

תעש - תעשיות לישראל בע"מ

פעולות ביקורת

נבדקו הפיתוח, הייצור והייצוא של נשק קל. הבדיקה התמקדה בעיקר בסדרי הפיתוח והייצור ובהיבטים בנושא הבטחת איכות. הבדיקה נערכה בתעש.

נבדק פיתוח מקלע קל. נבדקו בעיקר סדרי קבלת ההחלטות בתעש ובמשרד הביטחון לפיתוח מקלע קל, הן לייצוא והן עבור צה"ל, ותהליכי פיתוח המקלע. הבדיקה נערכה בתעש, במינהל ההרכשה והייצור שבמשרד הביטחון ובצה"ל.

פיתוח, ייצור וייצוא של נשק קל

ריכוז ממצאים

כנשק קל מוגדרים כלי ירייה, שקוטר הקנה שלהם קטן מ-20 מ"מ. סקטור¹ מפעלי הנשק של תעש - תעשיות לישראל בע"מ² מפתח, מייצר ומוכר נשק קל לשוק הצבאי ולשוק האזרחי.

בשנים 1986 - 1991 החליטה תעש לפתח ששה דגמי נשק קל שמתוכם יצרה חמישה. באומדנים של עלויות הפיתוח ושל ההכנה לייצור לא הובאו בחשבון הסיכונים הנובעים מאי הוודאות שבתהליכי הפיתוח והייצור.

עלויות הפיתוח וההכנה לייצור של כלי הנשק השונים חרגו מהאומדנים בשיעורים של 65% - 384% בעלויות הפיתוח, ושל 60% - 230% בעלויות ההכנה לייצור. בלוחות הזמנים היו פיגורים של 26% - 738 מהזמן שתוכנן לפיתוח. הנהלת הסקטור והנהלת התעש לא בחנו את השפעת החריגות על רווחיותם הצפויה של הפרויקטים ועל כדאיות המשכתם.

חמישה מבין ששה דגמי נשק קל, שפיתחה תעש בשנים 1986 - 1991, פותחו אף על פי שמחיר המכירה הצפוי היה נמוך מעלות הייצור החזויה; בנוגע לשבעה דגמי נשק קל נוספים שיוצרו, התברר בדיעבד שעלויות הייצור שלהם היו גבוהות בשיעור של 14% - 77% ממחירי המכירה.

בשנים 1988 - 1991 נדחו על ידי בוחני חיל החימוש בבדיקות קבלה ראשוניות שיעורים מסוימים ממשלוחי הנשק הקל המיועדים לצה"ל. שיעורי הדחייה באותן שנים, במשלוחים שנבדקו לשוק האזרחי, היו גבוהים יותר.

התכנית העסקית, שהגיש הסקטור בפברואר 1992, לא היתה מבוססת דיה, בין היתר מפני שלא התבססה על חקרי שוק ולא בחנה את השפעת הירידה ברכש הצבאי על מכירות הסקטור.

¹ סקטור בתעש - קבוצת מפעלים המייצרים מוצרים דומים.

² באפריל 1992 הוחלף שם החברה מ"התעשייה הצבאית לישראל בע"מ (תעש)" ל"תעש - תעשיות לישראל בע"מ".



כנשק קל (להלן - נק"ל) נחשב כל כלי ירייה, שקוטרו הקנה שלו קטן מ-20 מ"מ. סקטור מפעלי הנשק (להלן - הסקטור) של תעש - תעשיות לישראל בע"מ (להלן - תעש) מפתח ומייצר נק"ל בשניים ממפעליו - "מגן" ו"קשת" - ומוכר נק"ל לשוק הצבאי והאזרחי בארץ ובח"ל.

בשנים 1989 - 1991 ייצאה תעש את מרבית מוצרי הנק"ל שלה. הייצוא הסתכם ב-68 מיליון דולר, מזה כ-31% לשוק האזרחי וכ-69% לשוק הצבאי. משרד הביטחון רכש בעבור צה"ל באותן שנים נק"ל וחלקי חילוף ב-8.7 מיליון דולר.

שוקי היעד העיקריים של תעש אופיינו בשנים 1986 - 1991 בתחרות גוברת ובירידת מחירים. כ-80% מהנק"ל האזרחי מתוצרת תעש נמכרו לארה"ב ונתח השוק של תעש שם נאמד ב-0.5%. קושי ייחודי לשוק זה נוצר כאשר ממשלת ארה"ב אסרה בסוף שנת 1989 על ייבוא כלי נשק צבאיים, שהוסבו לדגמים אזרחיים. עקב כך נפסקה כמעט לחלוטין מכירת "גליל" ו"עוזי" לארה"ב.

בתקופה ספטמבר 1991 - יוני 1992 בדק משרד מבקר המדינה את סדרי הפיתוח והייצור של נק"ל, את ההתקשרויות עם מפיץ³ ואת ביצוע עסקות הייצוא בשנים 1986 - 1991. הביקורת נערכה בהנהלת תעש - באגף התכנון והבקרה, באגף הייצוא ובאגף תיאום המו"פ; ובסקטור - בהנהלת הסקטור ובמפעל "מגן".

פיתוח נשק קל

הוראות תעש בנוגע למחקר ופיתוח (להלן - מו"פ), מגדירות את סדרי הייזום, התכנון, התיאום והמעקב אחר תכנית מחקר ופיתוח בתעש. בביקורת עלה, כי הנהלת תעש לא קבעה אמות מידה להחלטה על פיתוח מוצרים לשוק האזרחי בתחום הנק"ל. ההחלטות להשקיע בפיתוח התקבלו על פי הערכות ביקוש, שהתבססו על דעות אנשי המכירות של תעש ושל המפיצים בארה"ב (בעניין המפיצים ראה פירוט בהמשך). בתקופה הנבדקת התקבלו החלטות על פיתוחם של ששה מוצרים: רובי ציד "חץ 0.357" ו"חץ 0.44", אקדח "קומפקט", אקדחי "מגנום 0.41" ו"מגנום 0.5" ואקדח "יריחו". התעש בתשובתה לביקורת טענה, שבהחלטתה על פיתוחם התבססה בין היתר על סקרי שוק, אך למרות בקשת משרד מבקר המדינה, לא הוצגו בפניו סקרים כאלה.

מבדיקת סדרי קבלת ההחלטות של הסקטור בדבר פיתוח מוצרים חדשים ובדבר תהליך הפיקוח והבקרה של אגף תיאום המו"פ, עלו הממצאים הבאים:

1. פיתוח מוצרים כרוך באי ודאות. כדי לשקף את אי הודאות שבתהליך הפיתוח והייצור, על המפתחים לערוך ניתוחי רגישויות, שבהם יבחנו השינויים ברווח החזוי כתוצאה משינויים בנתונים שלפיהם חושב, כגון נתוני עלות שעת העבודה, משך הפיתוח בהתחשב בפערי הידע הקיימים, עלות הפיתוח, עלות ההכנה לייצור, עלויות הייצור, היקף המכירות ולוחות הזמנים.

בשנים 1986 - 1991 לא נערכו ניתוחי רגישות בתכניות הפיתוח של נק"ל. להצעות התקציב, שהוגשו על ידי הנהלת הסקטור לאגף תיאום המו"פ בשנים אלו, לא צורפו הערכות כספיות של הסיכונים הכרוכים בפרויקטים, לרבות פערי הידע שיש לסגור, והשפעתם האפשרית על רווחיות הפרויקטים. התכניות ותקציבי הפיתוח אושרו בלי שהנהלת תעש תדרוש מידע זה.

2. הביקורת השוותה את אומדני הסקטור בדבר עלויות הפיתוח ועלויות ההכנה לייצור של רובה "חץ 0.357", של אקדח "קומפקט", של אקדח "מגנום 0.5" ושל אקדח "יריחו" (הכנה לייצור בלבד)

³ מפיץ - סוכן של התעש המשווק את מוצריה.

לעלויות בפועל. נמצא, שעלויות הפיתוח חרגו מן האומדנים בשיעורים של 65% - 384%, ועלויות ההכנה לייצור בשיעורים של 60% - 230%.

להלן אחדות מהסיבות לחריגות:

(א) אומדן עלויות הפיתוח של רובה "חץ 0.357" נערך ב-1987 על בסיס דגם ראשוני של הרובה. מחלקת ההנדסה של הסקטור הכניסה לאחר מכן שינויים תכופים בחלקי הרובה המתוכננים, בחלק מהמקרים אף לאחר שהחלקים יוצרו, ולכן היה צורך לתכננם ולהכיןם מחדש.

(ב) מן המסמכים עולה, כי התגלו פגמים בדגמים שנמסרו על ידי קבלן משנה, שפיתח את האקדח "קומפקט" כמו בעיות הזנה ובעיות חוזק, סיבות שחייבו את המשך פיתוחו של האקדח על ידי התעש עצמה. לדעת מבקר המדינה, בנסיבות אלה ספק אם היה מקום שהתעש תשלם את מלוא התמורה בסך 100,000 דולר, שנקבעה בחוזה.

(ג) קשיי הפיתוח של קנה האקדח "מגנום 0.5" לא הוערכו נכונה על ידי המתכננים.

מבקר המדינה העירה, כי למרות ההיקף הניכר של החריגות בעלויות הפיתוח וההכנה לייצור, לא בחנו הנהלת הסקטור והנהלת תעש את השלכותיהן על הרווחיות הצפויה של הפרויקטים.

3. לשם קביעת לוחות זמנים בתכנית פיתוח, אמור הסקטור לערוך ניתוח של הפעולות הדרושות לביצועה, של אורך הזמן הנדרש לביצוע כל פעולה, של קשרי הגומלין וההתניות שבין הפעולות, ושל ההסתברויות השונות למועדי ביצוען. בשלוש תכניות הפיתוח, שנבדקו על ידי הביקורת, נקבעו לוחות הזמנים על סמך הערכה בלתי מבוססת דיה.

בהשוואה שנערכה בין זמן הפיתוח בפועל של רובה "חץ 0.375", של אקדח "קומפקט" ושל אקדח "מגנום 0.5" לבין לוחות הזמנים שתוכננו עלה, כי הזמן בפועל היה ארוך בשמונה עד 59 חודשים, שהם 26% - 738% מהזמן המתוכנן. הסיבות לחריגות בלוחות הזמנים ובעלויות (כפי שפורטו לעיל) חופפות במידה רבה.

נוכח הפיגורים בפיתוח, היתה אמורה הנהלת הסקטור לנתח את הסיבות לגלישה בלוחות הזמנים ואת השפעת הפיגורים על אי כדאיות הפרויקטים שהיתה ברורה מלכתחילה (ראה להלן); דבר זה לא נעשה. בינתיים חלו שינויים בתנאי השוק. כך לדוגמה, לאחר איחור של שלוש שנים וחצי בסיום הפיתוח של האקדח "קומפקט" ונוכח שינויים טכנולוגיים, שאירעו בשוק באותה תקופה, קבע ראש מחלקת הפיתוח בסקטור באוגוסט 1990, כי באקדח שפותח אין עוד כל חידוש או תכונה ייחודית, ובמידה מסוימת הוא אף מיושן בתכונותיו ביחס לאקדחים מתחרים.

4. עוד העלתה הביקורת, כי חמישה מבין ששה דגמי נק"ל שפיתח הסקטור בשנים 1986 - 1991, פותחו אף על פי שמחיר המכירה הצפוי למפיצים (להלן - המחיר) היה נמוך מעלות הייצור החזויה (ללא העמסה של עלויות פיתוח והכנות לייצור), כמפורט להלן:

(א) בשנים 1986 - 1991 פיתח הסקטור את אקדח ה"קומפקט". נמצא, כי על פי אומדני הסקטור שנערכו מאפריל 1986 ואילך, היה מחירו הצפוי נמוך מעלות ייצורו החזויה בשיעור של 9% - 40%, ולמרות זאת נמשך פיתוחו והוחל בהכנות לייצור, שהופסקו ב-1991. עד מועד זה השקיע הסקטור כ-4.8 מיליון ש"ח במחירי דצמבר 1991.

(ב) ב-1986 התחילה תעש בפיתוחו של רובה "חץ 0.357". כבר ביולי 1986 העריך צוות של הסקטור, שאם מחיר הרובה יהיה גבוה מ-150 דולר, ייכשל שיווקו. ב-1987 סיכמה תעש עם מפיץ א' על מחיר של 175 דולר. גם מחיר זה לא כיסה אלא 87.5% מעלות הייצור לפי תחשיב הסקטור מאותה שנה, שהסתכם ב-200 דולר.

(ג) ב-1989 התחיל פיתוחו של רובה "חץ 0.44". באותה שנה סיכמה תעש עם מפיץ א', כי מחיר הרובה יהיה 235 דולר, שהוא 56% מעלות ייצורו לפי תחשיב הסקטור מאותה שנה, שהסתכם ב-421 דולר.

תעש הודיעה למשרד מבקר המדינה בנובמבר 1992, כי בנוגע לכל המקרים הנ"ל עמדת הנהלת תעש היתה, כי יש להפסיק כל פרויקט, שאינו כדאי מבחינה כלכלית. בכל התקופה שנבדקה נעשו מאמצים להורדת העלויות על ידי ניסיונות לפישוט התכנון ועל ידי רכש מקבילי משנה, אך לא ניתן היה לדעת את תוצאותיהם בשלבי הפיתוח. מבקר המדינה מעירה, כי למרות מדיניות הנהלת תעש להפסיק פרויקטים שאינם כדאיים מבחינה כלכלית, נמשכו עבודות הפיתוח בפרויקטים אלה גם כאשר היה מידע על אי הכדאיות.

תחזיות מכירה

הנהלת הסקטור החליטה על פיתוח ועל ייצור נק"ל בשנים 1986 - 1991 על סמך הערכות על היקף המכירה, שהתקבלו מהמפיצים. ההערכות לא חייבו את המפיצים והתעש מצדה לא ערכה בדיקות משלה. להלן דוגמאות:

1. רק ארבע שנים לאחר התחלת הפיתוח, ולאחר שהופיעו בשוק אקדחים מתחרים (כאמור לעיל), הציע ראש מחלקת הפיתוח למנהל הסקטור לבדוק את תחזית המכירות לאקדח לפני ההחלטה על השקעות גדולות בייצור. בינואר 1991 ערך ראש מחלקת פיתוח סקר שוק לאקדח "קומפקט", ובו נמצא, כי שיווק האקדח עשוי להצליח רק אם מחירו יהיה נמוך מ-200 דולר. כיוון שעלות הייצור החזויה היתה 364 דולר, החליטה הנהלת הסקטור בסוף 1991, שלא להתחיל בייצור סדרתי של האקדח.

2. ב-1986 החלה תעש לפתח את רובה הציוד הראשון שלה "חץ 0.357". שוק רובי הציוד בארה"ב מאופיין על ידי רובים באיכות נמוכה ובינונית, המיוצרים במדינות העולם השלישי, שעלויות הייצור שלהם נמוכות משמעותית מעלויות הייצור של התעש.

הרובה "חץ 0.357" פותח על פי המלצת מפיץ א'. המפיץ השתתף בתכנון הרובה והעריך בנובמבר 1986, כי ניתן יהיה למכור בארה"ב כ-20,000 רובים לשנה במשך עשר שנים, אם מחיר הרובה יהיה 200 דולר.

כאמור, כבר ביולי 1986 העריך צוות של הסקטור, כי שיווק הרובה יצליח רק אם מחירו יהיה כ-150 דולר. הערכות הצוות והערכות המפיץ היו אפוא שונות במידה ניכרת. גם ראש מחלקת הפיתוח בסקטור הסתייג מאמינות הערכותיו של המפיץ. למרות הפער בין ההערכות ולמרות התראת ראש המחלקה, החליטה הנהלת הסקטור להסתמך על הערכות המפיץ ולהמשיך בפיתוח, ולא לבצע בדיקת שוק.

ביולי 1987 מסר המפיץ לעובדי הסקטור, ללא מתן הסבר, כי שינה את תחזית המכירות שלו מנובמבר 1986. מהתחזית החדשה עולה, שהמפיץ העריך, כי במחיר 200 דולר לרובה יהיו המכירות זניחות, ואילו במחיר 175 דולר ניתן יהיה למכור כ-12,000 רובים בשנה. בסוף 1989 החלה תעש לשווק את הרובה. עד סוף 1991 נמכרו כ-3,300 רובים, שהם רק כ-14% מצפי המכירות.

3. ב-1987 החל הסקטור לפתח את אקדח "מגנום 0.41", בהסתמך על תחזית של מפיץ ב', על היקף מכירות של 2,000 - 2,500 אקדחים בשנה. תחזית זו לא התבססה על חקר שוק. תעש השקיעה בפיתוח ובהכנות לייצור האקדח כ-480,000 ש"ח במחירי דצמבר 1991.

באוגוסט 1988 החל מפיץ ב' במכירת האקדחים בחו"ל. היקף המכירות היה רחוק מהצפוי. בין אוגוסט 1988 לדצמבר 1991 רכש מפיץ ב' כ-950 אקדחים, מתוך כ-1,600 אקדחים שהסקטור ייצר בשבילו. תעש שיווקה אפוא בממוצע כ-280 אקדחים לשנה, שהם כ-11% - 14% מהצפוי.

ייצור נשק קל

1. ממסמכי תעש עולה, כי עלויות הייצור של הסקטור גבוהות יחסית למקובל בענף ייצור נק"ל, בין היתר בגלל ייצור נק"ל אזרחי בהתאם לסטנדרטים צבאיים, ובגלל ריבוי דגמי הנשק המיוצרים

בכמויות קטנות. לנושא זה התייחס מנכ"ל תעש במאי 1990 בדיון בנושא סטטוס ענף הנק"ל בתעש וקבע, כי "כאשר עושים ניתוח כלכלי של ענף נשק קל מתקבלת תמונה עגומה של הפסדים כספיים ניכרים".

2. הנהלת הסקטור מכינה מדי שנה תכנית עבודה שנתי. התכניות בשנים 1989 - 1991 לא כללו ניתוח תמחירי של הפעילויות, ולכן לא יכלו לשמש כלי לבקרה על היעילות בניצול המשאבים, ששימשו להשגת התפוקה.

ממסמכי תעש עולה, כי העיקרון המנחה בקביעת תכניות העבודה של הסקטור היה, שהיקף הייצור השנתי יהיה שווה להיקף המכירות השנתי החזוי ללא התחשבות בעודפי מלאי קיים; זאת כדי לשמר את כושר הייצור ולספק תעסוקה לעובדים. מבקר המדינה העירה, כי ייצור ללא התחשבות במלאי המוצרים המוגמרים נוגד את העקרונות, שעל פיהם אמור כל גוף יצרני עסקי לפעול.

בשנת 1989 הטילו שלטונות ארה"ב איסור על מכירת רובי "גליל" ותתי מקלע "עוזי" אזרחיים. בסוף 1989 היה בתעש מלאי של "גליל" ושל "עוזי" אזרחיים וחלקים של מוצרים אלו בשווי של 11.7 מיליון דולר. הואיל ושוק היעד העיקרי לכלי נשק אלה היה ארה"ב, שהפסיקה את ייבואם, החליטה תעש ב-1990 למחוק מלאים אלה, מפני שלדעתה לא ניתן יהיה לממשם. מבקר המדינה העירה, כי קביעת גבולות לרמות המלאי ולגודל סדרות הייצור, לפי גודל המלאי ההתחלתי והיקף ההזמנות, היתה מקטינה את היקף המלאי שנמחק.

תעש הודיעה למשרד מבקר המדינה, שמכירת כלי הנשק האזרחיים התבצעה במשך למעלה מעשר שנים ללא הפרעות מצד שלטונות ארה"ב, ולכן לא עלה חשש של הטלת איסור על המכירה, מה גם שהיו הזמנות והערכות בכל נקודת זמן, שהמלאים יימכרו בתקופות סבירות. לתשובת תעש מעירה מבקר המדינה, כי בהתחשב בעובדה, שלפני הטלת האיסור היקף המכירות של "עוזי" ו"גליל" לשוק האמריקני היה כשלושה מיליון דולר בשנה, החזיקה תעש מלאי מספיק לכארבע שנים. מלאי זה גבוה בהרבה מהסביר, נוכח משך הזמן הנדרש לייצור כלי נשק אלה. החזקת מלאי מעל לדרוש מגדילה את עלויות המימון.

3. כדי לעמוד בלוח הזמנים, שנקבע להספקת רובי "חץ 0.357", החליטה הנהלת הסקטור לייצר אחדים מחלקי הרובה בטרם הוקפאה תצורתו. עבודה בשיטה "טלסקופית" כזו יוצרת סיכון של הוצאות נוספות לייצורם מחדש או לעיבודם מחדש של חלקים, וסיכון של ירידה באיכות חלקים שיתוקנו.

כאמור, עקב השינויים התכופים בתכן המוצר, וכתוצאה מתחילת ייצורו לפני סיום הפיתוח, יוצרו רבים מהחלקים שלא על פי שרטוטים סופיים, דבר שגרם לעבודה נוספת ולעיכוב בלוח הזמנים. על פי מסמך שהוצא במפעל "מגן", הסתכמה ההוצאה לשינוי חלקי הרובה ב-767,000 דולר, שהם כ-2.2 מיליוני ש"ח במחירי דצמבר 1991. בסופו של דבר החלה הספקת הרובים בספטמבר 1989 - באיחור של שמונה חודשים, כלומר גם העבודה בשיטה ה"טלסקופית" לא השיגה את מטרתה. עוד העלתה הביקורת, כי בחלק מהרובים היו בעיות טכניות והם הוחזרו בשל כך לתעש על ידי המפיץ.

לדעת מבקר המדינה, שגתה הנהלת הסקטור בכך שהחליטה להתחיל לייצר את הרובה בטרם הוקפאה תצורתו, בלי שבחנה את השלכות ההחלטה על הכדאיות הכוללת של הפרויקט ועל קיצור לוח הזמנים שיושג. החלטה זו גרמה כצפוי, בין היתר, לגידול בעלויות, ולאי עמידת הסקטור בתוכנית ההספקה.

4. ב-1989 נחתם חוזה בין תעש לבין חברה זרה לייצור משותף של אקדח "יריחו". בחוזה נקבע, כי החברה תייצר את חלקי האקדח על פי מיפרט טכני של תעש. בבדיקה, שערכו עובדי הסקטור באוגוסט 1989 נמצא, כי החלקים, שהחברה ייצרה בשלב הראשון, לא תאמו את המיפרט הטכני, ורק לאחר שתעש שילמה לה תוספת של 3.5 דולר לאקדח (בסך הכל 35,000 דולר) היא החלה לייצר על פי תנאי המיפרט שלהם היא התחייבה. תעש הסבירה למשרד מבקר המדינה, שהאקדחים יוצרו

לפי הנחיות הסקטור, אך ההנחיות לא היו נכונות, ובשל כך דרשה החברה תוספת בעד ייצור לפי ההנחיות החדשות. יצוין, כי הסבר זה אינו תואם את העובדות העולות מן המסמכים.

הבטחת איכות

הבטחת איכות הינה מכלול הפעולות להבטחת תכונותיו של מוצר בהתאם לדרישות המיפרטים, השרטוטים והתקנים. עלות האיכות היא סיכום של עלות מניעת תקלות, עלות בקרת איכות בייצור, עלות הערכת איכות המוצרים ועלות הטיפול בתקלות שאירעו, ובכלל זה תיקונים וייצור חוזר. הפעילות להבטחת איכות המוצר גורמת להקטנת עלויות, להגדלת הפריזון ולקיצור לוח הזמנים על ידי מניעת תקלות ופסילות - זאת כבר בשלבים המוקדמים ככל האפשר של הייצור.

1. בוחני חיל החימוש בודקים את הנשק המיועד לצה"ל. הביקורת העלתה, כי בבדיקות קבלה ראשוניות של משלוחי נק"ל לצה"ל בשנים 1988 - 1991 נדחו שיעורים מסוימים מהמשלוחים. מדיווחי חיל החימוש עולה, כי הסיבה העיקרית לדחייה היתה אי עמידה בדרישות השרטוטים, שעל פיהם יש לייצר את הנשק. בינואר 1993, התעש הודיעה למשרד מבקר המדינה, כי המשלוחים אושרו לאחר תיקונים.

2. כדי לאפשר תכנון יעיל של הבטחת האיכות, וכדי להקטין את שיעור המוצרים הפגומים, יש ללמוד את סוגי הפגמים המתגלים ואת שיעורם. בנוסף לכך דרושים נתונים על היקף עלויות האיכות, על הרכבן ועל התיקונים החוזרים. מידע כזה מאפשר ניתוח הגורמים לתקלות ותכנון השיפורים הדרושים, כדי להתגבר עליהן.

הביקורת העלתה, כי במפעלי הסקטור המייצרים נק"ל לא נאסף מידע על עלויות האיכות, על הפגמים לסוגיהם, על שכיחותם ועל הסיבות להיווצרותם. לדעת מבקר המדינה, היעדר מידע כזה גורע מיכולתה של מערכת הבטחת האיכות במפעלי הסקטור לשמש גורם יעיל למניעת תקלות באיכות המוצרים ולייזום שיפורים.

עוד העלתה הביקורת, כי אגף הבטחת האיכות והנהלת הסקטור אינם עורכים ניתוח סטטיסטי של התקלות, שהתגלו על ידי מחלקת הבחינה במפעלי הסקטור ועל ידי הלקוחות והמפיצים. אין בידי האגף והנהלה מידע על שכיחות התקלות ועל השפעתן על המכירות. לדעת מבקר המדינה, ריכוז מידע על תקלות ותלונות עשוי לשמש בסיס לתכנוני הנהלת הסקטור ולשיפורים במוצרים ובתהליכי הייצור והבקרה.

מפיצים

בשנים 1986 - 1991 שיווקה תעש נק"ל אזרחי בארה"ב באמצעות ארבעה מפיצים. על פי מסמכי תעש "אף אחד מהמפיצים לא הצליח למכור את מוצרי הנק"ל בכמויות גדולות".

מפיץ א' היה שותף בתחילת שנות ה-60 בהעברת ידע לתעש לפיתוחו של "עוזי" אזרחי, וקיבל זכויות שיווק בלעדיות לכלי זה. שיווקו בארה"ב נאסר כאמור ב-1989, אך מפיץ א' משווק גם מוצרים אחרים מתוצרת תעש.

ההספקה למפיץ א' בוצעה על בסיס הזמנות, וכביטחון למימוש ההזמנות הפקיד מפיץ א' בידי תעש מכתב אשראי. הביקורת העלתה, כי ב-1986 הזמין המפיץ כלי נשק, אך מימש רק חלק קטן מהזמנתו. למרות זאת לא מימשה תעש את מכתב האשראי. להלן פירוט ההזמנה ומימושה (באלפי דולרים):

שם המוצר	הוזמן	מומש
עוזי אזרחי 45 מ"מ	1,686	225
מיני עוזי	280	78
עוזי צבאי 45 מ"מ	76	15
מיקרו עוזי	80	20
ס"ה	2,122	338

בשנת 1989 חזרה תופעה זו על עצמה, כאשר תעש התחילה לייצר 10,000 רובי ציד "חץ 0.357" על סמך הזמנת מפעל א' מ-1987 ל-20,000 רובים. עד מועד סיום הביקורת מימש המפעל רק 16.5% מההזמנה (כ-3,300 רובים). תעש הסבירה למשרד מבקר המדינה, כי לא מימשה את מכתב האשראי, כדי לא להביא את המפעל לפשיטת רגל, ומפני שהכירה חלקית באחריותה לפיגורים בהספקה ולהתייקרות הרובה.

עתידי ענף נשק קל

במאי 1990 נערך דיון בהנהלת תעש על סטטוס ענף נק"ל. בדיון אמר מנהל תעש, כי ניתן לקבוע בבירור, שקיימת אי שביעות רצון בולטת ממצבו הכלכלי, הטכני והמסחרי של הענף. עוד ציין, כי הסקטור התחייב שלושה חודשים קודם לכן להציג תכנית רב-שנתית לנק"ל, אך עד מועד הדיון לא הוגשה התכנית. הוא ביקש ממנהל הסקטור להכין הצעה אופטימית, שתביא לשינוי המצב.

הסקטור התקשר ב-1991 עם יועץ חיצוני, לצורך התוויית אסטרטגיה עסקית לסקטור בתחום הנק"ל, במטרה להביאו לרווחיות עד 1994. בספטמבר 1991 הגיש היועץ דוח, המתאר את המצב העסקי של הסקטור. בדוח נקבע בין היתר, כי בנושא נק"ל ישנה הגדרה לא ברורה של אסטרטגית הארגון: "על המפעל מעיק העבר בו תפקדה הנהלה לא מתאימה ... הארגון לא יציב מספר שנים". נתח השוק של תעש הינו קטן, והיא מוגבלת בהשגת נתח שוק גדול יותר בשל מחירי המוצרים, שהינם גבוהים משמעותית מהמקובל בשוק. במצב הנוכחי, קבע היועץ, כדי לזכות בנתח שוק גדול יותר, על תעש להפחית את מחירי המוצרים. עוד הוא קבע, כי על הסקטור לנקוט צעדי התייעלות, שאינם כלולים באסטרטגיה הקיימת של הארגון.

בפברואר 1992 הציגה הנהלת הסקטור בפני הנהלת תעש את התכנית העסקית, שגיבשה במשותף עם היועץ. עיקרי התכנית הם: הגדלת המכירות בשיעור של 12% לשנה, תוך כדי ייעול ושיפור מערך ההפצה; הגדלת הרווחיות והיעילות התפעולית למקובל בענף; והוזלת המוצרים לשוק הצבאי ולשוק האזרחי. הדבר יתאפשר כתוצאה מהקטנת עלויות, על ידי צמצום מצבת כוח האדם ועל ידי עבודה עם קבלני משנה. לפי התכנית יגיע ענף הנק"ל בשנת 1994 לרווח נקי של 770,000 דולר, לאחר שנתיים של הפסדים חזויים (בשנת 1992 הפסד של 11.9 מיליון דולר ובשנת 1993 הפסד של 5.3 מיליון דולר).

התכנית כוללת העברת מפעל "מגן" ומפעל "הדר" מתל אביב והקמת מפעל חדש במקומם לייצור נק"ל ברמת השרון. עלות ההעברה והקמת המפעל החדש נאמדה ב-26 מיליון דולר. התקבולים ממכירת מכונות ישנות הוערכו ב-1.8 מיליון דולר. על פי התכנית, עקב ההעברה למפעל החדש יושג חסכון בעלויות, כגון שמירה והסעות, שנאמד ב-4.9 מיליון דולר לשנה. על פי תחשיביה של הנהלת הסקטור, בהיוון לפי שער ריבית דולרית של 9% לשנה, תחזיר ההשקעה את עצמה בתוך שבע שנים.

בתחזית המכירות, שעליה מבוססים הרווחים החזויים החל בשנת 1994, נכללו שני מוצרים (אקדח "קומפקט" ואקדח "P.D.P") בשווי מכירות של כ-2.2 מיליון דולר בשנה. ממסמכי הסקטור עולה,

כי לא הוכחה כדאיות ייצורם, ולכן נמנעה תעש ליצורם בעבר. בנוסף לכך נכלל בתחזית המכירות גם ייצוא רובי "גליל" במחיר גבוה מזה שננקב בתחזיות אחרות. כיוון שמחיר המוצר הינו אחד המשפיעים העיקריים על היקף המכירות, קיים ספק בדבר מימוש תחזית המכירות במחירי היעד שנקבעו, ועל כן לא ברור איך התעש תעמוד בתכנית העסקית שפורטה לעיל.

התכנית העסקית שהגיש הסקטור בפברואר 1992, לא כללה נתונים חשובים, כגון השפעות הירידה בביקושים הצבאיים; רמות הביקוש למוצרים ברמות מחיר שונות; הוצאות הייצור הקבועות והמשתנות בייצור כל מוצר; ההשפעה של מסירת עבודות לקבלני משנה על עלות שעת העבודה; והשפעת צעדי ההתייעלות על פרוץ העבודה והייצור. כמו כן לא התבססה התכנית העסקית על תחזית מכירות מבוססת.

לדעת מבקר המדינה, בהיעדר הנתונים, שצוינו לעיל כחסרים בתכנית, אין היא מבוססת דיה. לכן על הנהלת תעש לבחון את התכנית העסקית בטרם תחליט על השקעה של 26 מיליון דולר בהקמת המפעל החדש. בינואר 1993 הודיעה התעש למשרד מבקר המדינה, כי התכנית להקמת מפעל חדש בוטלה. במסגרת תכנית ההבראה מתוכנן להעביר את מפעל הנשק לרמת השרון במתכונת מצומצמת.



נמצאו ליקויים בסדרי קבלת החלטות ובניהול של הפיתוח, הייצור והשיווק בתחום הנשק הקל בתעש. נמצא, כי בשנים 1986 - 1991 ענף הנשק הקל סבל מהפסדים כספיים ניכרים בגלל ייצור בעלויות הגבוהות ממחיר המכירה. נוכח הממצאים, על הנהלת תעש לבחון ביתר יסודיות, אם ואיך ניתן להביא את ענף הנשק הקל לרווחיות, ולהחליט לפי תוצאות הבחינה על המשך תפעולו של ענף זה.

פיתוח מקלע קל

ריכוז ממצאים

תעש התחילה לפתח מקלע קל כבר ב-1973 לייצוא. לצה"ל לא היה צורך באותה תקופה במקלע מסוג זה. הצורך בפיתוח מקלע קל עלה בצה"ל כלקח ממלחמת "שלום הגליל", והתעש הציעה ב-1985 את ה"נגב" שאמור היה להחליף את המקלע האחיד הגדודי (מא"ג) ביחידות החי"ר. מקלע "נגב" מפותח במימון עצמי של תעש. עד אוגוסט 1992 הושקעו בפיתוח ובהכנות לייצור מספר מיליוני דולרים; עד אותו מועד טרם הסתיים הפיתוח. ממצאי הביקורת יפורטו בהמשך, ולהלן עיקרם:

תעש החלה בפיתוח מקלע קל לייצוא, בלי שיהיו לה הערכות מהימנות על כדאיות ההשקעה בפיתוח המקלע.

אף על פי שתעש העריכה, כי בתוך שנים אחדות עלול להופיע בשוק העולמי מקלע מתחרה, היא לא האיצה את הפיתוח, ומקלע אירופאי של חברה מתחרה יצא לשוק ואף נמכר לצבא ארה"ב.

צה"ל קבע ב-1985, כי המקלע האירופאי "מינימי" מתאים לצרכיו, וצייד בו את היחידות המיוחדות. עם זאת החליט צה"ל להמתין ולא לצייד עדיין את יחידות החי"ר, כדי לאפשר

לתעש לפתח את ה"נגב". תעש לא עמדה בתנאים, שקבע אז סגן הרמטכ"ל להצטיידות ב"נגב".

מנה"ר סיכם עם תעש את היקף העיסקה לרכש המקלע, כאשר למקלע לא היה אישור דגם, ובלי שנערכה השוואה של המחיר שדרשה תעש למחיר מקלע חלופי.

הצטברו פיגורים ניכרים בלוחות הזמנים, בפיתוח המקלע. בפיגור של שנה וחצי מהמועד שנקבע, העמידה התעש את המקלעים לניסוי דגם. ליקויים שהתגלו בניסויים, גרמו לפיגור נוסף מחמת הצורך בתיקונם.

יותר מעשר שנים תעבורנה מהמועד שבו הועלה בצה"ל הצורך במקלע קל ועד שצה"ל יחל להצטייד בו.



הצורך בפיתוח מקלע קל עלה בצה"ל כלקח ממלחמת "שלום הגליל". אז נקבע שיש צורך במקלע כיתתי קל, שיחליף את המקלע האחיד הגדודי (מא"ג) ביחידות החי"ר, יקטין את המשקל הנישא על ידי החייל, ויאפשר הגדלת נפח האש של כיתת החי"ר. ב-1987 הוציאה מפקדת חילות השדה (להלן - מפח"ש) את משימת הפיתוח למקלע קל. המקלע, שניתן לו השם "נגב", מפותח החל משנת 1985 על ידי תעש - תעשיות לישראל בע"מ (להלן - תעש). תעש, שהיתה אז יחידת סמך של משרד הביטחון (להלן - משהב"ט), התחילה לפתח מקלע קל כבר ב-1973 לייצוא, כאשר צה"ל עדיין לא ראה צורך במקלע קל. עד מועד סיום הביקורת, באוגוסט 1992, טרם הסתיים פיתוחו, וההצטיידות ב"נגב" טרם החלה. המקלע מפותח החל משנת 1985 במימון עצמי של תעש. בפיתוחו ובהכנות לייצורו השקיעה תעש עד אוגוסט 1992 מספר מיליוני דולרים.

בתקופה מארס - אוגוסט 1992 ערך משרד מבקר המדינה ביקורת בנושא פיתוח המקלע הקל. נבדקו בעיקר: סדרי קבלת ההחלטות בתעש ובמשהב"ט לפיתוח המקלע לייצוא; סדרי קבלת ההחלטות לפיתוח ולהצטיידות במקלע לצה"ל; סדרי פיתוח המקלע; והתאמת האופיון המיבצעי למגבלות שהעמיד המפתח. הביקורת נערכה בתעש - בסקטור המפעלים לייצור נשק (להלן - מפל"ן); במשהב"ט - במינהל ההרכשה והייצור (להלן - מנה"ר); ובצה"ל - במפח"ש, באגף האפסנאות במטה הכללי (להלן - אג"א) ובמפקדת קצין החימוש הראשי (להלן - מקחש"ר). בדיקה משלימה נערכה בסוף ינואר 1993 במקחש"ר.

סדרי קבלת החלטות לפיתוח מקלע קל לייצוא

היוזמה לפיתוח מקלע קל מוזן משרשרת כדורים בקליבר 5.56 מ"מ, על בסיס מקלעון רוסי, עלתה בתעש כבר ב-1973, בעקבות התעניינות לקוח זר במקלע מסוג זה. עד 1978 השקיעה תעש בפיתוח המקלע כ-1.6 מיליון לירות, שהם במחירי יוני 1992 כ-230,000 דולר. פיתוח דגם זה הופסק ב-1977 לאחר שצה"ל הודיע, כי אין לו צורך במקלע מסוג זה.

ב-1978 ביקשה תעש להמשיך לפתח דגם אחר של מקלע קל במימון משהב"ט, ומנכ"ל משהב"ט ביקש נתונים על ייעוד המקלע; על סיכויי שיווקו, על לוח הזמנים לפיתוח ולתחילת הייצור, על תקציב הפיתוח הנדרש, ועל מחיר המכירה ליחידה.

ביולי 1978 הגישה תעש למשהב"ט מסמך להצדקת כדאיות פיתוח המקלע (להלן - מסמך הצדקת הפרויקט). במסמך נקבע, כי קיים צורך במקלע בקליבר 5.56, כהשלמה לרובה סער "גליל", וכי היקף המכירות האפשרי, אם המקלע יגיע לשוק עד שנת 1981 או 1982, יהיה 5,000 עד 10,000 מקלעים לשנה, ובמשך עשר שנים 50,000 - 100,000 מקלעים, במחיר של 600 - 800 דולר ליחידה. עוד נקבע במסמך, כי לסיום הפיתוח יידרשו 18 - 21 חודש, והוצאות הפיתוח הנדרשות לכך הן 2.8 מיליון לירות, שהם במחירי יוני 1992 כ-400,000 דולר (בנוסף ל-1.6 מיליון לירות שהוצאו מאז

(1973). ההוצאות להכנות לייצור הוערכו ב-14 מיליון לירות, שהם במחירי יוני 1992 כשני מיליון דולר, ותחילת ההספקה הסדרתית של המקלע נצפתה ל-1981.

לא נאמר במסמך להצדקת כדאיות הפרויקט, מהו הבסיס להערכות דלעיל בדבר משך הפיתוח והכניסה לייצור שוטף, עלויות הפיתוח וההכנה לייצור, היקפי המכירות ושוקי היעד. יצוין, כי הנהלת תעש לא ערכה חקר שוק; היקפי המכירות היו בגדר הערכה בלבד, ולא היה ברור למי מיועד המקלע.

עקב פניית תעש למשהב"ט ב-1978, פנה משהב"ט לצה"ל בשאלה, אם יש צורך מיבצעי במקלע קל. צה"ל השיב, כי אין צורך כזה. ראש מו"פ במשהב"ט המליץ, כי מערכת הביטחון לא תשקיע משאבים בפיתוח המקלע, גם לא למטרות ייצוא. באוקטובר 1978 המליץ מתאם התעשיות והתאגידים במשהב"ט למנכ"ל משהב"ט לאשר לתעש את המשך פיתוח המקלע, על אף התנגדות קצין חיל הרגלים והצנחנים הראשי (להלן - קחצ"ר) וראש מו"פ. בין השיקולים שפורטו במכתבו של המתאם, היה גם השיקול, ש"ההשקעה המבוקשת כדאית מבחינה עסקית", ללא כל פירוט נוסף. בנובמבר 1978 אישר מנכ"ל משהב"ט לתעש לפתח מתקציבו מקלע 5.56 מ"מ, לייצוא בלבד.

תעש העדיפה למקד את משאבי מו"פ שלה באותה עת בפרויקטים אחרים, וביצעה בין השנים 1978 - 1984 בפרויקט המקלע הקל קדם-פיתוח בלבד. זאת אף על פי שבמסמך הצדקת הפרויקט קבע מנהל מפל"ן, כי יציאת המקלע הקל לשוק בשנת 1981 או 1982 היא קריטית, בשל העובדה שתעשיות נשק אחרות בעולם עוסקות גם הן בפיתוח מקלע קל ויגיעו לשוק בשנת 1983 או 1984, כפי שאכן קרה עם הופעת מקלע קל "מינימי" של חברה אירופית. קדם-פיתוח של מקלע קל התנהל בתעש בשלושה כיוונים: (א) פיתוח מקלעון "רעם", על בסיס רובה "גליל", שהותאם לירי ממושך ממחסניות בלבד; (ב) פיתוח מנגנון לירי משרשרת מרובה "גליל" כבד, שהותאם לירי ממושך; (ג) מקלע קל לירי ממחסניות ומשרשרות.

ב-1985 בחן צה"ל את המקלע "מינימי" המוזן משרשרת וממחסנית - מקלע שצבא ארה"ב בחר בו באותו זמן כמקלע קל בשל היותו מתאים לצרכיו - ודרש להצטייד בו. לאחר בחינה זו החליטה תעש להתמקד בפיתוח מקלע קל המוזן משרשרת וממחסנית, שכונה בשם "נגב" ושהיה אחד מכיווני קדם-הפיתוח.

סדרי קבלת ההחלטות לפיתוח

ולהצטיידות במקלע קל "נגב"

1. ב-1981 הדגים היצרן את המקלע הקל "מינימי" בפני צה"ל. המקלע היה באותו זמן בבחינה בצבא ארה"ב. בעקבות ההדגמה וכלקח ממלחמת "שלום הגליל" הוציאה מפקדת קחצ"ר (להלן - מקחצ"ר) בנובמבר 1982 דרישה מיבצעית למקלע כיתתי קל בקליבר 5.56 מ"מ.

נוכח התעניינות צה"ל ברכש מקלע "מינימי", הציע סגן מנהל מפל"ן בספטמבר 1984 להנהלת תעש לחדש את ההשקעה בפיתוח המקלע הקל. באוקטובר 1984 ערך אגף תיאום המו"פ בתעש בדיקה לכדאיות ההשקעה בהמשך הפיתוח של מקלע קל, ותוצאותיה הועברו למנהל תעש. בסיכום הבדיקה קבע האגף, כי לוח הזמנים לפיתוח, שקבע מפל"ן, אינו מתיישב עם מגמת צה"ל להצטייד באלפי מקלעים קלים עד סוף 1986 - יעד שתעש לא תוכל לעמוד בו; לעומת זאת הסתיים פיתוחו של "מינימי", והוא נמצא בשלבי ייצור והצטיידות צבא ארה"ב בו, כך שצה"ל יכול לרכוש אותו בזמן קצר וללא צורך בבחינת דגם. הסתייגות אגף תיאום המו"פ לא נידונה בהנהלת תעש, ופיתוח המקלע הקל חודש על ידי מפל"ן. באוקטובר 1984 הודיע מנהל תעש למנכ"ל משהב"ט, עקב התעניינות צה"ל במקלע "מינימי", כי לתעש יכולת לייצר עבור צה"ל מקלע, שיענה על דרישותיו.

ב-1985, לאחר שחיל היבשה וחיל הנחתים של ארה"ב בחרו להצטייד ב"מינימי", נבחנה התאמתו לצה"ל. בסיכום בחינת ההתאמה קבעה מקחצ"ר, כי ממדיו הקטנים ומשקלו הנמוך (כארבעה ק"ג פחות ממשקל המא"ג) מהווים שיפור בכל הנוגע ליכולת ההסתערויות, איתו, ליכולת נשיאתו

ולהחלפת עמדות נוחה; כי יימשכו הניסויים לבחינת התאמת המקלע במשימות אימונים וביטחון שוטף; ואם הוא יעמוד בהצלחה בניסויים, הוא ייכלל בתוכנית ההצטיידות לשנת 1987.

2. בינואר 1987 הציגה תעש בפני גורמי צה"ל דגם של מקלע קל "נגב", שהושלם בנובמבר 1986. בהציגה את מצב התקדמות הפיתוח ואת לוח הזמנים, הודיעה תעש לצה"ל, כי תוכל להעמיד דגמים לניסויי מבצעי במאי 1987 ודגמים לבחינת דגם בספטמבר 1987.

בפברואר 1987 התריע מנהל תעש בפני מנכ"ל משהב"ט על פעילות צה"ל לרכש "מינימי", ודרש לפעול להשלמת פיתוח ה"נגב" ולהצטיידות בו. ראש מנה"ר השיב, כי ההצטיידות במקלעי "מינימי" תהיה ליחידות מיוחדות בלבד, וכי צה"ל יצטייד ב"נגב" אם המחיר ליחידה לא יעלה על 2,000 דולר, ואם תעש תשלים את הפיתוח ותגיע לדגם מאושר על ידי צה"ל.

ביוני 1987 ביקש מפקד מפח"ש את אישורו של סגן הרמטכ"ל להצטיידות באלפי מקלעי "מינימי" למערך החי"ר; זאת לאחר שהמקלעים נבדקו על ידי מפח"ש ונמצאו מתאימים ליחידות החי"ר. מפקד מפח"ש קבל בפני סגן הרמטכ"ל על שראש מנה"ר אינו מוכן לאשר רכש מקלעי "מינימי" בכמויות גדולות, מפני שהבטיח לתעש שצה"ל ירכוש מקלעים קלים מתוצרתה. מפקד מפח"ש הדגיש, כי רכש מקלעי "מינימי" הינו צורך דחוף, וכי רכישתם בתקציבי הסיוע ב-1989 תאפשר לצה"ל הצטיידות מהירה במקלעים והפניית משאבים במטבע מקומי לרכש מערכות נשק מתקדמות אחרות.

סגן הרמטכ"ל הטיל על אג"א לבצע עבודת מטה, שתשווה בין ה"נגב" לבין ה"מינימי". בסיכום עבודת המטה המליץ אג"א לסגן הרמטכ"ל להצטייד ב"מינימי" ליחידות מיוחדות ולצייד את שאר המערך ב"נגב".

במסגרת עבודת המטה האמורה הטיל אג"א על מקחש"ר להשוות בין שני המקלעים מבחינה טכנית. במסמך המסכם של מקחש"ר נקבע, כי זמינותו של ה"מינימי", אשר פיתוחו הסתיים והוא נמצא בשלבי הצטיידות, היא יתרונו המרכזי, ולעומתו ה"נגב" נמצא עדיין בשלבי פיתוח ולפניו עוד דרך ארוכה של בדיקות, ניסויים, הפקת לקחים ויישומם. המסמך מפרט לוח זמנים של שלוש שנים וחצי לסיום פיתוח ה"נגב". בסיכום המסמך נקבע, כי לוח הזמנים שהציגה תעש (ספטמבר 1987 לבחינת דגם) הינו אופטימי מאוד, ולדעת מקחש"ר הספקת המקלעים תחל בסוף 1991 או בתחילת 1992.

בעבודת המטה שערך אג"א, לא הובאו משום מה בחשבון עלויות הבחינות והניסויים, שצה"ל יבצע עד לאישור הדגם להצטיידות (ימי עבודה, זמן מטווה, תחמושת וכיו"ב). הן הסתכמו עד יולי 1992 בכ-2.3 מיליון ש"ח במחירי 1992.

בעקבות המלצת אג"א הודיע סגן הרמטכ"ל למנכ"ל משהב"ט ביולי 1987, כי לצה"ל יש צורך במקלע קל ליחידות החי"ר, וכי הוא מקבל עקרונית את הדרישה למצות את הסיכוי לרוכשו מתעש, בתנאים של התאמת המקלע לדרישות צה"ל, של סיום הפיתוח ותחילת הצטיידות בתוך שלוש שנים, ושל מחיר שיהיה נמוך ממחיר ה"מינימי".

3. בספטמבר 1987 הודיעה תעש למנה"ר, כי היא מסכימה ללוח הזמנים ולהתניות שהועלו על ידי סגן הרמטכ"ל. אשר למחיר ליחידה, נקבעו גבולות, ונקבע כי במשך הזמן הוא אף ירד. בתיקי תעש לא נמצא תיעוד, כי התחייבותה בעניין המחיר התבססה על תחשיב כלשהו; כמו כן התעש לא ערכה תכנית פיתוח וייצור מפורטת בהתחשב בהתניות סגן הרמטכ"ל, ולכן לא היה ביסוס ללוח הזמנים שהיא התחייבה.

בדצמבר 1987 הודיעו נציגי תעש בוועדת הפיתוח¹, כי הדגמים שברשותם אינם בשלים לבחינת דגם, וביקשו לדחות את הגשת המקלעים לבחינת דגם לינואר 1989 - 16 חודשים מאוחר יותר מהמועד שהתחייבו להגשת מקלעים לבחינת דגם.

¹ ועדת פיתוח - ועדה מקצועית של צה"ל, המנהלת את הפיתוח בהתאם למשימת הפיתוח.

4. מאז החלטת סגן הרמטכ"ל מיולי 1987 ומאז הוצאת משימת הפיתוח על ידי מפח"ש בספטמבר 1987 (ראה להלן), ניסתה תעש לקבל ממנה"ר הזמנה רב-שנתית לייצור מקלעים. עמדת תעש נתמכה על ידי מנה"ר, שדרשה בנובמבר 1987 מצה"ל להוציא פקודת רכש להצטיידות במקלעים. יצוין, כי הדרישה להוציא פקודת רכש להצטיידות, כשהפיתוח טרם הושלם וכשלמעשה לא היה מקלע בשל לתחילת ניסויים ובחינות, אינה עולה בקנה אחד עם הוראות משהב"ט הקובעות, כי קבלת אישור דגם היא תנאי הכרחי להצטיידות באמצעי לחימה. התעש בתשובתה למשרד מבקר המדינה בפברואר 1993 הודיעה, כי הוראות משרד הביטחון מאפשרות גם כניסה למשא ומתן להצטיידות, ואישור הצטיידות לפני אישור דגם סופי. מבקר המדינה מעירה, כי הוראות משרד הביטחון האמורה מתייחסת, כלשונה, אך ורק למקרים מסוימים, על סמך המלצות ועדת פיתוח, כי מרבית הפיתוח הסתיים ולא צפויים סיכונים טכנולוגיים עד להשלמתו, וכי קיימת נכונות של הלקוח ושל היצרן להיכנס למשא ומתן להצטיידות. נסיבות אלה לא התקיימו במקרה זה.

באפריל 1988 כתב מנהל מפל"ן לסגן ראש מנה"ר, כי ללא התחייבות משהב"ט לרכש ה"נגב", תתעכב תוכנית הפיתוח שסוכמה. במאי 1988 נערך דיון בנושא, וראש מנה"ר קבע בסיכום, כי הניסוי הבטיחותי יהיה אבן דרך לתחילת הצטיידות. סיכום זה אינו מתיישב עם קביעת סגן הרמטכ"ל מיולי 1987, כי רכש ה"נגב" מותנה בהתאמתו לדרישות צה"ל, אשר הניסוי הבטיחותי אינו מבטא אלא את חלקן.

5. ממסמכי התעש עולה, כי אחרי שהתקבלה החלטת סגן הרמטכ"ל האמורה, קיבלה תעש הצעה מיצרן ה"מינימי" ולפיה הוא יתחייב להזמין חלקי "מינימי" ונשק קל ממפל"ן בעסקת רכש גומלין של 100%, אם תעש תסייע לו לקבל הזמנה מצה"ל לאלפי מקלעי "מינימי". ההצעה לא הובאה לדיון בהנהלת תעש.

כעבור שנתיים, ביולי 1989, כתב ראש מחלקת (להלן - רמ"ח) הצטיידות באג"א לתעש, כי פנה אליו יצרן ה"מינימי" והציע, שתעש תייצר מקלעי "מינימי" בשביל צה"ל. גם הצעה זו לא הובאה לדיון.

בחודשים ספטמבר - דצמבר 1989 נערך ניסוי מיבצעי השוואתי של מקלעי "נגב" ו"מינימי" והוכחה עדיפות ברורה של ה"נגב" (ראה להלן - הניסוי המיבצעי).

6. במאוס 1990 בעקבות הניסוי המבצעי, כאמור, הגישה תעש למנה"ר הצעה מפורטת להתקשרות רב שנתית לייצור מקלעי "נגב" עבור צה"ל. נאמר שם, בין היתר, כי כדי לעמוד בלוח הזמנים, שנקבע על ידי סגן הרמטכ"ל ביולי 1987, יש לפעול להתקשרות מחייבת בין משהב"ט לתעש לייצור המקלעים, ולאפשר בכך התארגנות תעש לייצור, לרכש חומרים ולתחילת הספקות. לפי לוח הזמנים המפורט בהצעה, הספקת המקלעים תחל באוקטובר 1991, שנה לאחר המועד שקבע סגן הרמטכ"ל. לפי לוח הזמנים לפיתוח, שצורף להצעה, אישור הדגם אמור היה להינתן ביולי 1990.

עם קבלת ההצעה, הנחה ראש מנה"ר במאוס 1990 את חטיבת היבשה במנה"ר לפעול בשיתוף עם צה"ל לגיבוש תוכנית ההצטיידות במקלע "נגב". באפריל 1990 הודיע רמ"ח הצטיידות באג"א למנה"ר ולתעש, כי לא ניתן יהיה לאשר תהליך הצטיידות במקלע "נגב" בטרם יסתיימו הפיתוח והניסויים; אישור להתארגנות ולהתנעת תהליך ההצטיידות יינתן רק לאחר שיאושר דגם; ולפיכך אין לבצע שום פעילות המתחייבת מתהליך ההצטיידות, אלא לאחר שיינתן אישור דגם כנדרש.

ביוני 1990 נערכו דיונים באג"א על ההתקדמות בפיתוח ה"נגב" ומוכנותו להצטיידות. בסיכום הדיונים קבע ראש אג"א, כי תנאי לאישור המקלע להצטיידות הוא סיום פיתוחו וקבלת אישור דגם, ולפיכך לפי מצב הפיתוח, המועד הצפוי להתקשרות הוא ינואר 1991. על החלטה זאת ערער מנכ"ל תעש בפני ראש אג"א. בדצמבר 1990 הודיע אג"א למנכ"ל תעש, כי צה"ל לא יתחיל בהליכי ההצטיידות לפני אישור הדגם. על החלטה זאת חזר ראש אג"א גם במאוס 1991.

7. בינואר 1991 פנה יו"ר דירקטוריון תעש לשר הביטחון וקבל על כי בתוכנית העבודה לשנת 1991 מתכנן צה"ל לקצץ את ההזמנות מתעש ב-35 - 40 מיליון דולר, וכתוצאה מכך צפויה סכנת סגירה למפעלי תעש בערי הפיתוח, כמו מפעל "קשת" בקריית שמונה. כפתרון לבעיה הציע היו"ר, שצה"ל יזמין, בין היתר, מא"גים, מקלעי "נגב" ורובי סער "גליל". בפברואר 1991 נערך דיון בנושא אצל שר הביטחון, ובעקבותיו הורה מנכ"ל משהב"ט לראש מנה"ר לבחון לאילו מפעלים צפויה סכנת סגירה, ולגבש אומדן להיקף הזמנות מזערי הדרוש להבטחת המשך קיומם.

במאוס 1991 הודיע ראש מנה"ר לראש אגף התכנון במטה הכללי (להלן - אג"ת), כי סיכם עם תעש עיסקה רב שנתית לייצור מקלעי "נגב", שיסופקו החל ב-1992. ההיקף הכספי של העיסקה, שתכלול מקלעים וכן אביזרים, חלקי חילוף ומימון הכנות לייצור, הסתכם ב-50.78 מיליון ש"ח.

בדצמבר 1992 הודיע מנה"ר למשרד מבקר המדינה, כי ההחלטה על השתתפות משהב"ט במימון עלויות ההכנה לייצור המקלע נבעה מהסיבה שהן חלק בלתי נפרד מהוצאות הייצור - לאחר סיום פיתוח שמומן כולו על ידי תעש - והיא התקבלה כדי לאפשר לבצע את ההכנות הדרושות לייצור. מבקר המדינה מעירה, כי כיוון שאחד התנאים להצטיידות צה"ל ב"נגב" הוא שמחירו יהיה נמוך ממחיר ה"מינימי", יש להוסיף את החלק היחסי של מימון ההכנות לייצור למחיר המקלע, כדי שיהיה בסיס נאות להשוואה בין מחירי המקלעים.

בעקבות פניית ראש מנה"ר לראש אג"ת, נערך ב-15.4.91 דיון בלשכת הרמטכ"ל. בסיכומו קבע הרמטכ"ל, כי לתקציב מפח"ש יתווספו 30 מיליון ש"ח, בכלל זה 13 מיליוני ש"ח להזמנת מקלעי "נגב", כדי לתמוך במפעל "קשת" בקריית שמונה. את הוצאת ההזמנה התנה הרמטכ"ל בסיום הפיתוח; בכך שהמחיר ליחידה לא יעלה על סכום מסוים; ובכך שלא תהיה מחויבות להצטיידות רב שנתית.

ב-22.4.91 פנה ראש אג"א לרמטכ"ל, לסגן הרמטכ"ל ולראש אג"ת והתריע, כי הודעת ראש מנה"ר לראש אג"ת על עיסקה רב שנתית בהיקף של 50 מיליון ש"ח לרכש מקלעי "נגב" הינה חריגה מוחלטת מכללי מינהל תקין: למקלע אין אישור דגם, לא הוגשה למנה"ר פקודת רכש; אין מסמך תכולת עבודה; אין אישור לרכש חומרי גלם שזמן הספקתם ארוך; והמחיר לא סוכם עם צה"ל. ראש אג"א הוסיף, כי תעש מבינה, שהחלטת הרכש כבר התקבלה, ולכן תימנע מהמשך פיתוח. בסיכום מכתבו ביקש ראש אג"א מסגן הרמטכ"ל לקיים דיון לבירור החריגות. בירור כזה לא נערך.

ב-29.4.91 פנה מפקד מפח"ש לסגן הרמטכ"ל והסתייג מהחלטת הרמטכ"ל להצטייד במקלע לא בשל. במכתבו פירט מפקד מפח"ש את הסיבות להסתייגותו, וביניהן: פיתוח ה"נגב" לא יסתיים לפני סוף שנת התקציב, כך שלא ברור איך ייווצר בשנת העבודה 1991 ומי יספוג את הסיכונים של ייצור לפני אישור דגם; הקצבת 13 מיליון ש"ח למפח"ש להזמנת מקלעים בשנה זו תגרום לביטול פעילויות בתחומים עדיפים בשנים הבאות, מפני שבעקבות הקמת קו ייצור ל"נגב" בתעש, יתחייב הצבא למעשה לעיסקה רב שנתית בהיקף של 35 - 52 מיליון ש"ח, שתמומן מביטול פרויקטים אחרים. בסיום מכתבו ביקש מפקד מפח"ש מסגן הרמטכ"ל, שלא יכפה על מפח"ש להצטייד באמצעי לחימה (להלן - אמל"ח) לא בשל.

בתשובתו למפקד מפח"ש הודיע סגן הרמטכ"ל, כי סוכם שרכש מקלעי "נגב" יהיה חד שנתי, בהתניה מפורשת שלא תהיה מחויבות רב שנתית, אלא אם צה"ל יחליט על כך בתכניתו הרב שנתית, וכי ההזמנה השנתית לרכש המקלעים תבוצע רק לאחר שיאושר דגם ולאחר שצה"ל יידע את מחיר העסקה.

בהתייחס לרכש המקלעים החד שנתי, מעירה מבקר המדינה, כי ההחלטה להצטייד בחלק מכמות המקלעים הדרושה, תביא לכך שהשלמת הכמות בבוא העת תהיה באותו מקלע, בהתחשב בשיקולים של שמירה על אחידות המקלעים הקלים. כלומר המשך ההצטיידות במקלע "נגב" בהמשך הזמן.

8. באפריל 1991 הגישה תעש למנה"ר הצעת מחיר מעודכנת לייצור מא"גים לאלתר ומקלעי "נגב" - מ-1992 ואילך. היקף העיסקה המוצעת היה 61.45 מיליון ש"ח, והתקציב הנדרש לשנת

1991 היה 13 מיליון ש"ח, מזה 10.35 מיליוני ש"ח לייצור מא"ג ו-2.6 מיליון ש"ח למקדמות לייצור "נגב".

על פי הנחיית מנכ"ל משהב"ט, נערך במאי 1991 דיון בנושא אצל ראש מנה"ר בהשתתפות תעש ואג"א. עמדת אג"א בדיון היתה, כי אין לצה"ל צורך לרכוש מא"גים, וכי פקודת רכש מקלעי "נגב" תוצא רק לאחר אישור דגם והכנת מסמך תכולת עבודה, ובכפוף לכך שמחיר המקלע יהיה נמוך ממחיר מקלע "מינימי". כמו כן התנגד אג"א להזמין מיד חומרי גלם שזמן הספקתם ארוך; ואילו תעש הודיעה, כי המקלע עבר ניסויי מפתח, והיא מוכנה לקבל מיד הזמנה ולקחת על עצמה את האחריות לעמידה בדרישות האופיון. ראש מנה"ר קבע, כי עמדת אג"א, כפי שהוצגה בדיון, לא תאפשר ביצוע ההחלטה להעביר לתעש הזמנה על סך 13 מיליון ש"ח, שתאפשר לתעש עבודה בשנת 1991. בסיכום הדיון המליץ ראש מנה"ר למנכ"ל משהב"ט לקבל את עמדת תעש, שיש לחייב את צה"ל להעביר למשהב"ט פקודת רכש. עם זאת קבע ראש מנה"ר, כי הצעת המחיר שהגישה תעש אינה מקובלת עליו, וכי על תעש להגיש הצעת מחיר, שתסתכם ב-13 מיליון ש"ח ושתכלול אביזרים, חלקי חילוף ועלויות הכנה לייצור. בסוף מאי 1991 הגישה תעש הצעת המחיר כנדרש על ידי ראש מנה"ר.

ביוני 1991 כתב רמ"ח הצטיידות באג"א לראש אג"א, כי מסמך הסיכום של ראש מנה"ר ממאי 1991 אינו כולל תחשיב מפורט. אך מניתוח הנתונים ניתן להסיק, כי מחיר ה"נגב" ללא אביזרים וחלפים הוא גבוה מהמחיר המירבי שקבעו סגן הרמטכ"ל ב-1987 והרמטכ"ל באפריל 1991. עוד כתב, כי מחיר ה"מינימי" לצבא ארה"ב, ללא אביזרים וציוד נלווה הוא 1,320 דולר; ובתוספת אביזרים, חלפים, אריזה ומשלוח המחיר הוא 2,200 דולר. כן ציין שבעיסקה נותרו נושאים רבים שלא סוכמו, כמו ספרות, תיעוד ומארוזי הדרכה. לכן הוא המליץ בפני ראש אג"א לפנות למנכ"ל משהב"ט ולהציג בפניו את הסתייגויות אג"א מתהליך סיכום העיסקה על ידי ראש מנה"ר, בהתחשב בכך שאין כלל פקודת רכש מתוקצבת לעיסקה, אין מסמך תכולת עבודה, ושהמחיר שנקבע ל"נגב" גבוה. בעקבות מכתב זה פנה ראש חטיבת (להלן - רח"ט) תכנון באג"א למנה"ר והתריע על המחיר, שדרשה תעש ל"נגב".

9. במועד סיום הביקורת, אוגוסט 1992, לא הסתיים הפיתוח ולא החלה ההצטיידות, שאמורה היתה להתחיל ב-1990, כפי שקבע סגן הרמטכ"ל ב-1987.

פקודת רכש למקלע "נגב"

בעקבות החלטת ראש מנה"ר להוציא הזמנה על סך 13 מיליון ש"ח לתעש, הורה באוקטובר 1991 ראש אג"א להכין פקודת רכש, שתועבר למנה"ר בתוך חודש, אם תעש תציג פתרונות, שישביעו את רצונן של מפח"ש ומקחש"ר לבעיות שנותרו ב"נגב". בסוף אוקטובר 1991 התריע רח"ט תכנון באג"א בפני ראש מנה"ר, כי הוצאת פקודת הרכש מתעכבת, בגלל שתעש לא נתנה פתרונות לתקלות שנותרו בניסויים; ואם התקלות לא תיפתרנה, לא יוכל אג"א להוציא פקודת רכש להצטיידות במקלע. בהתייחס לטענות רח"ט תכנון, הודיעה תעש לראש מנה"ר, שהליקויים אינם קריטיים, וביקשה להוציא הזמנה מותנית על סך 7.1 מיליון ש"ח עבור הכנות לייצור, רכש חומרי גלם ומקדמות עבודה.

בדצמבר 1991 הוציא אג"א למנה"ר פקודת רכש, אף על פי שלא הסתיימה בחינת הדגם, ואף על פי שלשתי בעיות מהותיות בפיתוחו של ה"נגב" לא נמצא עדיין פתרון. בדיון שנערך באג"א סמוך למועד הוצאת פקודת הרכש, קבע רח"ט תכנון, כי ה"נגב" טרם הגיע למוכנות להצטיידות וכי הוא אינו בשל להוצאת פקודת רכש. יצוין, כי באותו זמן טרם סוכם מסמך תכולת העבודה, שלפיו מנה"ר אמור לנהל משא ומתן עם תעש.

באותו חודש פנה אג"א למנה"ר בבקשה, שלא להוציא הזמנה לתעש, כיוון שהתברר מתוצאות בחינת הדגם, כי אין עדיין בשלות ליציאה לרכש חומרי גלם שזמן הספקתם ארוך. בעקבות פניית

אג"א, הקפיא מנה"ר את הטיפול בהזמנה, ובפברואר 1992 הוציאה אג"א בקשה למנה"ר לביטול פקודת הרכש. עד מועד סיום הביקורת לא הוצאה הזמנה לתעש.

סדרי הפיתוח

1. לפי ההוראות שהוציא צה"ל לפיתוח אמל"ח, בסמכותו של רמ"ח אמל"ח במפח"ש להטיל משימת פיתוח ולפקח על ביצועה. בספטמבר 1987 הוציא רמ"ח אמל"ח במפח"ש משימת פיתוח למקלע כיתתי קל. במסמך צוין, כי הפיתוח יבוצע על פי לוח זמנים קשיח, ואי עמידת המפתח באבן דרך כלשהי, תחייב הבאת הנושא לדיון בפני רמ"ח אמל"ח, שבו יוחלט אם להמשיך בפיתוח. באותה עת הודיעה תעש לצה"ל, כי ברשותה מקלע בשל לתחילת ניסויים, וכי קיבלה את התנאים שקבע סגן הרמטכ"ל ביולי 1987.

מהשוואת לוח הזמנים, שקבע רמ"ח אמל"ח לביצוע הפרויקט, לביצוע בפועל עולה, כי הניסויים, שהחלו בפיגור ניכר, טרם הושלמו, ולמועד סיום הביקורת הצטבר פיגור גם בהם, כלהלן:

לוח זמנים			הפעולה
הפיגור בחודשים	מועד ביצוע	מועד מתוכנן	
20	9/89	1/88	התחלת ניסוי מיבצעי*
24	1/90	1/88	התחלת בחינת דגם**
15	12/89	9/88	סיום ניסוי מיבצעי
	לא הסתיימה	9/88	סיום בחינת דגם
	לא הסתיימה	3/89	השלמת בחינת דגם
	לא התקבלה	3/89	החלטה על הפסקת פיתוח (במקרה של אי התקדמות)
30	3/92	9/89	התחלת ניסוי מיבצעי משלים
	לא הסתיימה	9/89	סיום בדיקת דגמים משופרים
	טרם התקבלה	10/89	החלטה על הצטיידות
	טרם החלה	9/90	תחילת הצטיידות

* ניסוי מיבצעי - סדרת בדיקות וניסויים, המבוצעים על ידי הצרכן בתנאי שדה, כדי לבדוק את מידת התאמתו של אמל"ח לדרישה המיבצעית.

** בחינת דגם - סדרת בדיקות וניסויים טכניים ומיבצעיים, המבוצעים על ידי הגורמים המוסמכים, כדי לקבוע מידת התאמתו של אמל"ח לאופיון.

2. תפקידה של ועדת פיתוח הוא ללוות את הפיתוח מתחילתו ועד סופו ולוודא, כי הוא מתנהל בהתאם למשימת הפיתוח. כאמור, במשימת פיתוח המקלע נקבע, כי אי עמידה בלוח הזמנים תחייב הבאת הנושא לדיון אצל רמ"ח אמל"ח, ולהחלטה. כבר בישיבתה הראשונה של ועדת הפיתוח ביקשה תעש לחרוג מלוח הזמנים שקבע רמ"ח אמל"ח. ועדת הפיתוח הסכימה לדחייה שביקשה תעש, וסיכום הדיון נשלח לרמ"ח אמל"ח. רמ"ח אמל"ח לא זימן דיון, כמתחייב על פי משימת הפיתוח, וכך נהג גם בדחיות נוספות.

3. באותה ישיבה הציגה תעש גם לוח זמנים לפיתוח ה"נגב", ולפיו שולבו יחדיו בחינת הדגם והבחינה הראשונית² - בחינות השונות במהותן. השילוב בא, בין היתר, כדי לפצות על הפיגור

² בחינה ראשונית - בחינה טכנית מדגמית, מתוך סדרת ייצור של פריט מוזמן, שנועדה לבדוק אם התהליך התעשייתי של הייצור השוטף מבטיח קבלת מוצר באיכות ובתכונות הנדרשות.

בהגשת המקלע לבחינת הדגם. מבקר המדינה מעירה, שבביצוע בחינה ראשונית במקלע, שאינו מייצור סדרתי, מיותר למעשה צה"ל על מטרת הבחינה הראשונית, שהיא בדיקה של הייצור הסדרתי בתחילתו.

הניסוי הבטיחותי

באוגוסט 1987 הגישה תעש ארבעה מקלעים לניסוי בטיחותי. הם נכשלו בו והוחזרו לה. בספטמבר 1987 חזרה והגישה תעש את המקלעים לניסוי בטיחותי והודיעה, כי בוררו הסיבות לכישלון, וכי הוכנסו שיפורים במקלעים. בדוח, שיחידת הניסויים הגישה בדצמבר 1987 אחרי ניסוי בטיחותי חוזר, הומלץ שלא לתת אישור בטיחותי לירי מהמקלעים שהוגשו לניסוי, בין היתר בשל אפשרות לירי בלתי רצוני. בינואר 1988 אושרו ארבעת המקלעים על ידי מקחש"ר מבחינה בטיחותית, בניגוד להמלצת יחידת הניסויים. נמצא, כי חלק מהליקויים חזרו גם שנתיים מאוחר יותר, עת הוגשו שבעה מקלעים לניסוי בטיחותי, לקראת הניסוי המיבצעי. כך לדוגמה, חזרה האפשרות של פליטת כדור בהפלת המקלע על עקב הקת, כאשר הכלי לא נצור.

הניסוי המיבצעי

בחודשים ספטמבר - דצמבר 1989 בוצע ניסוי מיבצעי השוואתי בין מקלעי "מינימי" לבין מקלעי "נגב". מקלע "נגב" הוכיח עדיפות ברורה בניסוי; בסיכום הניסוי הוגדרו שיפורי הנדסת אנוש הנדרשים במקלע לצורך התאמתו לדרישות צה"ל.

במאי ובאוקטובר 1991 התלונן ראש אג"א בפני סגן הרמטכ"ל, כי בעקבות העברת תוצאות הניסוי המיבצעי, על ידי מפח"ש לתעש - ניסוי בו הוכיח ה"נגב" עדיפות - הפסיקה תעש לטפל בשיפורי פיתוח ובעיות טכניות במקלע, שעלו בניסוי החימושי ושבגללן נכשל ה"נגב" בבחינת הדגם.

במארס 1992 נערך למקלעים ניסוי מיבצעי משלים, שמטרתו היתה לבדוק את שיפורי הנדסת האנוש שהוכנסו במקלעים. בניסוי המיבצעי המשלים הועלו על ידי מפח"ש דרישות נוספות לשיפורים שהוכנסו במקלעים ונבדקו ואושרו על ידי מפח"ש בדצמבר 1992.

בחינת הדגם

1. באוקטובר 1991 עודכנה משימת הפיתוח. בין היתר כלל העדכון תדירות גבוהה יותר של תקלות בירי מחסנית; בוטלה הדרישה, שהמקלע ישמש נשק סיפון, בגלל כישלוננו בבחינת הדגם כמקלע סיפון, מאחר שהמקלע לא תוכנן על ידי תעש כנשק סיפון.

מבקר המדינה מעירה, כי בשל העובדה שהמקלע לא הותאם לשמש כנשק סיפון, ולכן אינו יכול להחליף את המא"ג, הוקטן יעד ההצטיידות.

2. בחודשים דצמבר 1991, מארס ויולי 1992, ובאוגוסט 1992, החזירה תעש את המקלעים ארבע פעמים נוספות להמשך בחינת הדגם. גם בהגשות החוזרות נמצאו במקלעים תקלות, וביניהן תקלות חוזרות שגרמו לכישלונות בניסויים.

3. בדיקה משלימה במקחש"ר בסוף ינואר 1993 העלתה, כי רוב הניסויים הסתיימו בהצלחה, וכי הניסויים הנותרים יסתיימו להערכת מקחש"ר במארס 1993, ואז תוכל מקחש"ר להמליץ על אישור דגם ותחילת הצטיידות.



תעש החליטה על פיתוח המקלע הקל, כאשר צה"ל עדיין לא ראה צורך בו, והמקלע נועד באותה עת לייצוא בלבד. תעש לא בחנה כראוי את כדאיות ההשקעה בו באותה תקופה. תעש לא קבעה אבני דרך במהלך הפיתוח לבחינת המשכו, בפרט נוכח החריגות בעלויות הפיתוח ובלוחות הזמנים. מחמת החריגות ואי מימוש תחזית המכירות לצה"ל ולייצוא, צפוי כי הפרויקט יסתיים בהפסד.

צה"ל העלה צורך מיבצעי במקלע קל כלקח ממלחמת שלום הגליל ב-1982. מקלעי "מינימי" עמדו למכירה ונמצאו מתאימים לצרכיו כבר ב-1985, והם נרכשו עבור היחידות המיוחדות. צה"ל טרם הגיע להצטיידות במקלע לכלל צה"ל. תעש, שלקחה על עצמה לספק לצה"ל מקלע קל כדרישתו, אכן הצליחה לייצר מקלע שעמד בהצלחה בניסוי המיבצעי ונמצא עדיף, אך לא עמדה במועד סיום הפיתוח, בשל תקלות שעיכבו קבלת אישור דגם למקלע.

במצב הנוכחי, שבו קיימת חריגה ניכרת בלוחות הזמנים שנקבעו, ושהמחיר שדורשת התעש למקלע "נגב" חורג מהמחיר המירבי שקבע סגן הרמטכ"ל, מן הראוי שיינתן אישור דגם למקלע שיבטא נאמנה את סיום פיתוחו המלא של המקלע. כמו כן ראוי שקודם להחלטה להצטייד בו, יסוכם על מחיר סביר בהשוואה למחירי מקלעים קלים בשוק הבין-לאומי.