציין ראש מפא"ת בפני הוועדה, כי התכנית כוללת את אותן הפעילויות.

משרד מבקר המדינה מעיר, כי התוויית ביצוע תכנית העבודה בניגוד להוראת השר הממונה, מהווה חריגה מכללי מינהל תקין, ועל משהב"ט להפיק את הלקחים המתאימים ממקרה זה.

(4) הערכת עלויות - מהמסמכים עולה, כי שוב הוצגה בפני השר ואושרה על ידי מסגרת תקציב, שהתבססה על עלויות חלקיות בלבד: עלות המשגר שהציגה מינהלת אחרת בשנת 1998 הייתה נמוכה מהערכת העלות של מת"א, שקיבלה אחריות גם על ייצור המשגר במאסר 1999; תכנית העבודה תוכננה שוב על "נתיב הצלחה", אף על פי שכללה פיתוח מרכיבים עתירי סיכונים טכנולוגיים, ותקציבה שאושר לא כלל תוספת תקציב בגין אפשרות התממשות סיכונים אלה; התקציב הרב-שנתי הוצג במחירי שנת 1997, ולפיכך היה נמוך בכ-10% מגודלו על בסיס מחירי 1998; תקציב התכנית המאושר לפיתוח היה חסר לעומת הערכות מת"א מיולי 1998. על אף שהתכנית התייחסה לשנים 1998-2010, הוקצו לה מקורות רק החל משנת 1999. כיוון שכך, נוצר גירעון בתקציב. כמו כן לא שוריינו תקציבים נוספים לשנים שמעבר לשנת 2010, על אף שמדובר בפרויקט שחיוניותו מתמשכת.

(5) השתתפות בתכנית "ארוס" - בתקציב הפרויקט שאושר כאמור באפריל 1998, לא נכלל סכום בגין רכישת צילומים מלוויין "ארוס" שתוכנן לשיגור בסוף 1999 או בתחילת 2000. באותו מועד טרם סוכמו ועוגנו בחוזה תנאי ההתקשרות בין משהב"ט לבין החברה שהקימה התע"א עם משקיעים מחו"ל. אולם ראוי היה לכלול את הסכומים בתוך מסגרת התקציב ולא להסתפק בהסבר קצר שנכלל בתכנית, ולפיו צפויה עלות נוספת, ללא ציון תקופת ההתקשרות והתקציב הכולל שיידרש לכך.

על פי תשובת את"ק למשרד מבקר המדינה מינואר 2001 עולה, כי העלות בגין נושא זה בשנים 1999-2007 צפויה להסתכם בסכום ניכר, והיא תמומן מתקציב צה"ל. כאמור, עלות זו לא נכללה בתקציב הפרויקט שהוצג למקבלי ההחלטות, ועל אף שאין מימונה בא מתקציב מפא"ת המרכזי, ראוי היה להציגה במלואה בפני מקבלי ההחלטות. מה גם שבאפריל 1998 סירב צה"ל לממנה מתקציבו ודרש, כי משהב"ט יממנה מתקציב הפרויקט.

משרד מבקר המדינה מדגיש, כי באוקטובר 1999 אישר ראש הממשלה ושר הביטחון דאז (מר א' ברק) את התר"ש ואת התקציב שנגזר ממנה לשנים 1999-2010, שכלל גירעון במקורות מימון של עשרות מיליוני ש"ח. שוב לא כללה התכנית חלק ממרכיבי העלות שתוארו לעיל. זאת, על אף המלצות צוות החשיבה שהוצגו לראש מפא"ת בספטמבר 1998 ומנכ"ל משהב"ט בינואר 1999 (ראו להלן).

(ג) סיכום עבודת צוות חשיבה והמלצותיו

כאמור, ראש מפא"ת יזם בפברואר 1998 הקמת צוות חשיבה בנושא החלל על רקע כישלון השיגור בינואר 1998. הצוות התבקש, בין היתר, לאתר ולנתח כשלים מערכתיים אפשריים בדרך בה מקודמת תכנית החלל, תוך דגש על יכולת השיגור, לחוות דעתו על מידת חשיבותה הסגולית של תכנית החלל למרקם הביטחון הלאומי, ולהתייחס לסוגיית הכדאיות של הפסקת או האטת התכנית לעומת הכדאיות של המשך או של האצת התכנית בשיקול הלאומי הכולל. מסקנותיו העיקריות של הצוות היו כלהלן:

(1) התכנית בוצעה על בסיס "נתיב הצלחה" ובמגבלת תקציב, תוך כדי הנחה שהצלחות יובילו לתכנית מוצקה. התכנית אינה יציבה, בין היתר, בגלל שהצורך המיבצעי אינו מוגדר חד וברור, והוא נתון לפרשנות של גופים רבים בעיקר מקבלי ההחלטות; וכן כתוצאה מאי-ודאות טכנולוגית.

(2) התכנית שמומשה וזו שקיימת מאופיינות בחוסר תקציב. בתכניות חסרים היבטים כלהלן: אין יתירות וגיוון. בהתייחס למשגר, לא מבוצעים מספיק ניסויים קרקעיים וניסויי סימולציה מערכתית מלאה. כמו כן, בתהליך הפיתוח והייצור לא מושקע מאמץ מתאים להבטיח רמת אמינות גבוהה.

(3) המבנה הארגוני "כבד" ולא ברור; הדבר מתבטא בכפילות ולעתים באי-בהירות ואולי אף בחוסר אחריות ברורה. הטיפול בנושאי החלל מתחלק בין מת"א, האחראית ללוויין ולתחנה הקרקעית, ובין מינהלת אחרת האחראית למשגר ולשיגור. אין במשהב"ט גוף אחד עם סמכות ואחריות לכל תכנית החלל.

(4) הספקת המנועים למפעל מלמ המייצר את המשגר מתבצעת על ידי משהב"ט הרוכש את המנועים ממפעל "גבעון" של התעש. כתוצאה מכך קיימת אי-בהירות ועמימות בנוגע לאחריות על טיב המנועים והתאמתם לדרישות הן במשהב"ט והן בתעשיות עצמן.

עיקרי ההמלצות של צוות החשיבה היו, בין היתר, כמפורט להלן:

(1) לייצר משגר נוסף לשיגור לוויין בנוסף לשניים הקיימים בתכנית. כך שיהיו שלושה משגרים ושני לוויינים.

(2) להשקיע תקציבים ומאמצים נוספים לשיפור אמינות המשגר, כולל העמקת הבדיקה של רכיבים ומערכות, ביצוע ניסויים קרקעיים רבים יותר והגדלת היקף הנושאים הנבדקים בסימולציה מערכתית מלאה.

(3) לשנות את שיטת ההתקשרות בנושא המשגר, כך שמפעל מלמ יהיה אחראי לכל מרכיבי המשגר, ישמש כקבלן ראשי ויעסיק את קבלני המשנה (תעש ורפא"ל). עוד מומלץ להתקשר עם התעשיות בהתקשרות רב-שנתית.

(4) לאחד את כל הטיפול בנושא החלל במינהלת אחת בלבד, שתהיה כפופה לראש מפא"ת.

(5) להקים ועדת היגוי לפיקוח ולבקרה על התכנית.

בסוף ינואר 1999 נערך דיון אצל מנכ"ל משהב"ט בהתייחס להמלצות צוות החשיבה. המנכ"ל קבע, כי הוא "מאמץ את כל מסקנות והמלצות הצוות". עוד קבע, כי מפא"ת יהיה אחראי לנושא החלל באחריות כוללת ומת"א ירכז הנושא בתוך מפא"ת. אשר לוועדת היגוי עליונה קבע המנכ"ל, כי "אם תידרש, תהיה בראשות המנכ"ל ובתוך מערכת הביטחון".

משרד מבקר המדינה מעיר, כי לפני שהצוות, שמינה ראש מפא"ת, הגיש את מסקנותיו והמלצותיו, הגיש מפא"ת לאישור שר הביטחון תכנית כוללת כבר באפריל 1998. לפיכך באותה התכנית לא נלקחו בחשבון המלצות הצוות, שהוצגו בפני ראש מפא"ת רק בספטמבר 1998, מועד בו טען ראש מפא"ת, כי הוא מקבלן כלשונן. כתוצאה מהצגת ההמלצות לאחר אישור התכנית, חלקן לא קיבלו ביטוי בתכנית, והדבר מצביע על ליקוי נוסף בקבלת ההחלטות להתוויית תכנית העבודה של משהב"ט בנושא תכנית החלל.

משרד מבקר המדינה מדגיש, כי מדובר בהעדר מקורות תקציביים לכל שנות התכנית ולכל חלקיה; בחוסר מעורבות מספקת של צה"ל כצרכן בתכנית; בהעדר התקשרות רב-שנתית בין המשרד לבין התעשיות המבצעות את הפרויקט; ובניהול תכנית העבודה על בסיס "נתיב הצלחה" ודאי, ללא הכללת רזרבות בגין אפשרות להתממשות סיכונים, שאף לא הוערכו ולא הוצגו בפני הנהלת משהב"ט. הדבר מצביע על כך, שעד מועד הגשת מסקנות עבודת הצוות לא הופקו הלקחים

המתאימים. עם זאת, ראוי לציין את השינוי הארגוני שאישרו ראש מפא"ת ומנכ"ל משהב"ט, שעסק באיחוד האחידות והסמכות לכל חלקי התכנית (לוויין ומשגר) בידי גורם אחד ובמקרה זה - מת"א.

מפא"ת הודיע למשרד מבקר המדינה בינואר 2001, כי בנוגע לשיפור אמינות המשגר, מבוצעים מאמצים ניכרים בתכנית כדי להעמיק את הבדיקות ולהבטיח אמינות משימה גבוהה. בנוגע לשיטת ההתקשרות עם מלמ כקבלן ראשי, הודיע מפא"ת, כי האחריות הטכנית האינטגרטיבית והכוללת היא על מלמ. עם זאת, לא השתנתה שיטת ההתקשרות, ומשהב"ט הוא המזמין מתעש ומרפא"ל ומספק את מוצריהם כ-G.F.E² למלמ. משרד מבקר המדינה מעיר, כי שיטת ההתקשרות לא שונתה, למרות המלצות צוות החשיבה, ועל אף קבלת ההמלצות על ידי מנכ"ל משהב"ט בינואר 1999.

(ד) שנת 2000

(1) תכנית רב-שנתית מעודכנת - כאמור, בשנת 2000 פעל מפא"ת לעדכון תכנית העבודה והתקציב הרב-שנתיים. ראש מפא"ת אישר במאי 2000 את התכנית שגיבשה מת"א לשנים 2000-2013, המסתכמת בסכום ניכר. מנכ"ל משהב"ט אישר את התכנית ביוני 2000, אך היא טרם הוצגה בפני שר הביטחון לאישורו.

על פי התכנית לשנים 2000-2013 שהכינה מת"א עולה, כי קיים בה גירעון תקציבי. משרד מבקר המדינה העלה, כי התכנית המעודכנת שתוארה לעיל אושרה על ידי מנכ"ל משהב"ט אולם טרם אושרה על ידי שר הביטחון. התקציב הרב-שנתי למימונה מהווה גידול בשיעור ריאלי של כ-29% בהשוואה לתר"ש שאישר כאמור ראש הממשלה ושר הביטחון באוקטובר 1999. הגידול בתקציב נובע, בין היתר, מהארכת אופק התכנית עד לשנת 2013 ומתוספת לוויינים.

משרד מבקר המדינה מדגיש, כי נוכח האמור לעיל, וכיוון שבתקציב לא נלקחו תוספות בגין סיכונים שעלולים להתממש, קיים חשש שיידרש תקציב נוסף, כפי שקרה כבר בעבר ותואר לעיל. דעה זו מתחזקת ממסמכי את"ק - על פי מסמך ראש את"ק מיוני 2000, שנשלח למנכ"ל משהב"ט עולה, כי בראייה ארוכת טווח של תקצוב התכנית, עלות התכנית גדולה יותר. מאותו מסמך עולה גם, כי חיוניות הפרויקט מחייבת המשכיות על פני תקופה ארוכה מעבר לזו שתוקצבה בתר"ש המאושרת. לפיכך, המתאר התקציבי של פרויקט "אופק", שאישר מנכ"ל משהב"ט ביוני 2000, אינו כולל את התקצוב המלא, כפי שהצביע עליו ראש את"ק, ולא קיבל את אישור שר הביטחון.

משרד מבקר המדינה מעיר, כי נוכח הסכומים שבהם יש לתקצב את פרויקט "אופק" מדי שנה בשנה בקביעות, יש להעלות את הנושא בפני דרג מקבלי ההחלטות המוסמך במדינת ישראל, קרי בממשלה ובוועדות הכנסת הרלוונטיות, ולקבל את אישורם לכך.

(2) שיגור הלוויינים - פיתוח הלוויין נעשה במגבלת משקל שנקבעה בהתאם לכושר השיגור של המשגר. כושר שיגור זה נקבע בכפוף לאילוף לשגר את הלוויין מתחומי מדינת ישראל מערבה נגד כיוון סיבוב כדור הארץ. אילוף זה נבע מחשש נפילת מרכיבים כלשהם בשטחן של מדינות עימות של ישראל, ובשל המשמעות האסטרטגית שיש לשיגור טיל לכיוון מדינות אחרות. כתוצאה מכך מופחת כושר השיגור בהשוואה למצב שבו השיגור היה מבוצע מזרחה עם כיוון סיבוב כדור הארץ, דבר המחייב לפתח משגרים בעלי כושר שיגור רב יותר וכן לפתח לוויינים קלים ככל שניתן. מגבלות אלה היו בין יתר הגורמים שהביאו להשקעת משאבים כספיים ניכרים בתכנית החלל הישראלית.

משרד מבקר המדינה בחן את הסוגיה של שיגור מערבה, את ההתפתחות שחלה מבחינת המגבלות המדיניות לשגר לוויינים צבאיים באמצעות משגרים אזוריים בחו"ל, וכן את השפעתם על תכנית החלל הישראלית. להלן הפירוט:

² מכלולים המסופקים לקבלן על ידי הלקוח שלו.

באפריל 1998 דחה שר הביטחון (מר " מרדכי) את האפשרות לשגר לוויין צבאי באמצעות משגר אזרחי זר בחו"ל. זאת, כיוון שלדעתו תהליך הסרת המגבלות המדיניות שהטילה ארה"ב בנושא זה יהיה ארוך מכדי לתת מענה לצורכי צה"ל מוקדם ככל שניתן.

מספר חודשים לאחר מכן נערכה עבודת הכנה במטרה לשלב את צה"ל בפרויקט החלל. ממסמך מאוגוסט 1998, שסיכם את עבודת ההכנה, עולה, כי אם לא הייתה מגבלת שיגור מערבה, כושר השיגור של המשגר היה גדול בכ-50% "דבר שהיה נותן אפשרות לשפר את ביצועי הלוויין ולהוזיל את "יצורו". עוד צוין במסמך האמור, כי "הדרגים הגבוהים של משהב"ט קשרו בין תכנית פיתוח הלוויינים לבין תכנית פיתוח המשגרים". על פי מסמך מאוקטובר 1998 שהוציא מפעל מלמ, המפתח ומייצר את המשגרים, עולה, כי שיגור של לוויין מזרחה באמצעות משגר יאפשר לשגר לוויין במשקל של כ-450 ק"ג.

בפברואר 1999 ציין ראש המחלקה הטכנית במת"א, כי שיגור של לוויין צבאי משדה זר באמצעות משגר ישראלי יכול להוות פשרה בין מגבלות כושר השיגור מהארץ והצרכים לטווח הבינוני והארוך של תכנית החלל, לבין השאיפה לאי-תלות מוחלטת בנושא השיגור.

על פי מסמך ראש מינהל משגרים ומערכות חלל במלמ מתחילת אוקטובר 2000 עולה, כי לאחר תקופה ארוכה, התקבלו כל האישורים הנדרשים לבצע שיגורים משדה זר באמצעות משגר מתוצרת מלמ וחברה זרה.

משרד מבקר המדינה מעיר, כי לא מצא תיעוד שיצביע על הסיבות לכריכת תכניות הלוויין והמשגר זו בזו ושל שתייהן יחד, עם ההחלטה על שיגור מישראל. לכריכת תכנית הלוויינים בזו של המשגרים השלכות על הגדלת הסיכון של התכנית הכוללת, כתוצאה מחשיפה לסיכונים של כל אחת מהתכניות בנפרד.

צה"ל הודיע למשרד מבקר המדינה בפברואר 2001, כי יש מקום לבצע בדיקה מעמיקה לאפשרות ביצוע שיגורים בחו"ל על ידי משגר ישראלי ובארץ לסירוגין, כחלק מהתרח"ש על פי תמהיל שייקבע, ובכך לאפשר גיבוי מלא למקרה של כישלון (גיבוי הכולל שיגור) ולחסוך היקפים גדולים של תקציבים, אשר יופנו לתכנית הלוויינים.

הגדרת צורכי צה"ל והתאמת תכניות העבודה למתן מענה לצרכים אלה

1. כללי

משרד מבקר המדינה בחן את תהליך הגדרת הצורך המיבצעי המעורבן של צה"ל, את התאמת תכניות העבודה לבניית הלוויינים, המשגרים והמקטע הקרקעי, ואת תהליך קבלת ההחלטות להתאמת ביצועי המערכת לצורכי צה"ל. זאת משנת 1995 ועד מועד סיום הביקורת באוקטובר 2000.

משרד מבקר המדינה העלה, כי תהליך הגדרת צורכי צה"ל ודרישותיו למערכת התעכב והתנהל בצורה לקויה, וכך גם תהליך קבלת ההחלטות במשהב"ט להתאמת ביצועי המערכת לצורכי צה"ל.

2. הגדרת צורך מיבצעי ודרישה מיבצעית

משרד מבקר המדינה העלה, כי חלו עיכובים של מספר שנים באפיון הצורך המיבצעי המעודכן של צה"ל, ובהגדרת דרישותיו, שאותן הייתה התר"ש שניהל מפא"ת אמורה לממש.

כמו כן העלה משרד מבקר המדינה, כי לא התבצעה התאמה בין תכנית הפיתוח לבין הצורך המיבצעי והדרישה המיבצעית, דבר המהווה הפרה של הוראת משהב"ט לפיתוח אמצעי לחימה הקובעת, כי "תנאי הכרחי (אך לא מספיק) לפיתוח נושא מסוים הוא קיומה של דרישה מוסמכת לכך, מאחד מגופי צה"ל", וכי "כאשר לאמצעי הלחימה שיפותח תהיה השפעה בין-זרועית חייב 'הצורך המיבצעי' לקבל אישור הרמטכ"ל". בהמשך, לא הוכנו על פי הוראת משהב"ט מסמך בדיקת המערכת ודוח הערכת סיכונים טכנולוגית (בהוראה מצוין, כי רצוי שההערכה תתבצע על ידי צוות חיצוני למשהב"ט). ראוי לציין, כי ביולי 2000, בנושא חלוקת האחריות בין צה"ל למשהב"ט, המליץ אג"ת לשקול פנייה למנכ"ל משהב"ט ולשר הביטחון לשם שינוי, שיביא להגברת האחריות של צה"ל בפרויקט. במיוחד לגבי אישור צה"ל לכל התקשרות המחייבת תקציב ממקורות צה"ל, על פי נוהל הפיתוח המחייב בצה"ל. ליקויים אלה הביאו לכך, שבמשהב"ט התוו תכניות שאינן תואמות במלואן את צורכי צה"ל.

משרד מבקר המדינה מעיר, כי כל תהליך אפיון הצרכים והצבת הדרישות נעשה בפרויקט שלא על פי הדפוסים והנהלים המקובלים בצבא לפרויקטי פיתוח - בצורה סדורה ותחת פיקוח. עוד מעיר משרד מבקר המדינה, כי ההחלטות על אישור תכניות העבודה בפרויקט, שהינן מהותיות מבחינת התקציבים המאושרים למימון, התקבלו בלי שנידונו בפורומים המתאימים, כגון בשיבות ממשלה, הקבינט וועדות הכנסת. תהליך לקוי זה נמשך לאורך שנים, גם לאחר שצוות חשיבה בנושא החלל המליץ למנות ועדת היגוי לפיקוח ולבקרה על כל הטיפול בנושא החלל, וראש מפא"ת שמינה את אותו הצוות קבע קטגורית, כי "אינו סבור שוועדה כזו תתרום להצלחת התכנית ולכן אינו בטוח בנחיצותה". משרד מבקר המדינה מציין, כי ראש מפא"ת לא נימק על מה התבססה החלטתו לאי מינוי הוועדה.

היערכות התע"א לביצוע הפרויקט

ממסמכי משהב"ט והתע"א ועל פי תכנית העבודה המאושרת לפרויקט הסתמנה כבר במחצית השנייה של שנת 1998 ובמיוחד במהלך שנת 1999 תמונת מצב, ולפיה עד לסוף שנת 2001 (ואף לאחר מכן) היה מפעל מבת של התע"א אמור לעסוק בו-זמנית בפיתוח ובייצור של מספר לוויינים.

משרד מבקר המדינה מעיר, כי מפעל מבת התחייב לבצע מספר פרויקטים בהנחה שברשותו כל המשאבים הדרושים כדי לעמוד ביעדי הפרויקטים שלביצועם התחייב. כתוצאה מאי-התממשות ההנחה הנ"ל, חלו עיכובים בביצוע יעדי תכנית העבודה של פרויקט "אופק".

כאמור, כבר בשנים 1996 ו-1997 הוצג הצורך בהגדלת תקציב הפרויקט, בין היתר, לשם תמיכה בתעשיות המבצעות את הפרויקט, וביניהן התע"א, כדי שיוכלו לממן את החזקת העובדים. תקציב הפרויקט אכן הוגדל באוקטובר 1997, אם כי ההגדלה הייתה בבחינת מעט מדי ומאוחר מדי. חוסר המועילות של הגדלת התקציב האמורה נבע גם מכך שהיא לא נתמכה בהתקשרות רב-שנתית של משהב"ט עם התעשיות המבצעות את הפרויקט. כתוצאה מהאמור לעיל, אכן הייתה בפועל תופעה של העברת עובדים לפרויקטים אחרים.

מפא"ת הודיע למשרד מבקר המדינה בינואר 2001, כי הדחייה המוצהרת על ידי מבת הינה לסוף אוקטובר 2001 ולהערכת מת"א, העמידה בתאריך אפשרית אך ללא שום מרווח, ומעבר לכך קיימות בהמשך אבני דרך של הספקת תת-מערכות שאינן בהכרח תלויות במבת, העלולות לגרום לדחייה

בלוחות הזמנים. כמו כן הודיע מפא"ת, כי הועלתה אפשרות להכניס מפעל נוסף לפעילות בתחום החלל, שאמורה להכשיר כוח אדם נוסף בנושא החלל.

בנוסף לאמור לעיל, משרד מבקר המדינה מדגיש, כי נוכח ההתחייבויות של התע"א לביצוע מספר פרויקטים בו-זמנית, ראוי היה, שתתארגן מתוך מחשבה תחילה ותתכנן מראש דרך פתרון לבעיית המחסור הצפוי בכוח האדם. זאת, גם כיוון שעזיבת כוח אדם לטובת חברות "היי-טק" מתרחשת בתע"א, כבר מספר שנים.

לדעת משרד מבקר המדינה, לשם הבטחת יכולת חברה ממשלתית דוגמת התע"א להתמודד בהצלחה עם האתגרים הטכנולוגיים המתפתחים, ראוי, שרשות החברות הממשלתיות ומשרד האוצר יתנו את הדעת על תופעת עזיבת כוח אדם מקצועי וייחודי, וכן על קשיי ההתמודדות של החברות הממשלתיות לקלוט עובדים חדשים בעלי ידע ייחודי, לרבות עובדים צעירים.



משנת 1995 ועד לאישור התכנית ב-1999 גדל היקף התקציב שבוצע בפועל וכן התקציב המתוכנן פי 4. הגידול הניכר בתקציב נבע מכך שחלו שינויים מהותיים בתכנית. כמו כן, תקופת התכנית הוכפלה - ממשש שנים בתכנית שאושרה בשנת 1995 עד ל-12 שנים בתכנית שאישר שר הביטחון בשנת 1999.

בינואר 1999 החליט ראש מפא"ת, כי מת"א תקבל אחריות כוללת לתכנית החלל, הכוללת פיתוח וייצור לוויינים וכן לייצור משגרים. החלטה זו הסדירה את נושא האחריות הכוללת לתכנית ולתקציב המאושר. זאת כיוון, שקודם לכן הייתה מת"א אחראית לפיתוח ולייצור הלוויינים וכן לתקציב הכולל, לרבות לגבי המשגרים, אולם ללא יכולת פיקוח ובקרה טכנית על תכנית המשגרים, שהייתה בסמכות מינהלת אחרת.

הביקורת העלתה מספר ליקויים, כמפורט להלן:

ביוני 2000 אישר מנכ"ל משהב"ט תכנית רב-שנתית מעודכנת, שגיבשה מת"א ושאושרה על ידי ראש מפא"ת, אך היא לא כללה את דרישות צה"ל במלואן. ביולי 2000 גיבש אג"ת יחד עם החילות תכנית רב-שנתית אחרת, בהתאם לצורך המיבצעי של צה"ל. השוני בין התכניות נוגע בתכולתן ובהיקפן הכספי. עד מועד סיום הביקורת טרם הוכרע הוויכוח בין צה"ל למשהב"ט לגבי התכנית המיטבית שיש לבצע, והתכנית טרם אושרה על ידי שר הביטחון וראש הממשלה. לדעת משרד מבקר המדינה, ראוי שנושא זה יוכרע בהקדם, שכן המשך העבודה ללא הכרעה גורם לביצוע הפרויקט על פי תכנית שאינה נותנת מענה מלא לצורכי צה"ל.

על אף שמפא"ת ומת"א גיבשו תכניות רב-שנתיות לעשר שנים ויותר במטרה לייצב את הפרויקט, תכנית "אופק" המשיכה להתאפיין במחסור תקציבי מתמשך, שחייב עדכונים חוזרים ונשנים. הדבר נבע מהעדר מקורות תקציביים מספיקים במשהב"ט; מתכנון העבודה והתקציב על בסיס הערכות אופטימיות מדי, שהתבטאו, בין היתר, בעריכת התכניות על בסיס "נתיב הצלחה". דהיינו, על בסיס הנחה שכל היעדים בתכנית יושלמו בהצלחה, בעלות המתוכננת ובלוח הזמנים המתוכנן. זאת, ללא שנערך ניתוח סיכונים טכנולוגיים ואחרים, כמו מחסור בכוח אדם, וללא הכללת תקציב למימון תוחלת הנזק מהתממשות הסיכונים הללו. סיכונים אלה התממשו בחלקם וחייבו לעדכן את התקציב מעת לעת, לעתים כעבור פחות משנה, לאחר אישורו על ידי שר הביטחון. עד מועד סיום הביקורת, מת"א טרם הכינה להנהלת משהב"ט הערכת הסיכונים הצפויים בביצוע פרויקט עתיר סיכונים כזה, ואף לא כללה בתקציבו את משמעות התממשות הסיכונים הטכנולוגיים על הפרויקט כולו.

כאמור, התקציב הוגדל עקב הערכות אופטימיות מדי של סיכוני הפיתוח, והמשאבים הדרושים למימוש התכנית. הערכות אלה חזרו ונשנו במהלך התקופה שנסקרה בביקורת המעקב וגרמו לתוספות תקציב הדרגתיות. אישור התכנית והתקציבים הרב-שנתיים במהלך השנים יצר תהליך החלטה שבו הוצאות העבר הן כבר "עלויות טבועות" שאין להביא אותן בחשבון בבחינת הכדאיות להמשך הדרך והדבר יצר הטיה של הליכי ההחלטה.

במועד סיום הביקורת צפוי פיגור קצר בלוח הזמנים של הפרויקט. הפיגור נובע, בין היתר, על פי מסמכי מבת, מפיגורים בהספקת תת-מערכות עיקריות למבת מקבלני משנה, הנובעים ממחסור בכוח אדם מיומן ומקצועי בתעשיות המבצעות את הפרויקט.

החלטות שר הביטחון בשנים 1997 ו-1998 בדבר הגדלת התקציב בהתאם לתכנית שמת"א גיבשה, וכן באוקטובר 1999 המועד שבו אישר שר הביטחון וראש הממשלה תכנית עבודה רב-שנתית, לא התבססו על בחינת מיקומו של פרויקט "אופק" ועדיפותו במכלול צורכי מערכת הביטחון ובמגבלת תקציבה. זאת, על אף ששר הביטחון (מר י' מרדכי) דרש לקבל בחינה כזו כבר בשנת 1997. כמו כן, כמתואר לעיל, המיתאר התקציבי של פרויקט "אופק" שאישר מנכ"ל משהב"ט ביוני 2000, אינו כולל את התקצוב המלא, ולא קיבל את אישור שר הביטחון. זאת, בין היתר, כיוון שבתקציב לא נלקחו תוספות בגין סיכונים שעלולים להתממש, ולפיכך קיים חשש שיידרש תקציב נוסף, כפי שקרה כבר בעבר ותואר לעיל, וכיוון שעלות הפרויקט, שחיוניותו מחייבת המשכיות על פני תקופה ארוכה גם מעבר לזו שתוקצה בתר"ש המאושרת, מסתכמת על פי הערכת את"ק בסכומים ניכרים.

כאמור, מדובר בפרויקט בעל תרומה לאומית כוללת בהיבטים שונים, לרבות השפעה על התעסוקה במשק, קידום טכנולוגי של התעשיות ושמירה על מוקדי ידע חיוניים. נוכח עובדות אלה וכיוון שעלות הפרויקט (מיום תחילתו ועד לשנת 2010) תסתכם על פי חישובי משרד מבקר המדינה, בהתבסס על נתוני משהב"ט, בסכומים ניכרים, ראוי היה, שהנושא יוצג בפני הממשלה ובפני ועדות הכנסת המתאימות, ויטופל תוך כדי שיתוף פעולה בין-משרדי כולל, דבר שלא נעשה. שיתוף פעולה כזה, במיוחד בעריכת בדיקות של עלות מול תועלת, הן מבחינה כמותית והן מבחינה ערכית, תוך כדי בדיקת השפעת תכנית הפרויקט על תקציב הביטחון ועל משק המדינה, היה מאפשר לגורמים האחראים להחליט על צורת הטיפול המיטבית בקידום הפרויקט.