

לוהט מתחת לאדמה: התחרות בענף חוות השרתים שאבה כבר מיליארד שקל

עסקת מלאנוקס חשפה את הצורך הגדול של הכלכלה המודרנית בדאטה סנטרס מהירים ויעילים – והביקוש עולה על ההיצע • בשקט תקשורת, נבנות בישראל חמש חוות שרתים המאפשרות אחסון ועיבוד מידע בהיקף עצום – בהשקעה של יותר ממיליארד שקל • הצצה אל מתחת לאדמה



עבודות הבנייה על פרויקט SDS צילום: אמיתי זיו



משה לסמן, יזם ומנכ"ל GDC
צילום: אייל טואג



יוסי שיינפלד, יזם SDS צילום:
חורחה נובומינסקי, באדיבות אלו"ט

של 17,000 מ"ר סך הכל. מתקן אחד יוקם ברמלה והשני בסירת הכרמל. המתקן בסירת הכרמל יתחיל לפי עול באמצע 2020 והמתקן ברמלה שנתיים מאוחר יותר. תקציב הש" דרוג מסתכם ב-400 מיליון שקל. שחקנית משמעותית שלישית בשוק היא בינת. לחברה מתקן של 1,700 מ"ר בור חוצבים בירושלים, והיא מתכננת לבנות מתקן במיקום אחר בה, בשטח של 13,500 מ"ר ברוטו. תקציב הפרויקט מוערך בכ-200 מיליון שקל.

עוד שחקנית בשוק היא גלובל דאטה סנטר (GDC) מהרצליה, עם כ-6,000 מ"ר ברוטו. החברה פתחה הרחבה של המתקן שלה (3,000 מ"ר) באוגוסט 2018, בהשקעה של עשרות מיליוני שקלים – והצטייה כבר התמלא. שחקנים נוספים בשוק הם טריפל סי, שלה מתקן בפתח תקוה, קבוצת בזק וחברת הנר"ן אירג.

העלות של ארון שרתים אחד ללקוח היא כ-2,800 שקל בחודש בממוצע, אף שהמחיר יכול להשתנות כתלות בתנאי המיגון המבוקש. בנוסף, על הלקוח לשלם את חשבון החשמל של השרת פי 1.8 – כשהמכפלה נדרשת בשל עלויות הקירור, טיהור האוויר וכדומה.

מה שמניע את הכלכלה הדיגיטלית
האם הביקוש לחוות שרתים באמת גדול כל כך, או שנוצרת פה בועה? מוטי שני, מנהל תחום

מל, והכל כפול מהצורך המידי, מטעמי יתירות – היכולת לגבות ולהתאושש מאסון. "רצינו את הכי גדול, כי בכלכלת האינטרנט יש יתרון לגודל", מסביר בילי צקי. המתקן לבדו עתיד להכפיל את השטח שמשמש כיום חוות שרתים בישראל.

גם יכולת השרידות של המתקן יוצאת דופן. בסולם טיר (Tier), לפי ההסמכה שמעניקה החברה האמריקאית Uptime Institute (UTI), קיבל המתקן הסמכה ברדרג טיר-4 – ההסמכה המחמירה ביותר לחוות שרתים. על פי אתר UTI יש רק מתקן אחד בישראל מוסמך טיר-4 – המתקן של שיינפלד (ברמת התוכניות, תירדש הסמכה נוספת אחרי התחלת הפעילות). לשם השוואה, חוות השרתים של בנק הפועלים באזור התעשייה עמק חפר קיבלה מהארגון הבינלאומי הסמכה של טיר-3, ושם מדובר במתקן של 1,000 מ"ר בלבד.

נדרשו לחברה שנתיים כדי לקבל את ההסמכה, אומר בילי צקי. "החיישונים נעשו על סמך תנאי קיצון של מזג אוויר שנמדד ב-20 השנים האחרונות בשתי תחנות מטאורולוגיות סמוכות. לדבריו, המתקן מסוגל לעבוד שבוע רצוף גם אם החשמל במדינה נופל, בה נחה שהוא בתפוסה מלאה, והבניין מתוכנן לעמוד בפגיעה ישירה של רקטה מעזה ואף בפגיעה קשה יותר. התקן של UTI מבוסס אמנם רק על משתנים של אלקטרומגנטיות, חשמל, מים, מיזוג והגנה מהפרעות באספקת החשמל, אבל לנו יש עוד שלושה מעגלי אבטחה: מיגון מפני טילים, אבטחה פיזית עם 20 אלף חיישנים, והגנת סייבר".

לפי הערכות, מושקעים במתקן 600-700 מיליון שקל. ל-SDS יש כבר לקוחות ראשוניים חתומים שישכרו שטחים משמעותיים, וכי מקביל מתקיימים משאים ומתנים עם שוכרים גדולים נוספים.

האיש שמכר סוכות הרים את ענף השרתים
שיינפלד הוא איש עסקים נחבא אל הכלים המתגורר מתקשורת. לפני כ-30 שנה הוא הקים את חברת

אמיתי זיו

בדממה, כמעט בחשאיות, מוקם בימים אלה בישראל אחד מספריקטי המחשוב הגדולים בתולדות המדינה – חוות שרתים (Data Center) תת-קרקעית עצומה, גדולה בהרבה מכל המתקנים הקיימים. עלות הפרויקט מסתכמת במאות מיליוני שקלים, והמיגון מחמיר ביותר. את המתקן, שנקרא SDS (Shonfeld Data Services) מקים איש העסקים הישראלי יוסי שיינפלד, והוא יתחיל לפעול לקראת סוף 2019.

כל פעולה שאנחנו עושים בא"פליקציה, כל מייל שאנחנו שולחים וכל תמונה שאנחנו שומרים – ישמרו ויעובדו בסוף על איזו שרת. התלות שלנו בכלכלה הדיגיטלית הולכת וגדלה, ואנחנו חייבים שהיא תעבוד תמיד ומהר, כי גם המערכות הפיננסיות והבנקיות תלויות בשרתים. חוות שרתים הן מתקנים ייעודיים שנועדו לשמור על שרתים בזמינות מלאה – בכל תנאי ובכל מצב. הצורך בחוות שרתים הולך וגדל וצפוי להמשיך ולגדול בשנים הקרובות. מסיבה זאת אנבידיה רכשה את מלאנוקס בשבוע שעבר – כדי לייעל את עבודת השרתים שלה.

SDS עולה על מתחריה גם בגודל וגם במיגון. הוא מורכב משלוש קומות: קומה עליונה לוגיסטית ועוד שתי קומות לשרתים, בהן גם שטחים בעלי מיגון נגד נשק ביולוגי וכימי ונגד לוחמה אלקטרונית. דני בילי צקי, שותף ומנהל הפרויקט, אומר כי החברה בונה "35 אלף מ"ר ברוטו, מהם 13 אלף מ"ר נטו רצפה לבנה (השטח המיועד לשרתים, א"ז). סך הכל יהיו במתקן בתפוסה מלאה יותר מ-3,000 ארונות – יותר ממה שיש היום בכל השוק יחד". גם אחרי ביקור במתקן קשה להסביר את החוויה. הוא בנוי כחיילים עצומים המכוסים בטון מביחוץ ולוחות פלדה מכפנים. בכל מקום רואים צינורות מים ענקיים המיועדים למערכת הקירור, גנררטורים תעשייתיים, תעלות חשמל

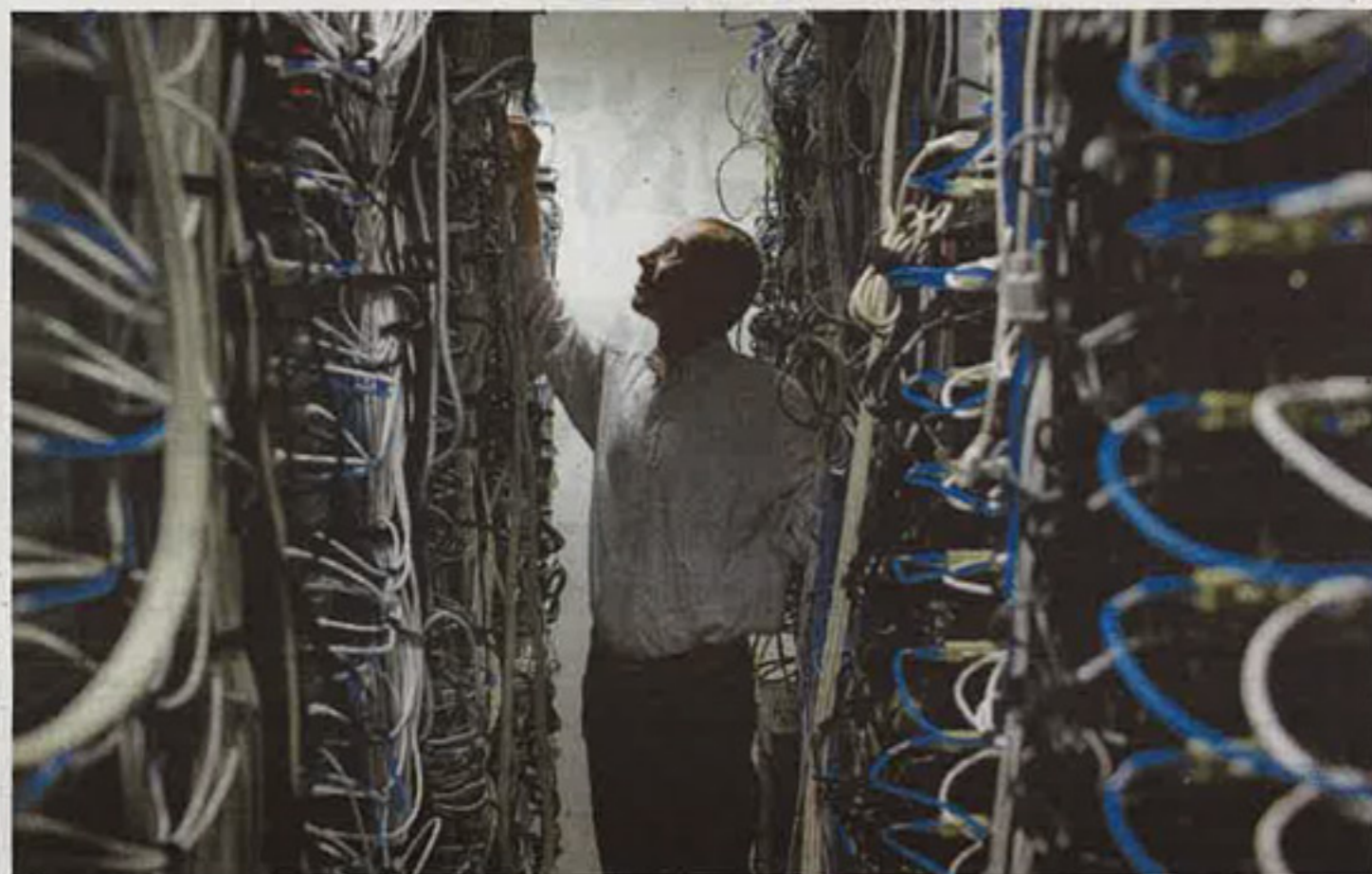
יגאל שניידר: "כל מה שאתם שומעים על בינה מלאכותית ולמידת מכונה, על סרטים ב-4K ובנקאות מקוונת – מסתכם בסוף במאות טרה-בייטים של אחסון"



צה". מוסיף שני כשהוא מתייחס להוראות הרגולציה בנושא אבטחת מידע ופרטיות, שהחמירו בישראל בשנים האחרונות. "אתר הבנקים החליף באחרונה את כל מערכות הליבה שלו, ובתוך כך הבין שהוא אינו יכול להישאר במתקן הקיים שלו, או הוא עבר לאירוח אצלנו". המונח המקצועי להגירה כזאת של ציוד המחשב בים לחוות שרתים מתמחה הוא Co-locating, או אירוח.

חוות השרתים של בינת תקשורת, מסביר כי "יש הרבה גופים שהגיינו למצב שהם אינם מסוגלים יותר לתחזק את מרכזי הדאטה שלהם בעצמם. בהם משרדי ממשלה, גופים פיננסיים, חברות שעושות עיבוד מידע וגופים שעושים שימוש בהרבה כוח מחשוב.

"המתקנים של חברות אלה התיישנו, ומנגד הדרישות הרגולטוריות החמירו, אז גם חברות גדולות מאוד מחפשות לצאת החוץ



חוות שרתים. מתקן SDS יצרוך כ-30% מצריכת החשמל של מודיעין כולה צילום: Jasper Juinen/בלומברג

את השגשוג בתחום הזה כבר כמה שנים, והוא בא לידי ביטוי בדרישה לשטחי אחסון רבים וגדולים מבעבר. הדרישה לאחסון אצלנו את מערכות המחשוב של הגופים הגדולים, עולה לעתים על ההיצע, ולא בכדי אנו פועלים באינטנסיביות להכפלת שטחי חוות השרתים שלנו.

רוני שדה, מנכ"ל מר-1, אומר כי: "אין ספק שהתחום נמצא בתנופה אדירה בשנים האחרונות. יותר ויותר גופים מבינים שהמקום הטוב ביותר עבור המידע ומערכות המחשוב שלהם הוא אצל חברות המתמחות בכך, הן בהיבט המקצועי והן בהיבט הכספי. אנו חווים

ממנהל המתקן שאין לו מקום או שיש לו בעיית תקשורת. המתקן צריך להגיב לצרכי הארגון לאורך זמן". יש לציין כי חוזים בענף הם ארוכי טווח. לסמן סיפר על לקוח שחתם עכשיו חוזה ל-19 שנה. שניידר מוסיף כי "היבט רביעי הוא מיגון פיזי: אבטחה, שמירה וכניסה ביומטרית".

חופרים חוות שרתים חדשות שמוקמות בישראל בימים אלה

מד וואן

שטח: 17,000 מ"ר
מיקום: טירת הכרמל ורמלה
שנת הקמה: 2022-2020
השקעה: 400 מיליון שקל

SDS

שטח: 35,000 מ"ר
מיקום: מודיעין
שנת הקמה: 2019
השקעה: 600 מיליון שקל



GDC

שטח: 3,000 מ"ר*
מיקום: הרצליה פיתוח
שנת הקמה: 2014 והרחבה באוגוסט האחרון
השקעה: עשרות מיליוני שקלים

בינת

שטח: 13,500 מ"ר
מיקום: הר חוצבים, ירושלים
שנת הקמה: 2020
השקעה: 200 מיליון שקל

*שטח ההרחבה בלבד

דני ביליצקי: "אם ארגון כלשהו רוצה היום אלף מ"ר – אין לו לאן ללכת. זהינו את המחסור בשוק והבנו שיש טרנד עולמי, לכן בנינו מתקן שיש בו מקום"

לשירות ענן מלא, בסוף השרת הזה צריך לשבת איפשהו, כי לא כולם הולכים לספקים מחו"ל".
הבעיה אינה בצד הביקוש – מסתבר שיש מחסור חמור בהיצע: "זאת לא בועה, להפך, אנחנו עדיין בחיתולים ולא מגרדים את הצורך – יש ביקוש לכמויות אדירות", טוען יום בתחום התקשורת. "אם תתקשר לחלק מהספקיות ותשאל כמה מקום נשאר להן – יגידו לך אפס. אולי אפשר לרדוף חצי ארון, אבל אם משהו רוצה נוכחות גורד לה, אין איפה לשים אותו. זאת מגמה עולמית, בגלל זה החברות הבינלאומיות בתחום נסחרות במ"כפילים מטורפים".
שניידר מסכים: "נגמר המקום. בישראל כמו בישראל לא אוהבים להשקיע בתשתית עד שכמעט מאוחר מדי". לדברי ביליצקי: "אם ארגון כלשהו מרים היום את הראש ורוצה אלף מ"ר – אין לו מאיפה להשיג אותם, אין לו לאן ללכת. פה זחינו את המחסור בשוק והבנו שיש טרנד עולמי. לכן בנינו מתקן שיש בו מקום לכולם".

"אפשר לשים GPS על קטיושה"

אז על מי אפשר לסמוך ואיפה כדאי למקם את השרת? מטבע הדברים, כל אחת מהחברות מנסה להחזין את היתרונות היחסיים שלה בשוק. SDS נהנה מתקן מדי מיר שאין לאף אחד אחר, ולדברי ביליצקי, "אם אני נתן לך טיר-4 בזול, למה לא?".
בינת ומר-1 מחזיקות כמה מתקנים, מה שמאפשר להן להציע ללקוח יתרונות. "היום הלקוחות מעדיפים ביזור גיאוגרפי על פני טיר, מסביב שני. אנחנו גם האינ"טגרטור הגדול בישראל. יש לקוחות שרוצים 100 מ"ר ותו לא, אבל יש לקוחות שגם מבקשים מאיתנו לטפל להם בשטח ובציוד ולספק חלק מהשירותים".

הכוח השני שמניע את הגיי דול בביקוש הוא השינוי הדיגיטלי טלי שעובר העולם. "הראטה הוא מפעל הייצור המודרני", טוען יגאל שניידר, מנכ"ל חברת אל"כ סנדר-שניידר, שמתמחה בפתרונות עבור מגזר חוות השרתים. "כל מה שאתה שומע על בינה מלאכותית ולמידת מכונה, על סרטיס-4K, מסחר באינטרנט, בנקאות מקוונת וכן הלאה – בסוף מסתכם במאות טרה-בייטים של אחסון ושל כוח מחשוב. לכן, אנחנו רואים מגמה גלובלית של גידול בצורך בחוות שרתים ובמיוחד במה שמכונה Hyperscale Data.Center – חוות שרתים גדולות מאוד עם יכו"ל לגרול בצורה מהירה. התחום הזה כמעט הוכפל בחמש השנים האחרונות בישראל. חוות השרתים היא מה שמניע את הכלכלה הדיגיטלית, וחברות עוברות יותר למודל של אירוח – או מתוך פר-נויה בריאה, כי אנחנו בישראל, או כי נגמר להן המקום והן מעוניינות בספק שיאפשר להן לגרול".

משה לסמן, יום ומנכ"ל GDC מסביר: "מצד אחד שיפורים טכ"נולוגיים מצמצמים את שטחי חוות השרתים, אבל גם מחירי הציוד יורדים – ובגלל הטרנספורמציה הדיגיטלית כמות המידע עולה בצורה מעריכית. נכון להיום אני חנו רואים שהגידול במידע גובר על השיפורים הטכנולוגיים, ואם לקוח בא ומוריד משמונה מסרים (ארוגות שרתים, א"ז) למסר אחד בזכות השיפורים האלו, אחרי שנה שוב יש לו שמונה מסרים".

לדבריו, "מה שמסייע למי גמת הקורלוקיישן הוא התהליך של המעבר לענן, כי כאשר חברה מבינה שאין בעיה להעביר חלק מהאפליקציות לענן, אז למה שלא תוציא את החומרה למתקן מתמחה? הדי לחברות עצמן אין יתרון טכנו"לוגי באחזקת שרתים – זו לא ליבת העסקים שלהן. גם אם לקוח עובר

שניידר מציע להתעלות מעל הסיסמאות: "פקטור ראשון שצריך לשים אליו לב הוא יעילות אנרגטית. הרי בעל המתקן לא משלם בעצמו את חשבון החשמל, אלא מעביר אותו ללקוח כאילו זאת גזירה משמים – למרות שהמתקן יכול להיות הרבה יותר יעיל. מתקני מחשוב הם זללני אנרגיה גדולים מאוד, גם ברמה הלאומית. אנחנו מעריכים שצריכת החשמל של כלל חוות השרתים היא יותר מ-3% מצריכת החשמל הכללית במשק".
זאת נקודה מרכזית. ב-GDC מסרו כי חשבון החשמל של המתקן לברו עולה על מיליון שקל בחודש – וגדל כל הזמן. ב-SDS מעריכים שהמתקן בתפוסה מלאה יצרוך כ-30% מצריכת החשמל של מודיעין כולה. SDS במודיעין ובינת בירושלים מנצלות את מזג האוויר בסביבה, וכשהמפרטורה יורדת מתחת ל-13.5 מעלות משתמשים באוויר החיצוני לקירור המתקן – פרקטיקה המכונה Free Cooling.
"הנושא השני הוא המיגון", מוסיף שניידר. "היום כששלב GPS עולה גרוש וחצי, אפשר לשים אותו על קטיושה, ולכן עלינו למגן את המתקנים היטב – אחרת יכול להיגרם נזק לא קטן. יש חברות שלקחו איזשהו חניון או חלל בנוי והפכו אותו לחוות שרתים, ואז המתקנים אינם הדישים והעדכניים ביותר מבחינת היעילות האנרגטית והמיגון. "השיקול השלישי הוא "אג'ילות" (גמישות), מה שאפשר לתרגם כגמישות. אם יש לארגון אפליקציה חדשה והוא צריך עוד 50 שרתים, הוא לא רוצה לשמוע