

בסיס ציוד ותספוקת של חיל הים

ריכוז ממצאים

בסיס ציוד ותספוקת של חיל הים הינו בסיס לוגיסטי של החיל.

א. מתוך הפריטים בדרישות הרכש, שבדק משרד מבקר המדינה, בכ- 30% היו הכמויות שנדרשו גבוהות מאלה שהיה צורך להזמין על פי הנהלים. קציני העיתוד לא נימקו בדרישות אלה במידה מספקת את החלטותיהם להגדיל את הכמויות לרכישה. גם מפקדת החיל לא נימקה במפורט דרישות שיזמה.

ב. בעת הביקורת היו בבסיס הציוד אלפי פריטים ללא תנועה. מפקדת החיל לא קבעה עד לאותו מועד נהלים בנוגע לטיפול השוטף בפריטים אלה, כך שייקבעו הפריטים הנחוצים עדיין ואלו שיוצאו למכירה.

ג. במחסן, שבו רוכזו פריטים המיועדים לשיקום, היו זה שלוש עד שש שנים פריטי ציוד יקרים, שלא הוחלט אם ישוקמו או יוצאו למכירה.

ד. מלאי הבסיס בפריטים אחדים היה ברובו בלתי שמיש, וכתוצאה מכך נפגעה רמת מלאי החירום שקבעה מפקדת החיל לפריטים אלה.

ה. מפקדת החיל החלה לעקוב בצורה מסודרת אחר החזרת ציוד של החיל, שהושאל לגורמים שונים, רק מיולי 1990.



בסיס ציוד ותספוקת של חיל הים (להלן – בצ"ח) הינו בסיס לוגיסטי של החיל. מוטל עליו להוציא דרישות להצטיידות; לקלוט, לקטלג ולאחסן את הציוד המתקבל מהארץ ומחו"ל; לנפק ציוד ליחידות החיל; לקבוע בתיאום עם מספנות חיל הים את סדרי העדיפות לשיקום אפסניה ייעודית; ולאסוף ולפנות ציוד המיועד למכירה. האפסניה הייעודית של חיל הים כוללת עשרות אלפי פריטים פעילים. על פי נתוני החיל, בראשית 1991 היה הערך הכספי הכולל של מלאי האפסניה הייעודית בכל יחידות החיל, למעט כלי שיט, כמיליארד ש"ח (במחירים שוטפים).

על פי תכנית אב שהוכנה בחיל, מתוכננת העברת חלק ממתקני בצ"ח לבסיס חדש (להלן – בסיס ב') עד סוף 1992; חלק מהמתקנים עברו לבסיס ב' במהלך שנת העבודה 1990. בשנת 1986 הוחל בבניית מחסן אוטומטי בבסיס ב'. הטעינה הראשונית של המחסן כללה עשרות אלפי פריטים. בסוף 1989 הוחל בהרצת המחסן האוטומטי. בעת הביקורת בינואר 1991 היו ההרצה, לימד הלקחים והמשך הטעינה בעיצומם.

מפקד בצ"ח כפוף למפקד חיל הים ומונחה מקצועית על ידי ראש מספן ציוד במפקדת החיל.

בתקן כוח האדם של בצ"ח עשרות תפקידים: חלקם בשירות קבע, חלקם בשירות חובה וחלקם אזרחים עובדי צה"ל. במאסר 1991 תאמה מצבת כוח האדם בהפרשים קלים את התקן. בנוסף לכך אושרו לבסיס בשנת העבודה 1990 ונוצלו ימי מילואים; 43% מהם כסיוע לפלגות הבסיס וכ- 57% לאבטחה.

מנובמבר 1990 עד מארס 1991 ערך משרד מבקר המדינה לסירוגין ביקורת בבצ"ח. נבדקו בעיקר סדרי עיתוד האפסניה; סדרי ניהול המחסנים, לרבות המחסן האוטומטי; סדרי בחינת הציוד המתקבל; סדרי ניפוק הציוד ליחידות; שיקום אפסניה ייעודית; ספירות מצאי; וסדרי טיפול בציוד בלתי שמיש ובמלאי ללא תנועה. בדיקות השלמה נערכו במספן ציוד שבמפקדת החיל.

סדרי עיתוד אפסניה

הוראות מספן ציוד קובעות את עקרונות ההצטיידות ומנחות את הגורמים העוסקים בנושא. אחת ההוראות מפרטת את מודל ההצטיידות ומגדירה את מרכיביו, כגון: רמות המלאי (חיליות ויחידתיות) ואופן קביעתן ועדכוןן, הצריכה החילית החזויה (על פי הצריכה בעבר) והתקופות שעבורן יש להצטייד. יחידת המחשב החילית מפיקה עבור פלגת ההצטיידות דוחות וסקרים הנתונים מידע על המצאי ועל התנועות ביחידות ובבצ"ת, על היקף הצריכה בעבר, על מחיר הפריט ומידע נוסף. בדוח המלצות, המופק על ידי המחשב בנוגע לכל פריט, ניתנת על פי נתונים אלה המלצה על הכמות הדרושה להצטיידות. הכמות המומלצת נועדה להשלים את המלאי החילי עד לרמה שנקבעה בניכוי צפי הציוד, שנדרש בעבר ושנמצא בתהליכי הרכש.

הכנת הדרישות להצטיידות מתחילה בספטמבר (כשנה השוטפת) בעבור שנת העבודה הבאה המתחילה באפריל. היא מתבססת בעיקר על דוח ההמלצות, בכפוף להנחיות מספן ציוד.

מקדם פעילות

אחד הנתונים שעליהם מתבסס דוח ההמלצות הוא "מקדם הפעילות". התברר, כי בהוראות מספן ציוד אין הגדרה למהותו של מקדם זה. משרד מבקר המדינה העיר, כי יש צורך לעגן את מקדם הפעילות בהוראות. מפקדת החיל הודיעה למשרד מבקר המדינה בספטמבר 1991, כי העניין יפורט בקובץ הוראות הקבע של מספן ציוד.

דרישות הצטיידות

עם סיום הטיפול בהכנת הדרישות הן מוזרמות למשרד הביטחון, המטפל בהזמנת הפריטים. פלגת ההצטיידות הזרימה למחשב בכל אחת מהשנים 1989 ו-1990 כ-3,500 דרישות.

משרד מבקר המדינה בדק מדגם של 86 דרישות בסכום כולל של כ-5.8 מיליון דולר, שהוגשו ב-1989, ו-29 דרישות בסכום כולל של 0.8 מיליון דולר, שהוגשו ב-1990. הדרישות שנבדקו כללו 780 פריטים, מהם 660 שנרכשו מתקציב 1989 ו-120 שנרכשו מתקציב 1990. התברר, כי ב-220 מבין 780 הפריטים שנבדקו נדרשה, בדרך כלל, כמות יחידות, שהגדילה בהרבה את המלאי החילי, אף כי על פי דוח ההמלצות לא היה צורך להזמין כל כמות שהיא. רוב הפריטים היו במדור חומרים.

בבצ"ת קיימת הוראה פנימית, כי לכל תיק דרישה יש לצרף טופס הנמקה לייעוד הפריט ולכמות הנדרשת. הביקורת העלתה, כי אף על פי שדרשו כמויות גדולות מאלה שבדוח ההמלצות, לא נהגו מדורי הציוד בבצ"ת לנמק במידה מספקת את החלטותיהם. בטופס שצורף לתיק הדרישה, בסעיף "נימוקים לכמות", נרשמו באופן כללי הערות, כגון: "כנדרש" או "בצ"ת + מלאי חילי" או "מלאי בצ"ת + שימוש ביחידות".

משרד מבקר המדינה בדק את התפתחות היתרות והצריכה בנוגע ל-220 הפריטים דלעיל בתקופה של כשנה וחצי ממועד הוצאת הדרישות. בדיעבד הצביעו הנתונים על כך שבמקרים רבים צדק, לכאורה, קציני העיתוד בהחלטותיהם. הצריכה ב-160 מהפריטים עלתה: לעומת זאת לא חל שינוי בצריכה של 60 הפריטים האחרים, לכן יתרות המלאי שלהם עלו כתוצאה מהדרישות. ההוצאה לרכישת 60 פריטים אלה הסתכמה בכ-194,000 ש"ח. עם זאת יש להעיר, שרק על ידי הנמקות מפורטות וסדרי בקרה נאותים ניתן לנהל תהליך עיתוד תקין.

בעקבות הביקורת, ריעננה מפקדת בצ"ת את ההוראה בעניין ההנמקות והדגישה, שעל ראשי המדורים בפלגת ההצטיידות לנמק בכתב את השיקולים לכמויות גדולות מהמומלץ על ידי מחשב.

דרישות מטה

דרישות מטה מוגשות על ידי בצ"ת ביוזמת מפקדת החיל לרכישת פריטים מיוחדים או במסגרת הצטיידות ראשונית. משרד מבקר המדינה בדק 40 דרישות כאלה, שהוצאו בשנים 1988 ו-1990, כללו 40 פריטים והסתכמו ב-0.7 מיליון דולר. התברר, כי היוזם לא נימק במפורט את הצורך בכמות שנדרשה. לעתים הוגדלה או הוקטנה הכמות בהשוואה לדרישה המקורית וגם לכך לא הייתה הנמקה.

בדרישות שנבדקו איתרה הביקורת דרישות הצטיידות בארבעה פריטים בני תיקון, שהיה מהם מלאי בלתי שמיש בבצ"ת. בתיקי הדרישות לא היו הנמקות לדרישת פריטים חדשים, שעה שהייתה קיימת, לכאורה, אפשרות לתקן את הפריטים הבלתי שמישים.

מלאי ללא תנועה

על פי קביעת מפקדת החיל, פריט ללא תנועה בבצ"ת הוא פריט אשר לא היה בשימוש בחיל במשך שבע שנים. חלקם הם פריטים הקשורים בציד מתיישן או בציד שנמכר, וחלקם פריטים העשויים להידרש למערכות שעדיין פעילות.

במארס 1991 היו בבצ"ת 33,000 פריטים, שהוגדרו כפריטים ללא תנועה. הערך הכספי הרישומי הכולל של פריטים אלה היה כ-52 מיליוני ש"ח. במהלך שנת העבודה 1990 טיפלו מספן ציד ובצ"ת בהקטנת מספר הפריטים ללא תנועה על ידי הוצאה למכירה או על ידי פסילה, אך פעילות זו הייתה איטית. מפקדת החיל הודיעה למשרד מבקר המדינה באוקטובר 1991, כי החיל יעבד נוהל מעודכן בנוגע לטיפול שוטף במלאי ללא תנועה, במסגרת תכנית פעולה רב שנתית, כהמשך לתהליך שהוחל עם טעינת המחסן האוטומטי.

שיקום אפסניה

יחידות החיל מחזירות לבצ"ת ציד שהפך לבלתי תקין. הציד מיועד לשיקום במספנות חיל הים ומוחזר לאחר מכן למלאי החילי.

1. הוראה של מספן ציד מחייבת את היחידה המחזירה לבצ"ת ציד שאינו תקין, להצמיד לפריט המוחזר דוח תקלות ותג שמישות. נמצא, שחלק ניכר מהפריטים שהוחזרו היו ללא תגי שמישות וללא דוח תקלות. על חלק אחר מהפריטים היו אמנם תגים, אך בשל תנאי האחסון (לעתים בשטח פתוח), לא ניתן היה לקרוא את הכתוב בהם. מפקדת חיל הים הודיעה בספטמבר 1991, כי בצ"ת מכין מדבקות עמידות, שיאפשרו זיהוי ציד שאוחסן בחוץ.

2. על פי בקשת משרד מבקר המדינה, הופק בינואר 1991 דוח מחשב על תנועתם של הפריטים שאינם תקינים. התברר, כי בשנים 1985 עד 1988 התקבלו 630 פריטים לא תקינים (כ-15% מהפריטים שאינם תקינים) – שמחירים כפריטים תקינים כ-15 מיליוני ש"ח – ולא הוחלט אם ישוקמו, יוצאו למכירה או יושמדו. בין הפריטים שאינם תקינים היו מנועים, מכונות, גנרטורים ומשאבות.

מפקדת חיל הים הודיעה למשרד מבקר המדינה בספטמבר 1991, שהיא עורכת מדי פעם מיבצעי "פסילות", וכי בכוונתה להפריד בשנת העבודה 1992 בין ציד המיועד לפסילה לבין ציד הראוי לשימוש בעתיד. לדעת מבקר המדינה, על מפקדת החיל להוציא הוראות בנוגע לטיפול בציד שאינו תקין לסוגיו, וגם לקבוע מועדים למיבצעי פסילה.

3. אחת לחדש מדווח מפקד מחסן מכונות ומנועים למספן ציד על מצבת המכונות והמנועים שבמחסן. בנוגע ל-30 מהפריטים המדווחים קבעה מפקדת החיל את הכמות שצריכה להיות במלאי בצ"ת בכל עת כ"מלאי חירום".

הביקורת בדקה את מצאי בצ"ת של פריטים אלה בכל אחד מהחדשים מארס 1990, אוקטובר 1990, דצמבר 1990 ופברואר 1991. הועלו שבעה פריטים (מנועים ומשאבות מסוגים שונים), שמרבית הכמות המצויה ברשות בצ"ת הייתה בלתי שמישה, וכתוצאה מכך נפגעה רמת מלאי החירום שנקבעה.

השאלת אפסניה ייעודית לגורמי חוץ

הוראות מפקדת החיל מאפשרות השאלת אפסניה ייעודית מחוץ לחיל, אם בתוך צה"ל ואם לגורמים אורחיים, העוסקים בפרייקטים שונים עבור חיל הים.

רק ביולי 1990 החלה מפקדת החיל לנהל מעקב מסודר אחר ההשאלות. בעת הביקורת, במארס 1991, היו בתוקף 160 השאלות; תוקפן של 95 מהן, בשווי כספי של כ-7.7 מיליוני ש"ח, פג מזה חצי שנה ועד תשע שנים, בלא שהציוד הוחזר לחיל או ששולמה תמורתו. לדעת מבקר המדינה, אסור שמצב כזה ישרור במסגרת צבאית.

מפקדת החיל הודיעה למשרד מבקר המדינה ביוני 1991, כי במהלך הביקורת נעשתה עבודה אינטנסיבית בנושא חידוש תוקף ההשאלות: מספר ההשאלות שתוקפן פג לפני למעלה מחצי שנה צומצם ל-51, בשווי כספי של כ-3.8 מיליוני ש"ח. בחלק מהמקרים שנותרו התבקשו הנחיות פרקליט חיל הים בנוגע לדרכי טיפול אפשריות.

אבטחת מידע במחשב מינהל התשלומים

ריכוז ממצאים

מינהל התשלומים בצה"ל (להלן – מת"ש) מטפל בתשלום משכורות ותשלומים אחרים לחיילי צה"ל, לעובדיו ולגמלאי שירות הקבע. הוא מנהל חלק מתקציב צה"ל הנוגע לפעולות הכספיות של יחידותיו ומפקח עליו מבחינה חשבונאית. רוב הפעילות הכספית והפעולות החשבונאיות הקשורות בה מבוצעות בשביל מת"ש במחשב המותקן ביחידה אחרת, והיתר נעשות במחשב שבמת"ש.

א. מפקדת קצין הקשר, האלקטרוניקה והמחשבים הראשי לא קבעה הנחיות תורתיות ומקצועיות מחייבות בנושאי אבטחת מידע ממוחשב, אף כי הדבר הוטל עליה.

ב. פקודת המטכ"ל, המפרטת את אופן קביעת סיווג הביטחון למסמכים ואת האמצעים שיש לנקוט לאבטחתם ולאחסונם, אינה נותנת מענה נאות לאבטחת מסמכים האגורים על מצעים מגנטיים (כגון דיסקים).

ג. בניגוד לכללי ביקורת ענ"א, מת"ש לא ביצע פעולות רישום ממוחשב לאירועים, שאירעו במערכת החשבונאית הממוחשבת שלו.

ד. במת"ש הועלו ליקויים הקשורים לגישה למחשב בתקשורת, לשימוש בססמאות ולשימוש בהרשאות גישה לקבצים ולטבלאות של המערכת החשבונאית.



מת"ש הינו יחידה המתואמת על ידי ראש מחלקת פרט באגף כוח אדם במטכ"ל (להלן – אכ"א) ומונחת מקצועית על ידי אגף התקציבים שבמשרד הביטחון וחשב המשרד. תחומי פעילותו

העיקריים של מת"ש הם: חישוב משכורות, תשלומים נלווים למשכורת ומפרעות לחיילי צה"ל, לעובדי צה"ל, לזכאים לקצבה על פי חוק שירות הקבע בצה"ל (גמלאות) [נוסח משולב], התשמ"ה-1985, והעברת הוראות זיכוי לחשבונות הבנק שלהם; ניהול, פיקוח ודיווח חשבונאי על התקציבים, שהועמדו לרשות צה"ל על ידי אגף התקציבים במשרד הביטחון, למימון פעולות כספיות של יחידות צה"ל ולפיקוח עליהן, ובהן: הוצאות של יחידות, הוצאות של קציני תנאי שירות וקציני חינוך, הוצאות אישיות של חיילים והוצאות אישיות של מפקדים במילואים.

תשלום מפרעות על חשבון השכר ותשלומים לספקים, והפעולות החשבונאיות הקשורות בכך, מבוצעים במחשב המותקן במת"ש (להלן – מחשב מת"ש).

את התוכנה היישומית המותקנת במחשב מת"ש (להלן – המערכת החשבונאית) פיתח המרכז למיכון אכ"א (להלן – ממכ"א), והוא גם נותן שירותי אחזקה לתוכנה היישומית ושירותים נוספים, ובהם שירותים בתחום תוכנת ההפעלה של המחשב. במת"ש צוות מיכון המפעיל את המחשב ומעדכן את בסיסי הנתונים, מבצע גיבויי מידע ומפיק דוחות שונים עבור משתמשי מת"ש.

בחודשים מאי עד ספטמבר 1991 ערך משרד מבקר המדינה ביקורת בנושא אבטחת מידע במחשב מת"ש, האמצעים והמנגנונים שנקבעו למטרה זו והשימוש בהם, המדיניות שקבע צה"ל בתחום אבטחת מידע ממוחשב והנהלים שנקבעו. בדיקות השלמה נערכו בממכ"א, במפקדת קצין הקשר, האלקטרוניקה והמחשבים הראשי (להלן – מקשר"ר) ובמחלקת ביטחון שדה שבאמ"ן (להלן – מחב"ש).

מדיניות לאבטחת מידע

קביעת מדיניות

אבטחת מידע האגור במחשבים, מפני פגיעה מכוונת או מקרית, נועדה להגן על סודיות הנתונים, על שלמותם, אמינותם וזמינותם: כל זאת כנדרש על פי צורכי הארגון והוראות חוק הגנת הפרטיות, התשמ"א-1981, ותקנות הגנת הפרטיות (תנאי החזקת מידע ושמירתו וסדרי העברת מידע בין גופים ציבוריים), התשמ"ו-1986. לצורך זה דרושות מעורבות וראייה כוללת של ניהול המידע והגנתו מצד הדרג הבכיר של הארגון, האמור להסמך גורם שיהיה אחראי לאבטחת המידע ולגישה אליו, ולקביעת נהלים בתחום זה הן מבחינת סדרי הניהול והן מבחינה מקצועית.

על מדור ביטחון מערכות מחשבים במקשר"ר (להלן – כמ"ם) הוטל להנחות בנושאי אבטחת מידע, תוך כדי קביעת הנחיות והוראות תורתיות ומקצועיות. אולם האחריות בנושא הבמ"ם מוטלת על הארגון, שהמערכת מותקנת בו, ועל יחידת המחשב שפיתחה עבורו את המערכת.

סיווג מצע מגנטי ומידע ממוחשב ואבטחתם

בצה"ל קיימת חובה לקבוע למסמכים סיווג ביטחון ולנקוט אמצעים לאבטחתם בהתאם לדרגת הסיווג. אחת מפקודות מטכ"ל מפרטת את אופן קביעת דרגת הסיווג ואת האמצעים שיש לנקוט לאבטחת מסמכים ולאחסונם, תוך כדי התייחסות מיוחדת למסמכים, שסיווגם הביטחוני הוא "סודי ביותר". מצע מגנטי, כגון: סרט מגנטי ודיסק מגנטי, הוא אחד מסוגי המסמכים המפורטים בפקודה.

התברר, כי האמצעים שקבעה הפקודה אינם ניתנים ליישום כיאות במצעים מגנטיים, כגון הדיסקים שבשימוש מת"ש, ויש לנקוט אמצעים מיוחדים, שראוי לפרטם בפקודה מתאימה.

לדעת מבקר המדינה דרוש לקבוע כללים אשר לאופן הסיווג של מצע מגנטי ושל מידע ממוחשב, לאחסונם ולאבטחתם, ולפרט אמצעים פיזיים ומינהליים.

אבטחת מידע במחשב מת"ש

הבדיקה העלתה, כי מת"ש נקט אמצעים לאבטחת המידע שבמחשבו, אך לא היה בהם די, ונמצאו ליקויים ביישומם, כמפורט להלן:

מינוי קצין לאבטחת מידע במת"ש

מפקד מת"ש מינה באוקטובר 1989 את ראש צוות המיכון לתפקיד קצין במ"ם של מת"ש, והטיל עליו להוציא נוהלי במ"ם במת"ש, לקבוע סטנדרטים ביטחוניים למערכת הרשאות לוגיות, להנחות את העוסקים בפיתוח מערכות יישומיות, ולהדריך משתמשים וקציני במ"ם בנושא. נמצא, כי לא הוצאו נהלים כאמור, ולא נעשו פעולות הדרכה בנושא. בקשתה של מת"ש לשלוח את הקצין לקורס במ"ם, שמקיים מרכז המחשבים המרכזי בצה"ל, המיועד לתוכניתנים, למפקדי מתקני מחשב ולמבקרי ענ"א – לא אושרה.

יומן אירועים במערכת החשבונאית

כללי ביקורת ענ"א מחייבים, שבמערכת חשבונאית ממוחשבת יירשם יומן (LOG FILE), שיכלול פרטים על כל אירוע ממוחשב שאירע במערכת. הרישום אמור להכיל, בדרך כלל, את תאריך האירוע, את שעת התרחשותו, את זהות המשתמש, את פרטי האירוע ואת שם המסוף שממנו הוא בוצע⁽¹⁾. ברישומים אלה עושים שימוש כאשר יש צורך לשחזר אירועים ולאתר את המעורבים בהם. בתוכנה היישומית המופעלת על מחשב מת"ש לא נכללה אפשרות לרישום יומן אירועים כאמור. בתשובתו לפניית משרד מבקר המדינה הודיע צה"ל, כי באוקטובר 1991 הותקן יומן אירועים במחשב מת"ש.

תוכנת ההרשאות במערכת החשבונאית

כדי למנוע שימוש בלתי מורשה במחשב ובמידע האגור בו, יש להבטיח שמשתמשים יבצעו רק פעולות שהורשו לבצען. ממכ"א סיפק למת"ש תוכנה העוסקת בהרשאות גישה לנתונים (להלן – תוכנת ההרשאות). בתוכנת ההרשאות קובץ הרשאות, ובו רשומות הרשאות הגישה של המשתמשים המורשים אל סוגי הנתונים שבמערכת החשבונאית וסוג הגישה המותר לכל משתמש (כגון קריאה, כתיבה וביטול).

בשל תפקידה של תוכנת ההרשאות וחשיבותו של קובץ ההרשאות, יש להגן עליהם מפני ביצוע בלתי מבוקר של שינויים. התברר, כי למפעילי מחשב מת"ש ולתוכניתני התחזוקה של ממכ"א הייתה הרשאת גישה, שאיפשרה ביצוע שינויים בקובץ ההרשאות, על אף שלא היו מורשים לכך. במועד בירור הנושא על ידי הביקורת בוטלו הרשאות הגישה של מפעילי המחשב. בתשובתו הודיע צה"ל, כי המדובר בתקלה שאירעה במערכת, וכי אפשרות הגישה לקובץ הוגבלה למספר חיילים מצומצם ביותר.

עדכון נתונים במערכת החשבונאית

מבדיקת קובץ ההרשאות ומתיעוד אחר עולה, כי כל משתמשי מת"ש הורשו לקרוא מאחד הקבצים את כל הנתונים שבו הנוגעים לאוכלוסייה המקבלת שכר או גמלה באמצעות מת"ש, ואף לשנות חלק מהנתונים שבקובץ. ראש מת"ש הסביר לביקורת, כי מת"ש יפעל למדור את הגישה לקובץ. בתשובתו הודיע צה"ל, כי נבדקת האפשרות למנוע שינויי פרטים אישיים בקובצי הנתונים במת"ש.

(1) למשל בהוראות תכ"ם, שהוציא החשב הכללי במשרד האוצר, נכללות הוראות בנושא זה.

השימוש במנגנוני אבטחה במערכת ההפעלה

מערכת ההפעלה המותקנת במחשב מת"ש מספקת אמצעים, שנועדו להגביל את הגישה למחשב ולמשאביו למשתמשים מורשים בלבד, ולבקר אותה: ססמאות כניסה לחשבונות משתמשי המחשב⁽²⁾, מנגנוני הרשאה לגישה למשאביו, והגבלת השימוש בזכויות יתר (פריבילגיות)⁽³⁾. הביקורת העלתה ליקויים ביישום האמצעים. להלן הפרטים:

1. ססמאות כניסה: ססמת הכניסה למחשב צריכה להיות אישית וחשאית, דהיינו בשימוש ובידיעת משתמש אחד ויחיד. השילוב בין סמל הזהוי שמקיש המשתמש ובין ססמת הכניסה שהוא מקיש, צריך לאפשר את זיהויי חד-ערכית, כדי לממש את עקרון האחריות האישית (Accountability), וכדי להקל בעת הצורך על בדיקת אירועים ממוחשבים.

(א) הבדיקה במת"ש העלתה, כי ססמאות, שכאמור היו אמורות להיות אישיות וחשאיות, היו ידועות לעובדים אחדים כאותו מדור או כאותה חוליה (כך הפכו הססמאות לקבוצתיות), והם עשו בכך שימוש במהלך עבודתם. כך לדוגמה נמצא, שססמת ראש מדור, אשר לחשבוננו הוקצו הרשאות נרחבות, הייתה ידועה לראשי מדורים אחרים ואף לחייליו, אשר השתמשו בה לצורך עבודתם. לדעת מבקר המדינה, יש להקצות לכל אחד ססמה בנפרד והרשאות בהתאם לעניין ולצורכי העבודה.

למספר ראשי מדורים במת"ש היו הרשאות לעדכן ולשנות נתונים בשדות רגישים: פרטי חשבונות הבנק של מקבלי המשכורות והגמלאות. אך מאחר שכאמור לא הקפידו במת"ש לשמור על חשאיות הססמאות האישיות והן היו ידועות למשתמשים אחרים, התאפשר ביצוע פעולות עדכון בנתונים גם על ידי מי שלא הורשה לכצען, ובלא יכולת לברר בוודאות מי ביצע אותן. זאת ועוד, מאחר שלמערכת החשבונאית לא היה כאמור יומן אירועים (LOG FILE), לא נשאר רישום מביצוע פעולות בלתי תקינות, אם אכן התבצעו, דבר שהכביד על איתור חריגות ועל בדיקת אירועים ממוחשבים.

השימוש בססמה קבוצתית נוגד את העקרונות של אבטחת מידע ופוגם בתכליתיות של תוכנת ההרשאות. נושא זה הועלה בפני דרגי הפיקוד במת"ש על ידי ראש מדור במת"ש, שקבע, כי מצב זה "הוא בבחינת בלתי נסבל". גם ממכ"א התריע על השימוש בססמה קבוצתית, השם לאל כל אמצעי לבקרה או לאבטחת מידע. ראש מת"ש הסביר לביקורת, כי השימוש בססמה קבוצתית החל, כשתצורת המחשב הקיים עוצמתו לא תאמו את צורכי מת"ש ועל כן מספר משתמשים נאלצו לעבוד ממסוף אחד. עוד הסביר, שהיה יעיל יותר להשתמש בססמה קבוצתית, שחסכה את פרק הזמן הארוך שנדרש להתחברות משתמשים למחשב ולהתנתקות ממנו. אולם הבדיקה העלתה, כי גם לאחר שבמחצית הראשונה של 1991 חוזקה עוצמת המחשב וגדל מספר המסופים, נמשך השימוש בססמאות קבוצתיות. בתשובתו לפניית משרד מבקר המדינה הודיע צה"ל, כי לראשי המדורים במת"ש הוקצו ססמאות אישיות לצורכי עבודתם, ובנוגע לחיילים אחרים, אכ"א ינחה את מת"ש להנהיג ססמאות אישיות.

(ב) הרכב הססמה ומורכבותה - בבדיקת ססמאות של קבוצת משתמשים במת"ש, הועלו ססמאות קלות לגילוי. לאחר מאותם משתמשים היו הרשאות ביצוע נרחבות כמערכת החשבונאית. במהלך הביקורת שונתה ססמת הכניסה לחשבוננו.

(ג) תקפות הססמה - מן התיעוד עולה, כי במועד הביקורת הגביל מת"ש את הזמן של תקפות הססמאות. בתום זמן התקפות נדרש המשתמש, על ידי התוכנה, להחליף את ססמתו. הועלו מקרים,

(2) חשבון מחשב - מכלול משאבי מחשב המוקצים למשתמש בעל סמל זיהוי (Username) יחיד. כל הפעולות הממוחשבות שמבצעים המשתמשים השונים, משויכות להם לפי חשבונותיהם במחשב.

(3) זכויות יתר (פריבילגיות) - הרשאות מיוחדות שנועדו לאפשר למנהלי מערכת המחשב ולמפעיליה לתחזק את המערכת, ולמשתמשים אחרים - להריץ תכניות הדורשות שימוש במשאבי מחשב ייחודיים.

שתוכניתנים המתחזקים את המערכת של מת"ש ביטלו את הגבלת הזמן כחשבונותיהם על ידי ניצול זכויות היתר, שהוענקו להם למטרה אחרת. צה"ל הודיע בתשובתו, כי הגבלת הזמן של תקפות הססמה הוחלה גם על המקרים האמורים.

2. מנגנוני הרשאה: במערכת ההפעלה של מחשב מת"ש כלול מנגנון, שנועד להבטיח שימוש מורשה במשאבי המחשב. התברר, כי המנגנון האמור לא יושם כיאות בנוגע למפעילי המחשב במת"ש.

תקשורת מחשבים

מחשב מת"ש פועל ברשת תקשורת. מת"ש דרש שהגישה למחשב בתקשורת תהיה רק ממחשבים מסוימים ברשת, ועל ידי מספר מצומצם של תוכניתני תחזוקה. הבדיקה העלתה, כי הדרישה לא מומשה כיאות.

צה"ל הודיע בתשובתו, כי ממכ"א הפעיל במחשב מת"ש מנגנון המונע גישה למחשב מת"ש ממחשבים אחרים ברשת. עוד הודיע, כי מספר תוכניתני ממכ"א, שלהם הרשאה להיכנס למחשב מת"ש, צומצם.

ניהול כוח אדם

הבדיקה העלתה, כי עובדי מת"ש, שלהם גישה למחשב מת"ש, לא הוחתמו על הצהרה לשמירת סודיות והתחייבות להגבלות על השימוש בהרשאה, שימוש במידע ושימוש בססמה. לעומת זאת, ממכ"א נהג להחתים את עובדי מת"ש, שלהם גישה למחשבי המרכז, על הצהרה כזו. בתשובתו למשרד מבקר המדינה הודיע צה"ל, כי ינחה את מת"ש להחתים על ההצהרה.



הביקורת העלתה, כי למת"ש לא ניתנו הנחיות מקצועיות מחייבות בנושא אבטחת מידע, וכי פקודת מטכ"ל העוסקת באבטחת מסמכים וסיווגם אינה מהווה מענה נאות לאבטחת מידע ממוחשב ומצע מגנטי.

הביקורת במת"ש העלתה, כי לא היה די באמצעים, שנקט מת"ש לאבטחת המידע שבמחשבו, ונמצאו ליקויים בהסדרים שנקט, הנוגדים כללי אבטחת מידע מקובלים.

בעקבות הביקורת הודיע צה"ל, כי המטה הכללי כוחן שינוי ארגוני במקשר"ר, שישפר את ההיערכות לאבטחת מידע; וכי שתי פקודות מטכ"ל, העוסקות באבטחת מידע, נמצאות בשלבי הכנה. בהתחשב במידע החשוב והרגיש המצוי במאגרי המידע בצה"ל, דרוש לסיום בהקדם את ההליכים האמורים, ולהיערך כיאות לאבטחת המידע.

ממצאי מעקב

אחזקת ציוד מכני הנדסי

דוח שנתי 40, עמ' 824

הביקורת על אחזקת ציוד מכני הנדסי (להלן – צמ"ה) נערכה בחודשים ינואר עד ספטמבר 1989 ופורסמה בדוח שנתי 40, עמ' 824 – 831.