

## צה"ל מטמיע ממשק מבצעי למערכות השו"ב צי"ד וטירת האגם

◆ הפרויקט בהיקף עשרות מיליוני שקלים  
חיבור ראשוני ובסיסי בין שתי המערכות החל לפני כשלוש שנים, אולם במסגרת הפרויקט הנוכחי, שיטתיים במחצית השנה, יהפוך החיבור בין המערכות להדוק ועמוק יותר ◆ אלוף עוזי מוסקוביץ', ראש אגף התקשוב: "מדובר בקישור משמעותי בין המטה הכללי, זרועות היבשה הים, האוויר ואגף המודיעין. התהליך המבצעי יהיה שלם יותר בהיבט של יכולות מודיעיניות, מידע על מטרות וניהול האש באופן יעיל יותר"

צה"ל החל בהטמעת ממשק מבצעי בין שתי מערכות השליטה והבקרה שלו, צי"ד וטירת האגם. היקפו הכספי של הפרויקט לא נמסר לפרסום, אולם לאנשים ומחשבים נודע כי הוא עומד על עשרות מיליוני שקלים.

טירת האגם היא מערכת שליטה ובקרה לפיקוד ולמטכ"ל היא הוכנסה לשימוש מבצעי עם תחילת מלחמת לבנון השנייה ב-2006 ופותחה על ידי נס TSG. המערכת מסייעת להעברת פריטי מידע, תוך דגש על ניהול תהליכים. המערכת מעבירה פקודות באופן יעיל ומהיר יותר, מספקת למקבלי החלטות פריטי מידע רבים, ומשפרת את תהליך קבלת החלטות.

פרויקט צי"ד (צבא יבשה דיגיטלי) הוא מערכת שליטה ובקרה של זרוע היבשה בצה"ל, הנעשה בשיתוף אלביט. הפרויקט כולל מערכות תקשוב לדרג הלוחם, המאפשרות העברת תמונת מצב אינטגרטיבית ועדכנית המשלבת בין כלל הגורמים המשתתפים בלחימה והמנהלים אותה. ממשק המשתמש של מערכת צי"ד כולל עמדות שו"ב ותקשורת, ומערכות לעיבוד והפצת מידע. המערכת מאפשרת תיאום בין הכוחות בדרגים השונים, מתן תמונת מצב (תמ"צ) עדכנית, יכולת מבצעית מערכתית כוללת, הגדלת שרידות הכוחות ושיפור הדיוק בעת הפעלת אש, תוך שימוש יעיל וחסכון בכוח אדם ואמצעים.

לפני שלוש שנים החל חיבור ראשוני ובסיסי בין שתי המערכות. במסגרת הפרויקט הנוכחי, שהחל בימים אלה ויסייגם במחצית השנה, החיבור בין שתי המערכות יהיה הדוק ועמוק יותר. שילובן של המערכות הללו יביא לקבלת החלטות טובה יותר של המפקדים בדרגים השונים. זאת בשל שינוע נתונים בזמן אמת, ויצירת תמונת מצב אחת הן עבור המפקדים הבכירים והן עבור הלוחמים בשטח.

"זו הפעם הראשונה שבה נחבר את מערכות המידע המבצעיות הטקטיות עם המערכת המשמשת את מפקדות הפעלת הכוח של הצבא", אמר בראיון לאנשים ומחשבים אלוף עוזי מוסקוביץ', ראש אגף התקשוב. "אנו עושים פה קישור משמעותי בין המטה הכללי, זרועות היבשה הים, האוויר ואגף המודיעין". לדבריו, "התהליך המבצעי יהיה שלם יותר בהיבט של יכולות מודיעיניות, מידע על מטרות וניהול האש באופן יעיל יותר".

יסי הטוני

צבא מודרני כמו צה"ל להיות מקושר בין החילות, הזרועות ועם ארגונים ביטחוניים שונים".

הירידה של האגף לנגב, אמר אלוף מוסקוביץ', "מהווה עבורנו הזדמנות פז טכנולוגית. ניפטר מטכנולוגיות מורשת ישנות, נמשיך בפרויקטי וירטואליזציה ונבנה ענן מיחשוב פרטי".

בתשובה לשאלה לגבי כניסת צה"ל לעולם הנייד, אמר האלוף, כי "לכל מה שיש לו קידומת של W - 'ווירלס' - אני מתייחס בשמרנות. אנו נכנסים לעולם הזה מאוד בזהירות, בצעדים מדודים". הוא ציין שלוש אבני דרך בעולם זה: בסוף מאי יסתיים פיתוח יישומים למכשירים מבוססי אנדרואיד למלש"בים, חיילי חובה, קבע ומילואים. "חייל מילואים יוכל לאשר קבלת צו התייצבות לשירות עם היישום, במקום במשלוח פקס", אמר האלוף. "עלינו למנוע חדירה למערכות ה-ID ועשיית מניפולציה על הנתונים. אבן הדרך השנייה, אמר, היא הכנסת טאבלטים מוצפנים ומאובטחים למקומות רגישים באגף המודיעין ובחיל האוויר, עם יכולת השבתת המכשיר בשל אובדן או גניבה. אבן הדרך השלישית היא פרויקט לפיתוח הדור הבא של הסלולר הצבאי המוצפן, אשר יחליף את 'ורד הרים'".

"ממש לא אכפת לי להיות בפיגור מובנה אחר העולם האזרחי", הסביר אלוף מוסקוביץ'. "אני רוצה כניסה מדודה לעולם הנייד. נפריד בין היישומים ומערכות הליבה, כמו בבנקים. אני רוצה למנוע מצב שבו חדירה למערכת אחת תביא לכך שהתוקף יגיע למערכות אחרות".

### סכנת היצף מידע

"כבר כיום אנו נמצאים במצב של היצף מידע, המהווה סכנה למפקד", אמר האלוף בתשובה לשאלה על עולם הבינה עסקית וניתוח עסקי צופה פני עתיד (Analytics). לדבריו, "במצב זה המפקד לא יראה את המידע החשוב, אלא יראה במקום זאת את המידע הלא חשוב. אני רוצה להגיע למצב של סינון ראשוני ממוקד - עם ניתוחים, ולאחר מכן טיפול ב-Big Data".

באשר המדיה החברתית, אמר ראש אגף התקשוב, כי "היא לא מתאימה לצבא. הרשת היא שטוחה ודמוקרטית ואילו הצבא הוא היררכי. ניעור ברשתות חברתיות פנימיות לטובת איים קטנים של גורמים בעלי מוקד עניין מקצועי ספציפי".

האלוף מוסקוביץ' אמר, כי בעקבות התכנון הרב-שנתי שערך הצבא, הוחלט באגף על מימוש כמה יעדים הנובעים מהתכנית: קרב חטיבתי מרושת ("קרב מוכוון אינטרנט, רשת ותקשורת נתונים טקטית. הצבא צריך להיות יותר ברשת, עם יותר יחידות קצה, עם תקשורת טובה יותר בין הכוחות"), תהליכי פיקוד ושליטה (פו"ש) במפקדות הראשיות ("כאשר מערכות המידע הן ביטוי של תהליכי הפו"ש"), פיקוד ושליטה במתארי עומק ("היינו באוגנדה לפני 37 שנים. מדובר לא רק על קשר"), יצירת מכפילי כוח בזכות חיבור טוב יותר וקיצור הזמן בין אוסף לתוקף ("Sensor2Shooter") יעיל יותר, עם חיבור הדוק בין התקשוב, המודיעין וחיל האוויר. עלינו להביא לשטח מודיעין בזמן אמת וליישם לוחמה מבוססת מודיעין"), רציפות הפו"ש (DRP ו-BCP). אני רוצה שרידות של 99% עם עשר תשיעיות לאחר הנקודה. שהמערכות תעבודנה תמיד, ואם לא, אז נסתייע בגיבוי. אם גם הגיבוי נפל, אז שההתאוששות תהא מהירה"), שליטה בספקטרום ("שנדע על כל קונפליקט בשימוש בתדרים, ומה שלא נוכל לפתור - נעשה באמצעות נהלים, תוך תיאום מחוץ ובתוך הצבא") והיעד האחרון - מגננה בסייבר.

האלוף סיים באומרו, כי "האגף יוביל תהליכי פיקוד ושליטה וייצור ידע מבצעי בצבא. נוביל נגזרות טכנולוגיות של התהליכים. נטמיע כמה שיותר מהר ובאופן מאובטח את הקטר הטכנולוגי של שוק ה-ID לצרכים מבצעיים רלוונטיים. אני מחפש אפקטיביות מבצעית - לא גאדג'טים טכנולוגיים. אשים טאבלט במקום מסוים, רק אם הוא יסייע לאפקטיביות המבצעית. נמשיך את שיתופי הפעולה עם התעשייה האזרחית, המקומית והבינלאומית לטובת יצירת ידע חדש".