

## עזרה משמים: כך הצילו הרחפנים את הסטארט-אפ הישראלי ששרף 80 מיליון דולר

"היינו במרחק של שבוע מסגירה", מספר מנכ"ל אמימון, רם אופיר ■ האישי ששרד ומנע את התרחיש האפוקליפטי שמוכר ללא מעט סטארט-אפים - מדבר

11:07 25.11.2015 מאת: [אמיתי זין](#)

"היינו מרחק שבוע מסגירה. בדיוק גייסנו סמנכ"ל שיווק לחברה שהגיע לארה"ב עם המשפחה והמצב היה כל כך חזיל, שהוא דרש להכניס לחוזה סעיף שלפיו אם החברה נסגרת, אני לפחות אקנה לו כרטיסים חזרה. אחרי שכבר הוצאנו עשרות מיליוני דולרים מכספי המשקיעים שזרמו לחברה בארבעה שלבי גיוס - באותה נקודת זמן הדרך לכינוס נכסים היתה קצרה מתמיד. תוך שבועיים הכסף היה נגמר".

התרחיש האפוקליפטי הזה מוכר ללא מעט [סטארט-אפים](#), אבל רק מעטים מהם יכולים לספר עליו בטון נוסטלגי וחיובי אחרי כמה שנים. ברוב המקרים התרחיש השלישי הוא זה שמתממש. אחד הבודדים שהיה שם ושרד כדי לספר את הציטוט שבפתיח הוא רם אופיר, מנכ"ל חברת [אמימון](#) הישראלית, שאפשר להגדיר אותה כ"נס רפואי". לפני כשלוש שנים החברה באמת היתה על סף סגירה אחרי ששרפה 80 מיליון דולר מכספי המשקיעים, אבל כיום אמימון היא חברה תזרימית ורווחית, שמגשימה חזון מרתק לעולם הטכנולוגי.

"חיפשנו אלטרנטיבה לחברה ולמשקיעים - לקחת את החברה למודל עסקי אחר ולעולם אחר. המשקיעים ישבו שם בישיבת ההנהלה לא קלה, וזה כבר אחרי ארבעה סבבי גיוס של החברה, ושאלו: 'כמה?' 'שבתי: 'ארבע'" משחזר אופיר. "הם הסתכלו אחד על השני ושתקו. מצד אחד, 4 מיליון דולר זה לא הרבה כסף. מצד שני החברה כבר שרפה המון כסף. אמרתי להם שתוך ארבעה חמישה רבעונים אנחנו מעמידים את החברה על הרגליים, ואם לא - שימשכו את הפלאג. תוך שנה מאותה ישיבה החברה היתה כבר מאוזנת ו-4 מיליון הדולר האלה עדיין בקופה. לא נגענו בהם".

אמימון היא דוגמה טובה לחברה שעשתה מה שמכונה בעולם ההזנק "פיבוט" - שינוי מוחלט ברמת המוצר או המודל העסקי. כדי להבין את השינוי המהותי שביצעה החברה צריך לצלול קצת להיסטוריה שלה. אמימון מייצרת רכיב תקשורת שמאפשר לשדר באופן אלחוטי קובצי וידאו באיכות HD, ובלי שיהיו בכלל, או ליתר דיוק בשיהיו כל כך מינימלי שהוא אינו מורגש. בשפה המקצועית קוראים לזה Zero Latency. בלב המוצר - השבב של אמימון, והיא לפני הכל [חברת שבבים](#).

אמימון קמה ב-2004. בשנותיה הראשונות משכה החברה המון עניין, ועד 2009 גייסה 30 מיליון דולר מקרנות גדולות. עם המשקיעות בה נמנות קרן [Stata](#), ו**נצ'רס פרטנרס**, ארגונואט, סידר, אורגריין, וולדן ומוטורולה ונצ'רס. באותה שנה, 2009, החברה זכתה בתואר הסטארט-אפ המבטיח של ארנסט אנד יאנג והחברה הבטיחה כי 2010 תהיה שנת הפריצה שלה.

אלא שאמימון לקחה פנייה לא נכונה. היא כיוונה את השבב שלה לצרכן הסופי. החברה ייצרה מוצרי צרכן סופי (קונסיומר) שהלקוח מחבר מצד אחד ליציאת ה-HDMI במחשב ומצד שני למסך הטלוויזיה. בצורה זו ניתן היה לראות וידאו באיכות HD או לשחק משחקי

רשת על גבי המסך בסלון. התוצאה היתה מרשימה, אבל המחיר היה גבוה מדי ללקוח. בישראל נמכרה ערכה כזו ב-720 שקל. במקביל, אמימון ניסתה לקחת את פרוטוקול התקשורת שלה ולמסד תקן חדש בעולם התקשורת, תקן WHDI, שיהיה מובנה במוצרי צריכה כמו טלוויזיות ומחשבים (התקן עדיין קיים, אבל הוא די נישתי). אלא שאין שוק קשה כמו שוק החומרה לקונסומר, והחברה התרסקה כמו הרבה מאוד חברות ישראליות שניסו לפנות לצרכן הסופי, ובהן מודו, Else מובייל, IXI, SmartKey ו-Wisair. האחרונה אגב, פיתחה מוצר די דומה לזה של אמימון, USB אלחוטי, וכמו במקרה של אמימון, המכירות זחלו והיא הגיעה לסוף דרכה. בתחילת 2012, אמימון, שבשיאה העסיקה 80 עובדים, חתכה בכוח אדם שלה וירדה ל-30 עובדים. באותה שנה גויס גם המנכ"ל החדש, אופיר, והחברה חיפשה שינוי דרך וכיוון - איך לממש טכנולוגיה באמת טובה?

### "אין צילום ישיר של RTL בלי רכיב שלנו"

"הבנו שלא נראה בשורה בלמכור יחידות ב-99 דולר וחיפשנו את התחומים (וורטיקלים) האפשריים כדי למכור בשוק הנכון ובמחירים גבוהים יותר", מספר אופיר. החברה החליטה להתמקד בעולם הצילום וההפקה המקצועית, ואפילו שלחה את סמנכ"ל השיווק שלה להוליווד, ללמוד את התחום מאפס. "בעולם הצילום המקצועי יש עדיין כבל למצלמה שמחובר למוניטור של הבמאי, למשל. כשבסרטים יש יותר אקשן והמצלמות זזות מהר יותר, נוצרת מגבלה. זה לא שלא היה בכלל פתרון. למשל, בסופרבוול פורשים אנטנות בכל האיציטדיון ויש פתרון אלחוטי שעולה 70 אלף דולר לערב. המוצר שלנו עולה החל במאות דולרים ועד אלפי דולרים בודדים. הכנסנו מסחור לעולם הזה. אחת הלקוחות שלנו, למשל, היא רשת RTL הגרמנית - ואין צילום בשידור ישיר שלה שלא משתמשים ברכיב שלנו".

ההימור הצליח והחברה התחילה להתאושש. אמימון מוכרת דרך יצרניות אחרות שמשמשות ברכיב של אמימון עם המותג שלהן, הסכם שמכונה הסכם OEM. החברה חזרה לצמוח וכיום מעסיקה כמעט 60 עובדים ממשרדיה בהרצליה: "גייסנו גם חמישה חבר'ה שהיו בחברה בסיבוב הקודם ופטרור", אומר אופיר. אי-אפשר לדבר על אמימון בלי להזכיר את וילוסטי. גם היא חברה ישראלית, וגם היא יצרה שבתקשורת רחבת סרט והעברת וידאו באיכות HD. וילוסטי היא סיפור הצלחה. החברה נמכרה לקוואלקום תמורת 400 מיליון דולר והטכנולוגיה שלה נהפכה לתקן WiFi מוכר ועולמי.

ההבדל בין שתי החברות הוא ביכולות ובמחיר: וילוסטי מאפשרת תקשורת רחבת סרט (בתדר 60 ג'יגה) בסביבת הבית בלבד והצ'יפ שלה זול יחסית. לעומת זאת, אמימון מוכרת צ'יפ יקר (בתדר 5 ג'יגה) עם תקשורת רחבת סרט למרחקים גדולים יחסית. "זה כמו שיש לך כבל HDMI באורך ק"מ", מסביר אופיר.

### משתלבים גם בתחום המציאות המדומה

אז לאן אפשר לקחת את החברה הלאה? לשחקים. אמימון זיהתה שוק מסקרן ודי בתולי, שבו היא מנסה לתפוס פיסת קרקע משמעותית - עולם הרחפנים (Drones). "שוק הרחפנים מתפתח מהר - לא רק לצילום מקצועי. תאר לך רחפן שבכמה תמונות בודק מצב של מבנה או מגיע לראש של אנטנת סלולר או עמוד חשמל. בעבודות הרכבת הקלה בירושלים קיבלו אישור והשתמשו ברחפנים לבקרת העבודות. כיום המטיס חייב להיות בקשר עין עם הרחפן ואין לו מושג מה המצלמה רואה. יש פתרונות וידאו, אבל הם אנלוגיים ונראים כמו טלוויזיה משנות ה-80. במרחק שאנחנו מאפשרים, 1,000 מטר, אתה אפילו לא רואה את הרחפן".

בניגוד למוצרי החברה לעולם הצילום המקצועי, בתחום הרחפנים מחזיקה אמימון מותג משלה בשם Connex, ומוכרת אותו לרשתות שמתמחות במכירת רחפנים ומיקרו רחפנים. המוצר מורכב משתי יחידות: משדר המתלבש על הרחפן וגודלו כגודל חפיסת קלפים, ויחידה קרקעית קולטת מעט גדולה יותר. ואולם גם במקרה זה, אמימון נזהרת מלקוחות הקצה ומוכרת רק לפרו-סיומס, צרכנים סמי מקצועיים - אנשים שמוכנים ויכולים להשקיע כסף בתחביב שלהם. בהתאם, יחידה כזו עולה לא מעט: 1,600 דולר.

בדור הבא של המוצר הזה, אגב, הקופסה המשדרת מוזערה משמעותית וגודלה לא רחוק מגודל סוללה לסמארטפון - ובממדים שיתאימו בדיוק לגב של מצלמת GoPro. האם העיצוב מקרי? בחברה ממתיקים סוד.

אתם כבר יותר מעשר שנים בשוק. אני מניח שהמשקיעים מאבדים סבלנות - הרי הם לא מתעניינים בדיווידנדים, הם מתעניינים באקזיט.

אופיר: "בגדול אתה צודק, אבל הרחות השתנו. כיום ההנהלה יודעת שהכסף לא הולך לפח, ובפגישות הם אומרים לנו: 'בוא תספרו לנו איך עושים משהו גדול, תרוצו מהר ותביאו יותר'". אופיר מספר כי כיום מחזור ההכנסות השנתי של החברה הוא כ-20 מיליון דולר, ושיעור הרווח הגולמי שלה הוא 75%.

בנוסף, החברה התחילה לגשש תחום פעילות חדש: משקפיים למציאות מדומה (VR GLASS). לדברי אופיר, "תחום ה-VR מתפתח. יש אנשים שזה מה שהם עושים עם הזמן והכסף הפנוי שלהם. אנחנו מסתכלים בזהירות מעבר לפינה לראות לאן התחום הולך וכמה גדול הוא יהיה. כיום אנשים שמשחקים עם משקפי VR עדיין מחברים אותם עם כבל לקונסולה. אנחנו נאפשר להם להתנתק ולהסתובב חופשי".

### ענף שממתין להסדרה

אם תקישו בגוגל "רחפן לחתונה", תקבלו לא מעט תוצאות. במקום מצלמת רחף, האופנה כיום בחתונות היא להביא רחפן שיתעד מלמעלה. אלא שמבלי להכליל, ייתכן שאלה שמציעים לכם את השירות הם עבריינים.

מה אומר החוק בישראל? הרישוי בישראל אינו לכלי הטיס אלא למטיס. אם הבאתם רחפן מחו"ל או קניתם אותו בישראל ואתם יוצאים אתו לשדה - אתם בסדר מבחינת התקנות, אבל רק בהנחה שהרחפן לא עולה לגובה של יותר מ-50 מטר. רוב וכנראה כל הרחפנים החובבים אינם עומדים בדרישה הזאת. כמו כן, אתם מחויבים לשלם דמי חבר ל"קלוב התעופה הישראלי", שמרכז את תחום הטיסנים בישראל והוא זה שאמור להדריך ולחנך אתכם לטיסה בטוחה.

ואולם אם אתם רוצים להעלות רחפן מעל חתונה, המפעיל חייב ברישיון מטיס אזרחי, שאינו שונה מאוד מרישיון טיס אמיתי. "הרישיון שלו הוא נדרש הוא רישיון 'הטסה בקשר עין'", מסביר דוד יצחק מחברת אומני הדרכת תיאוריה לרישיון טיס. "המפעיל יצטרך לעבור שלושה מבחני תיאוריה: חוקה, ידע טכני ומטאורולוגיה. אחרי כן הוא צריך לעבור מבחן מעשי ולצבור 24 שעות טיסה - אלא שאין בישראל בית ספר לליווי רחפנים, אז יש פתרון ביניים: חותמים על טופס שהמטיס מצהיר שיש לו ניסיון וידע בטיסה". התהליך הזה עולה לא מעט כסף, 350 שקל למבחן תיאוריה ועוד אגרה למבחן המעשי בסך 2,300 שקל.

בחזרה לחתונות, המטיס בלי הרישיון הוא עברייני פעמיים - אם אין לו רישיון מעשי וכי הוא מטיס במרחק שקטן מ-250 מטר מ"מקום התקהלות של בני אדם", לשון התקנות באתר רשות התעופה האזרחית. ככל הידוע, בינתיים האכיפה על התחום דלילה מאוד.

בישראל יש כמה חברות מוסדרות שהוציאו רישיונות רחפן עם מטיסים מורשים והן מוכרות שירותים שונים. הגדולה בהן היא Bladeworx, שמוכרת שירותים לגופי מדיה וחדשות באירועים חדשותיים גדולים. כמו כן, החברה נשכרה לאבטח גם את תנועת הרכבת הקלה בירושלים נגד ידו"י אבנים ושאר פעילויות חבלניות.

"בישראל ישנן 14 חברות מאושרות להטסה מסחרית של רחפנים ועוד 25 חברות המצויות בתהליכי רישוי", מוסר בני דוידור, מנהל מחלקת כלי טיס בלתי מאויש (כטב"מ) ברשות התעופה האזרחית. "כשהיינו ילדים היה חוג טיסנים, ואנשים עברו הדרכה ארוכה ומסודרת, אבל התחום השתנה מאוד בעשור האחרון. כיום אתה נכנס לחנות ויוצא עם כלי טיס שהוא מוכן לטוס. יש בזה סכנות. היתה התקלות של רחפנים ב-F16 בפולין ובמטוס אזרחי בנורווגיה. בישראל היו כבר חליפות ליד מטוסים בנתב"ג. יש גם פציעות, כמו מקרה של רץ מרתון בטבריה שהתנגש בו רחפן ועוד פציעות לא מדווחות - ומזה אנחנו חוששים".

אלא שלגבי האכיפה אומר דוידור כי "מכיוון שמדובר בעבירות פליליות, האכיפה היא באחריות הממשלה. במקרים חריגים אנחנו אוספים עדויות ומגישים תלונות".

מלבד שאלת הרישוי, ישנן עוד שאלות פתוחות בהקשר לרחפנים, שהמרכזית שבהן היא סוגיית הפרטיות: מה מותר לרחפן לצלם. ישנן גם סוגיות ביטחויות. בשנים הקרובות צפוי

הענף להתפתח מאוד, כך שכדאי שהמדינה תתחיל לחשוב על רגולציה מודרנית.

### תעשיית השבבים נמצאת בין מאניה לדיפרסיה

היו שנים שבהן מצב תעשיית השבבים הישראלית היה בכי רע. עד לפני חמש-שש שנים, אחרי כמה כישלונות גדולים, הכתבות בעיתונים דיברו על ייאוש בתעשיית השבבים הישראלית. אלא שמדובר בתעשייה מאניה-דפרסיבית, ונראה שכעת אנחנו במאניה. על פי דו"ח של חברת המחקר והייעוץ בטכנולוגיית המידע גרטנר מיולי האחרון, תעשיית השבבים העולמית עתידה לצמוח ב-2.2% ב-2015 לעומת 2014, ולהגיע לנפח של 348 מיליארד דולר. בגרטנר מוסרים כי תחום הסמארטפונים ימשיך להיות הקטר של התעשייה מול צניחה של 9% בשבבים לעולם ה-PC, אבל גם כאן יש סיכוי לעדנה בזכות הדור החדש של מעבדי אינטל, Skylake, למחשבי וינדוס 10. גם תחום המחשוב הליביש צומח, אבל הוא עדיין זעירורי - כ-1% מכלל תעשיית השבבים.

ובישראל? באחרונה נמסר כי חברת סיאנו מתקשה מאוד, והחליטה לנטוש את קו מוצרי השבבים שלה לעולם שידורי ה-DTT, אחרי שהושקעו בה 100 מיליון דולר. עם זאת, ישנן גם כמה הצלחות גדולות מהשנים האחרונות, ובהן וילוסטי, שנמכרה לקוואלקום בעסקה של 400 מיליון דולר; הרכישה של אמזון את אנאפורנה לאבס מיקנעם ב-370 מיליון דולר; אפל רכשה את פריים סנס ב-345 מיליון דולר, אחרי שזו היתה במצב שברירי; ומלאנוקס מנסה להתמזג עם איזיצ'יפ ב-811 מיליון דולר.

יש עוד חברות מסקרנות בישראל בתחום השבבים כמו אלטייר, המפתחת שבב לסלולר בדור 4, שגייסה עד כה 140 מיליון דולר. בשבועות האחרונים גייסה גם סקיפיו, שמפתחת שבב לטכנולוגיית האצת האינטרנט על גבי הנחשת (G.fast), סכום כסף מאינטל, שמביא את סך ההשקעות בחברה ל-36 מיליון דולר. עם החברות האלה נמנית גם אמימון, שאחרי שכמעט נסגרה ב-2012, התאוששה ועברה לרווחיות - וזו רק רשימה חלקית של החברות המבטיחות בתחום. חברות השבבים הישראליות נהנות מכך שאינטל וקוואלקום נוכחות ופעילות מאוד בישראל - הן מהוות חלק חשוב בהשקעות בחברות השבבים, וגם ברכישות. תעשיית השבבים היא המגרש של הגדולים. היא מהווה ייצוג קצה של תעשיית ההייטק כולה. התחרות היא עולמית, ההשקעות גדולות מאוד והמחזורים ארוכים. גם מספר המועסקים הוא גדול.

המשמעות היא שההימור מצד הקרנות הוא גבוה - זה לא משחק פוקר לבעלי לב חלש: הכישלונות הם מפוארים, אבל ההצלחות מהדהדות. לטובת התעשייה כולה, יש לקוות כי ההצלחות האחרונות אכן יהדהדו לעוד התחלות של חברות שבבים בישראל.