

אחרי עשור ויותר ממיליארד וחצי שקל - נחנך הדאטה סנטר הגדול של צה"ל

חוות השרתים החדשה תשרת 300 מערכות שונות של צה"ל ■ מבקרי הפרויקט: הגישה המודרנית אינה מעדיפה אתר מרכזי ממוגן

אמיתי זיו | פורסם ב-22.09.20 • עקוב

קריאת זן 35



סא"ל ע' במצודת דוד צילום: דובר צה"ל

אחרי עבודות של יותר מעשור והשקעה של 1.6 מיליארד שקל, החל באחרונה לפעול בנבב דאטה סנטר (חוות שרתים) מודרני שישרת את צה"ל.

כמה קומות מתחת לאדמה החלו לפעול כיום שרתים עם כמה מהמערכות הקריטיות ביותר של הצבא, ומדי יום מוסיפים למתקן עוד ועוד מערכות רגישות. בענף התשתיות נקרא הפרויקט "חמש תשיעיות", שם שנגזר מרמת הזמינות המצופה מהמיזם שחייב לפעול ב-99.999% מהזמן — כלומר, "יותר לו" ליפול רק כ-5 דקות בשנה.

"ייכנסו לכאן רק המערכות הכי מבצעיות והכי מודרניות, שתורמות בצורה ישירה ללחימה. מערכות אש, מודיעין, פיקוד ושליטה - אבל לא תומכות לחימה"

"ב-7 ליוני התחלנו להיות מבצעיים", אומר סא"ל ע', האחראי על הקמת המתקן, בחשיפה ראשונה שלו לתקשורת. "לפני כשבועיים נשיא המדינה היה פה בטקס חניכה, וגם השם שונה: למתקן קוראים כעת מצודת דוד, כי הוא משתלב בחזון הלאומי של דוד בן גוריון להפריח את הנגב, ובתוכנית שבמסגרתה צה"ל עולה דרומה".

ע' הוא מפקד יחידה טכנולוגית באגף המודיעין שאת שמה אסור לפרסם ושלמעשה נסגרה בשנות ה-90, עסקה כבר אז בהתקנה מערכות תקשורת — והוקמה מחדש לטובת פרויקט מצודת דוד. "ב-2006, ראש אמ"ן דאז, עמוס ידלון, יזם את פרויקט חמש תשיעיות. הרעיון אז היה שאם צה"ל יורד לנגב, יש צורך לטפל בשכבת

התשתית, ולהעביר את מתקני המחשוב של אמ"ן לדרום", אומר ע'. "הרעיון היה לייצר מתקן יציב ומוגן בנגב, בסדר גודל יותר גדול ממה שהיה לצבא, וברמות מיגון ורציפות תפקודית ברמה חדשה לצה"ל. כל מערכות החיים נמצאות בפנים — כך שהאתר יכול לתפקד כשבוע, כולל האנשים שבתוכו, בלי תלות חיצונית, בלי מקורות ובלי חברת חשמל".

היי דרומה

בסיס צה"ל שהועתקו לנגב ועלות הפרויקט

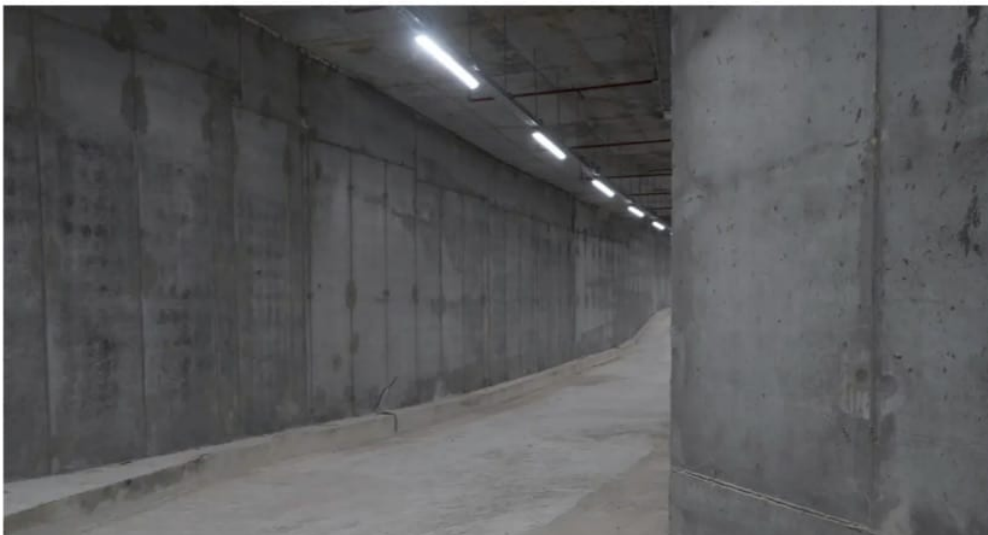
<p>1.6 מיליארד שקל</p> <p>פרויקט מצודת דוד</p> <p>הסתיים ב-2020</p>	<p>9 מיליארד שקל</p> <p>עיר הבה"דים</p> <p>הסתיים ב-2016</p>	<p>1.6 מיליארד שקל</p> <p>העברת בסיס חיל האוויר מלוד לנגבים</p> <p>הסתיים ב-2010</p>
<p>11 מיליארד שקל</p> <p>קרית המודיעין</p> <p>עתיד להסתיים ב-2026</p>	<p>5.5 מיליארד שקל</p> <p>מרכז האספקה האחוד</p> <p>עתיד להסתיים ב-2025</p>	<p>7 מיליארד שקל</p> <p>קרית התקשוב</p> <p>עתיד להסתיים ב-2023</p>

מה הייעוד של המתקן, ואיזה מערכות בדיוק עברו ועוד יעברו לשם? את זה אסור לחשוף, אבל ע' מסביר שלא כל שרת בצבא יזכה להתארח במתקן: "בהתאם לאסטרטגיית הענן של הצבא, ייכנסו למצודת דוד רק המערכות הכי מבצעיות והכי מודרניות, שתורמות בצורה ישירה ללחימה של צה"ל. מערכות אש, מודיעין, פיקוד ושליטה — אבל לא מערכות תומכות לחימה.

"יש פה קרב על כל מסד ומסד (ארון שרתים; א"ז)", מודה ע'. "אנחנו מפעילים מסננות צפופות בבחינת הרלוונטיות הדיגיטלית והצבאית של כל מערכת שנכנסת לכאן".

כמה קומות מתחת לאדמה

בתחילת הדרך, ב-2006, הרעיון היה שהמתקן ישרת רק את חיל המודיעין. אחר כך, דובר על כלל זרוע היבשה. אבל עם השנים השתנה הייעוד והמיזם הוגדר כלל-צה"לי, כך שהוא משרת גם את חיל האוויר וחיל הים, דבר מאוד חריג בצה"ל. "הוחלט לבסוף לבנות מבנה מטכ"לי מוגן בנגב שיענה על צורכי הצבא ל-50 השנה הקרובות — וגם יוביל לטרנספורמציה דיגיטלית בצבא כולו", אומר סא"ל ע'. "המתקן מאפשר סגירת מעגלים רב-זרועית, וזה מקום חריג שבו כל זרועות הצבא נפגשות". בסך הכל, לדבריו, ייכנסו למצודה 300 מערכות של צה"ל.





פרויקט מצודת דוד צילום: דובר צה"ל

ה"מצודה" מונה כמה קומות בתוך האדמה, כאשר השרתים נמצאים באחת מהן, תחתם קומה תפעולית של מערכות חשמל וקירור ובקומה התחתונה יש מערכות אל פסק, שאמורות לוודא רציפות במעבר בין חשמל ייצוני לגנרטורים. המתקן מוגן מפני טילים וגם מפני הפרעות אלקטרומגנטיות.

כשמדברים על דאטה סנטרס נהוג לדבר על שני מדדים: הראשון הוא מטר רבוע — כלומר, גודל המתקן. השני הוא היקף צריכת החשמל. "זהו מתקן של 20 אלף מ"ר (ברוטו, א"י) ו-3.6 מנה"זואט מההפעלה, שזה יותר מהעיר הסמוכה", מספר ע'.

האתר מכיל כרגע 100 ארונות שרתים ועם תוכניות התקנה לשנה וחצי קדימה. כנהוג בדאטה סנטרס, מצודת דוד מקבלת הזנת חשמל כפולה משתי תחנות משנה, אבל בעתיד תקבל המצודה הזנת חשמל מתחנת כוח עצמאית, מונעת בגז טבעי, שתספק 5 מנה"זואט. תחנת הכוח הזו מתוכננת להתחיל לפעול במאס 2022.

למרות ההשקעה — צה"ל עוד תקוע במרכז

הרעיון לפרויקט נבט ב-2006, ובספטמבר 2010 התקיים טקס הנחת אבן הפינה למיזם בראשות הרמטכ"ל דאז גבי אשכנזי — ויצא מכרז ראשוני לפרויקט. שנתיים אחר כך, יצא מכרז הבינוי העיקרי של הפרויקט, שהוערך אז ב-300 מיליון שקל וזכו בו כמה קבלנים, ובראשם שיכון ובינוי.



עיר הבה"דים. למצולמות אין קשר לנאמר בכתבה צילום: עופר וקנין

ב-2017 הסתיים המכרז השלישי לקבלן התקשוב המרכזי של הפרויקט — מי שיהיה אחראי לצד האלקטרוני שלו. התעשייה האווירית נבחרה כקבלן ראשי, יחד עם TSG (חברה בת של התעשייה האווירית ופורמולה מערכות) וחברה נוספת בשם לייזוס. ביום ההכרזה הודיעה התעשייה האווירית כי המכרז "מוערך במאות מיליוני שקלים ונחשב למכרז הטכנולוגי הגדול והמורכב בתולדות צה"ל, שבמסגרתו יועתקו תשתיות המחשוב של צה"ל, הפועלות כיום בעשרות מיקומים, אל מרכזי מחשוב מתקדמים".

החווה, אגב, כולל המשך תחזוקה של המתקן שנים קדימה על ידי התעשייה האווירית. ביולי האחרון זכתה

התעשייה האווירית במרכז גדול אף יותר לבניית מערך התקשוב בקרית המודיעין החדשה בדרום, פרויקט שייקח שש שנים.

אחת הביקורת על הפרויקט היא עלותו. לשם השוואה, מתקן SDS במודיעין, מתקן אזרחי שבנייתו תסתיים בימים אלה, עלה לפי הערכות 700 מיליון שקל, והוא גדול מהמתקן הצה"לי — 35 אלף מ"ר (ולא נופל ממנו ברמת המיגון). טענה שנייה נגד הפרויקט היא התארכות התהליכים.



פרויקט מצודת דוד צילום: דובר צה"ל

לדברי ניר בראון, יועץ למתקנים אסטרטגיים מחברת אלמנטס, "ככל שיש יותר אנשים מעורבים בפרויקט, הדרשות הולכת וגדלות באופן אקספוננציאלי, והדינמיקה במקרים כאלו היא שכל אחד מנסה להיות יותר מחמיר מהשני — וזה מה שקרה בחמש תשעיות. הגישה המודרנית מדברת על פתרונות מהירים הרבה יותר, שהולכים על כמות, יתירות ומגוון — ולא על מיגון".

בדבריו הוא מכוון לתפישה שלפיה אפשר להשתמש בכמה חוות שרתים פחות ממגנות, אך שמגנות אחת את השנייה, במקום ב"מצודה" אחת. "המחיר של פרויקט מצודת דוד גבוה מדי", הוא מוסיף.

לדברי עי, "בפרויקט היו הרבה שינויים לאורך הדרך, ולכל שינוי ביכולות יש גם השלכה על זמן הביצוע. האם זה שווה עיכוב? אם אני מכנס כאן את כל היכולות המבצעיות של צה"ל — אז בעיני זה שווה".

בעיה נוספת היא שמצודת דוד היתה אמורה לתמוך בפרויקט הגדול יותר של מעבר צה"ל לנלב והקמת קרית המודיעין. אלא שצה"ל מתעכב במעבר דרומה כבר שנים, ותאריך היעד למעבר נדחה שוב ושוב מ-2016 — לאמצע העשור הנוכחי. באמ"ן חוששים מאובדן כוח אדם איכותי, שכן אנשי הקבע יתקשו לעזוב את מרכז הארץ, ואם המעבר לדרום אכן יקרה — הם פשוט ינטשו את הצבא לטובת השוק האזרחי.

"תראה כמה אזרחים עובדים פה", משיב עי כשהוא מצביע סביבו, "אנחנו יודעים גם כמה מהם עברו לגור פה באזור. אני חושב שהמתקן המרשים הזה מכשיר את הקרקע, ויסייע גם למעבר דרומה, כמו שאמרו חז"ל: 'אחרי המעשים נמשכים הלבבות'".

תגיות: שרתים משרד הביטחון