

בתי המשפט

א 001625/01		בבית המשפט המחוזי בתל אביב-יפו	
26/01/2009	תאריך:	כב' השופטת ענת ברון	לפני

בעניין: 1 . טקטיום בע"מ

2 . AVIA INTERNATIONAL DISTRIBUTORS CORP.

התובעות

נ ג ד

1 . תדיראן בע"מ

2 . תדיראן סוללות בע"מ

הנתבעות

פסק דין

מבוא

1. התובעת מס' 1, טקטיום בע"מ, היא חברה פרטית שבמועדים הרלוונטיים לתובענה עיסוקה היה בפיתוח, ייצור, ושיווק של מעגלים אלקטרוניים לסוללות עבור מכשירי טלפון אלחוטי נייד, הידועים בכינויים "טלפונים סולריים" (להלן: "טקטיום" ו-"טלפונים סולריים")

בהתאמה). התובעת מס' 2, AVIA INTERNATIONAL DISTRIBUTORS CORP. היא חברה זרה שמקום מושבה הוא בארצות הברית, ובמועדים הרלוונטיים לתובענה עיסוקה היה בין היתר בשיווק והפצה של סוללות עבור טלפונים סלולריים (להלן: "אביה"; טקטיום ואביה יחדיו יכוננו להלן: "התובעות").

הנתבעת מס' 1, תדיראן בע"מ, היא חברה ציבורית שהחזיקה במועדים הרלוונטיים לתובענה בבעלות מלאה בנתבעת מס' 2. הנתבעת מס' 2, תדיראן סוללות בע"מ, היא חברה פרטית שעיסוקה היה – עד למכירתה בשנת 1999 לחברה צרפתית - בייצור תאים המשמשים כמקור אנרגיה לסוללות וכן בייצור והרכבה של סוללות (מטעמי נוחות שתי החברות יחדיו יכוננו להלן: "תדיראן"), אלא מקום שיש חשיבות להבחנה ביניהן שאז הנתבעת מס' 1 תכונה: "תדיראן האם" והנתבעת מס' 2 תכונה: "תדיראן סוללות".

2. עניינה של התובענה דן הוא בהסכם שבו התקשרו טקטיום ותדיראן – לשיתוף פעולה בפיתוח וייצור של סוללות לטלפונים סלולריים. במסגרת הסכם זה, תדיראן התחייבה לספק לטקטיום תאי ליתיום מתכתי נטענים שפותחו ויוצרו על ידה (להלן: "התאים"), על מנת שטקטיום תעשה בהם שימוש לפיתוח וייצור סוללות המיועדות לטלפונים סלולריים (להלן: "הסוללות"). בהמשך להתקשרותה עם תדיראן, התקשרה טקטיום עם אביה ב"הסכם כוונת" שלפיו אביה תשמש כמפיצה בלעדית ביבשת אמריקה של הסוללות שטקטיום תפתח ותייצר תוך עשיית שימוש בתאים של תדיראן.

יש לבאר בהקשר זה כי "סוללה" היא שם כללי למערכות שונות ומגוונות שממירות אנרגיה כימית לאנרגיה חשמלית – באמצעות תהליכים כימיים של חמצון וחיזור שמתרחשים בין חומרים שונים בתא בודד או במספר תאים שמהם היא מורכבת (ראו עמ' 2-3 לחוות דעתו של פרופ' אריה צבן שהוגשה מטעם תדיראן וסומנה נ/15, להלן: "פרופ' צבן"); כאשר החומרים הכימיים הפעילים בתאים שפותחו על ידי תדיראן הם ליתיום מתכתי מצד אחד ותחמוצת מנגן מצד שני (ראו ס' 1-2 בעמ' 5 לחוות דעתו של פרופ' צבן). תאים אלה שפותחו על ידי תדיראן ניתנים לטעינה באמצעות חשמל: הטעינה החשמלית יוצרת תהליך שנקרא אלקטרוליזה שבמהלכו מוחזרת לחומרים הכימיים חלק מן האנרגיה הכימית המקורית שלהם, שאז ניתן לעשות בהם שימוש נוסף לצורך הפקת אנרגיה חשמלית (ראו ס' 6 בעמ' 3 לחוות דעתו של פרופ' צבן). הסוללה היא למעשה מארז של תא בודד או של מספר תאים המשולבים למערכת אחת, כאשר שילוב של מספר תאים יחדיו מטרתו לייצר מתח חשמלי גבוה יותר ביחס למתח שמסוגל לייצר תא בודד (ראו סעיף 3 בעמ' 2 לחוות דעתו של פרופ' צבן). המארז מכיל גם מעגל אלקטרוני שתפקידו במקרה דן לתאם בין פעילות התאים לבין דרישות הטלפון הסלולרי, כך שכל סוג של מארז מתאים באופן ייחודי

ואבסולוטי לדגם ספציפי של טלפון (ראו סעיף 5 לתצהירו של מר דרור מנור, המשמש כמנהל פיתוח בטקטיום, להלן: "מנור").

3. לגרסתן של התובעות, עובר להתקשרות בין הצדדים הציגה תדיראן **מצג שווא** בפני טקטיום שלפיו התאים שהיא פיתחה מתאימים לשימוש בסוללות המיועדות ל**טלפונים סלולריים**, ואף כי ביצועי התאים הללו עולים באופן ניכר על ביצועי התאים האחרים שהיו בשימוש באותה עת בשוק הסוללות. רק לאחר שהיא החלה בשיווק הסוללות, בין היתר לאביה, התברר לטקטיום לדאבונה כי הנתונים הרלוונטיים להם התחייבה תדיראן ושפורסמו על ידה בנוגע לביצועי התאים **בתנאי עבודה של טלפונים סלולריים** כלל לא נבדקו על ידי תדיראן ולמעשה היו שגויים מן היסוד – ומסיבה זו הסוללות נחלו כישלון חרוץ בשוק. התביעה שהגישו התובעות נגד הנתבעות היא בסכום של 12,000,000 ₪ – כאשר לטענתן הנזקים שנגרמו לטקטיום נובעים מהוצאות פיתוח וייצור המארזים שירדו לטמיון וכן מאובדן הכנסות צפויות ממכירת הסוללות; ואילו הנזקים שנגרמו לאביה נובעים מהוצאות רכישת הסוללות מטקטיום, עלויות שיווקן ואובדן הכנסות צפויות ממכירתן.

רקע עובדתי

4. בשנת 1988 הוחלט בתדיראן על פיתוח תאי ליתיום מתכתי נטענים, כאשר מטרת הפיתוח היתה ייצור של תאים שיתאימו לסוללות המיועדות למכשירים אלקטרוניים ניידים שונים – ובמיוחד מצלמות וידאו, מחשבים ניידים וטלפונים סלולריים. באותה עת הסוללות הנפוצות בשוק היו מורכבות מתאים כדוגמת ניקל קדיום – שמשקלם היה גדול וכמות האנרגיה החשמלית שהם יכלו לספק היתה נמוכה ביחס לתכונות המצופות באופן תיאורטי מתאי הליתיום המתכתי. בראש צוות הפיתוח של תאים אלה עמדה ד"ר פנינה דן, בעלת השכלה בכימיה פיסיקלית וניסיון כמנהלת המעבדות הכלליות של תדיראן (להלן: "ד"ר דן"; ראו ס' 2-4 לתצהירה וכן עדותה בעמ' 262 לפרוטוקול, ש' 18 עד עמ' 263, ש' 4). אחד האתגרים המרכזיים שעמד בפני צוות הפיתוח היה בטיחות השימוש באותם תאים – משום שתאי ליתיום מתכתי התאפיינו בצפיפות אנרגיה גבוהה שגרמה לכך שהם היו בעלי תכונות דומות לחומר נפץ (ראו: ס' 8-14 לתצהיר ד"ר דן).

בשנת 1993 עלה בידה של תדיראן לפתח תאי ליתיום מתכתי נטענים בטוחים לשימוש, הם התאים כהגדרתם לעיל, והיא האמינה כי מדובר בטכנולוגיה פורצת דרך בתחום הסוללות הנטענות. במצב דברים זה החלה תדיראן במאמצים לשיווק התאים שפיתחה, כאשר לעניינם רלוונטיות פעולותיה **בשוק הטלפונים הסלולריים**:

בשלב הראשון ביקשה תדיראן לפעול **בשוק הראשי**, המכונה "**OEM**" (ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURE) – קרי, למכור את התאים ישירות ליצרנים מקוריים של טלפונים סלולריים, כך שהתאים ישמשו לייצור סוללות שיספקו היצרנים עם הטלפונים. ואמנם, בסוף שנת 1993 חתמה תדיראן על חוזה בשווי של \$27,000,000 לאספקת התאים לחברת "אריקסון" (להלן: "**אריקסון**") – מתוך כוונה שהאחרונה תעשה בהם שימוש לייצור סוללות עבור אחד מדגמי הטלפונים הסלולריים שהיה באותה עת בשלבים של פיתוח על ידה. ואולם, לטענתה של תדיראן היה ברור לה כי יחלוף זמן ממושך עד שתפרוץ לשוק ה-OEM ותוכל ליהנות מרווחי ההתקשרות עם אריקסון - משום שבאופן כללי התאמת תאים לסוללה של טלפון סלולרי מדגם מסוים, שנתון עדיין בשלבי פיתוח, כרוכה בביצוע בדיקות מעבדה רבות ומקיפות (ראו סעיפים 5-6.1 לתצהירו של מר יגאל כרמי, ששימש במועדים הרלוונטיים כמנכ"ל תדיראן סוללות, להלן: "**כרמי**").

בשלב השני ביקשה תדיראן להשתלב גם **בשוק המשני** של הסוללות לטלפונים סלולריים (AFTER MARKET) - כלומר בשוק הסוללות שמהוות תחליף לסוללות המקוריות המסופקות על ידי יצרן הטלפונים הסלולריים, בעת שהסוללות המקוריות יוצאות מכלל שימוש (להלן: "**השוק המשני**"). תדיראן היתה תחת הרושם כי בשוק זה ניתן למכור כמות נכבדה של תאים בתוך זמן קצר יחסית – משום שלהבדיל משוק ה-OEM שבו הסוללות עוברות שלבי פיתוח ממושכים ביחד עם הטלפון הסלולרי, בשוק המשני הסוללה מותאמת לדרישותיו של טלפון סלולרי מדגם קיים באמצעות מעגלים אלקטרוניים פשוטים יחסית. יחד עם זאת היה לתדיראן ברור כי שלב הפיתוח של סוללות אלה צריך להיות מהיר במיוחד - משום ששוק הטלפונים הסלולריים היה נתון בפיתוח מואץ, דגמי הטלפונים והסוללות התייעלו חדשות לבקרים, ועל כן חלון ההזדמנויות למכירת סוללה לדגם קיים בשוק היה צר ביותר. אלא שבאותו שלב לא היו בידי תדיראן הידע והמימונות הדרושים לייצור מעגלים אלקטרוניים לסוללות – ועל כן היא החליטה למכור את התאים לחברות שונות שמתמחות בפיתוח מארזים לטלפונים סלולריים, ובמקביל להתחיל גם בפיתוח עצמי של מעגלים אלקטרוניים כך שבסופו של דבר היא תוכל לשווק סוללות בעצמה (ראו סעיפים 6.2-7 לתצהיר כרמי).

5. במסגרת ניסיונותיה להשתלב בשוק המשני, פרסמה תדיראן בחודש נובמבר 1994 מפרט טכני של תכונות התאים וביצועיהם (להלן: "**המפרט הראשון**"); צורף כנספח א2 לתצהיר (מנר); ואולם יצוין כי המפרט לא נועד רק לשוק הסוללות של טלפונים סלולריים, אלא גם לשווקים השונים של סוללות למכשור אלקטרוני נייד מגוון (במבוא למפרט הראשון ציינה תדיראן כי התאים מתאימים לשימוש במגוון רחב של מכשירים).

על סמך מצגיה בנוגע לתכונות וביצועי התאים כפי שבאו לידי ביטוי במפרט הראשון, ניהלה תדיראן משא ומתן לשיתוף פעולה עסקי בפיתוח וייצור סוללות לטלפונים סלולריים עם חברת מ.מ. אלקטרוניקס סחר בע"מ – שעיסוקה היה בפיתוח, ייצור ושיווק של ציוד היקפי למכשירי טלפון סלולריים (להלן: "סחר"). מר גיא וינשטיין, מי שהיה באותה עת מנהל השיווק של סחר (להלן: "וינשטיין"), השתתף מטעם סחר בכל הפגישות עם תדיראן שבהן הוצגו נתוני התאים ואף נטל חלק במשא ומתן שבין הצדדים (ראו ס' 7 לתצהירו). בסופו של יום סחר לא היתה מעוניינת בשיתוף פעולה עם תדיראן כאמור, אך וינשטיין זיהה את הפוטנציאל העצום שהיה גלום בהצעתה של תדיראן – והודיע הן לתדיראן והן לסחר כי כוונתו להיענות באופן פרטי להצעתה של תדיראן. וינשטיין גייס משקיעים, וביום 7/8/95 ייסד את טקטיום – החברה שבאמצעותה הוא התכוון להתקשר עם תדיראן ובמסגרתה לפתח ולייצר את הסוללות (ראו ס' 8 לתצהיר וינשטיין).

6. ביום 30/8/95 נחתם הסכם שיתוף פעולה בין תדיראן לבין סחר, וכבר במועד החתימה הסבה סחר את זכויותיה וחובותיה על פי ההסכם לטקטיום (להלן: "ההסכם"; צורף כנספח ב לתצהיר וינשטיין). יוער כי היה זה על פי דרישתה של סחר שההסכם לא נערך בין תדיראן לבין טקטיום באופן ישיר, כאשר הוסכם בין האחרונה לבין וינשטיין כי בתמורה להסבת זכויותיה וחובותיה על פי ההסכם תקבל סחר חלק מהרווחים שתפיק טקטיום משיתוף הפעולה עם תדיראן (ראו ס' 13-14 לתצהיר וינשטיין).

במבוא להסכם נאמר כדלקמן:

"הואיל ותדיראן, באמצעות חטיבת הסוללות (להלן: 'החטיבה'), פיתחה ומייצרת תאים וסוללות ליתיום נטענים לשימושים שונים ובין היתר למכשירי טלפון סלולרי;
והואיל והחברה (טקטיום- ע.ב.) הינה ספק לציוד היקפי למכשירי טלפון סלולרי;
והואיל והחברה מבקשת לפתח ולהתאים מארז לסוללות ליתיום נטענות המיועד לשימוש עבור מכשירי טלפון סלולרי מדגם NOKIA 2120 קטן ותואמיו;
והואיל ותדיראן מעוניינת לספק לחברה תאי ליתיום נטענים והחברה מעוניינת לרכוש מתדיראן תאים כאמור למטרות ועל פי התנאים המפורטים להלן ועל פי הסכם זה.
לפיכך הוסכם הותנה והוצהר בין הצדדים כדלקמן:"

יוער כי הגם שמן האמור עולה כי ההסכם בין הצדדים מתייחס לפיתוח סוללה עבור דגם מסוים של טלפון סלולרי מסוג "נוקיה", הרי שלאחר חתימתו החילו הצדדים את הוראות ההסכם גם על דגמים נוספים של טלפונים סלולריים (מתוצרת "מוטורולה" ואריקסון) (ראו ס' 32 לתצהיר וינשטיין, וכן סיכום דיון בנדון מיום 17/4/96 שצורף כנספח ז לתצהיר וינשטיין).

בסעיף 2.1 להסכם פירוט הצדדים את השלב הראשוני של ההתקשרות ביניהם:

"תדיראן תספק לחברה (טקטיום- ע.ב) תאי ליתיום נטענים המיוצרים על ידה (להלן: 'התאים') למטרת פיתוח וייצור על ידי החברה של מארז לתאי ליתיום נטענים המיועדים לשימוש כמקור אנרגיה למכשירי טלפון סלולרי מדגם NOKIA 2120 קטן ותואמיו (להלן: 'המארז'). ותסייע לחברה בכל הקשור למידע שיידרש לשם יישום הפיתוח. ...

בתקופת הפיתוח (המוגדרת בנספח א) תספק תדיראן לחברה, על פי דרישה וללא תמורה, דוגמאות תאי ליתיום נטען לשם ביצוע עבודות פיתוח המארז בלבד והחברה מתחייבת בזאת שלא לעשות בדוגמאות התאים שסופקו לה כל שימוש פרט לפיתוח המארז." (ההדגשה שלי- ע.ב.).

בנספח א שצורף להסכם והיווה חלק בלתי נפרד ממנו נקבע כי תקופת הפיתוח של הסוללות על ידי טקטיום תהא 6 חודשים (הנספח לא הוצג על ידי מי מהצדדים, אך אין מחלוקת בנוגע לאמור בו). בסעיף 2.2 להסכם נקבע כי לאחר סיום פיתוח המארז לתאים, תדיראן תמכור את התאים לטקטיום ואילו טקטיום תרכיב, תשווק ותמכור את הסוללות:

"לאחר השלמת הפיתוח ובכפוף לתוצאותיו תספק תדיראן לחברה, והחברה מתחייבת לרכוש מתדיראן תאים שיורכבו לסוללות, ישווקו וימכרו על ידי החברה בארץ ובחו"ל, הכל בהתאם לכמויות, למחירים ולתנאים שיפורטו להלן בהסכם זה." (ההדגשה שלי- ע.ב.).

בנספח ב שצורף להסכם ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו התחייבה תדיראן לספק לטקטיום על פי דרישתה 200,000 תאים בשנת 1996, 500,000 תאים בשנת 1997 ו- 1,000,000 תאים בשנת 1998 (ראו ס' 10 לתצהיר וינשטיין. הנספח לא הוצג על ידי מי מהצדדים, אך גם בנוגע לאמור בנספח זה אין מחלוקת).

במקביל לחתימת ההסכם עסקה תדיראן בהקמת מפעל לייצור אוטומטי של התאים בקמפוס שלה בקריית עקרון, ואולם למרות שכוונתה היתה לסיים את הקמתו עד לסוף שנת 1996 - קווי הייצור הושלמו רק בראשית שנת 1998. משכך, ועל מנת לעמוד בהזמנות התאים שקיבלה, בין היתר מטקטיום, הקימה תדיראן קו ייצור ידני של תאים ובו הועסקו עשרות עובדים (ראו ס' 9 לתצהיר כרמי).

טקטיום מצידה החלה להיערך לפיתוח הסוללות, ובתוך כך הציעה את תפקיד מנהל הפיתוח למנור - שהיה בעל השכלה בתחום האלקטרוניקה והנדסת החשמל וניסיון רב בפיתוח מעגלי הספק למערכות שונות, אך לא לטלפונים סלולריים; ומאז ועד היום הוא משמש בתפקיד זה (ראו ס' 2 לתצהירו וכן עדותו בעמ' 56 לפרוטוקול, ש' 2-6). במקביל לפיתוח המארז, טקטיום החלה בשיווק הסוללות בחו"ל - ובמסגרת זו השתתפה בתערוכות עולמיות למוצרי צריכה אלקטרוניים, פרסמה קטלוגים של הסוללות למפיצים שונים בחו"ל ונציגיה אף נסעו לקיים פגישות אישיות עימם (ראו ס' 57-58 לתצהיר וינשטיין).

בשלהי שנת 1996 נפגשו נציגי טקטיום עם מר אריה פלדמן, מי שהיה הבעלים והמנהל של אביה, שעיסוקה היה באותה עת בשיווק והפצה של מוצרי צריכה אלקטרוניים (להלן: "פלדמן"). נציגי טקטיום עניינו את פלדמן בהפצת הסוללות שיוצרו על ידה - תוך שהבהירו לו כי סוללות אלה מורכבות מתאי ליתיום מתכתי שפותחו ויוצרו על ידי תדיראן, ואף הציגו בפניו את יתרונותיהם הרבים של תאים אלה על פי פרסומיה של תדיראן (ראו ס' 7-9 לתצהיר פלדמן). ביום 2/12/96 חתמו טקטיום ואביה על "הסכם כוונות" להפצה בלעדית של הסוללות בכל יבשת אמריקה, לתקופה בת שבעה חודשים עם אופציה להארכה לתקופה נוספת בת שלוש שנים (הסכם הכוונות צורף כנספח ב לתצהיר פלדמן).

הסכם להפצה בלעדית בגרמניה נחתם בין טקטיום לבין חברת י.א.ד. אלקטרוניקה בע"מ באמצע שנת 1966, ולפיו התחייבה האחרונה לרכוש מטקטיום כ- 30,000 סוללות בתוך שנה (ראו ס' 63 לתצהיר וינשטיין, ההסכם צורף כנספח לג לתצהירו). בחודש מרץ 1997 חתמה טקטיום על הסכם הפצה בלעדית במספר מדינות באירופה ובאפריקה עם חברת ד.מ. פומה השקעות בע"מ, שלפיו התחייבה האחרונה לרכוש מטקטיום 10,000 סוללות לכל הפחות בתוך 5 חודשים וכמות נוספת של סוללות שלא תפחת מ- 80,000 בתוך שנה נוספת ובכפוף להארכת הסכם ההפצה (ראו ס' 64 לתצהיר וינשטיין, ההסכם צורף כנספח לד לתצהירו).

לצורך פיתוח המארז כאמור בהסכם, שומה היה על טקטיום לתכנן מעגל אלקטרוני שיתאם בין התאים לבין מכשיר הטלפון הסלולרי שלו היו מיועדות הסוללות, ובתוך כך ליתן מענה למספר נושאים טכניים. ראשית, היה עליה להתאים באמצעות המעגל האלקטרוני את המתח של הסוללה לצריכה של הטלפון הסלולרי, כך שהסוללה מתוצרת טקטיום תתנהג כמו הסוללה המקורית של אותו טלפון. שנית, היה על טקטיום לנהל את טעינת הסוללה באמצעות המעגל החשמלי, כך שניתן יהיה לטעון את הסוללה הן על ידי מקור מתח חיצוני שמחובר ישירות לסוללה והן על ידי המטענים המקוריים של הטלפון הסלולרי ולרבות דיבורית. לבסוף, היה על טקטיום לפתח הגנה לסוללה מפני טעינה ופריקת יתר, ואף מפני פעילות בטמפרטורה גבוהה (ראו ס' 12 לתצהיר מנור). ואולם טקטיום, אשר מטבע הדברים היתה מעוניינת כי הסוללה שתייצר תהיה אטרקטיבית לשיווק, הציבה לעצמה מטרה נוספת בפיתוח המעגל האלקטרוני – והיא **איתור נקודת האיזון האופטימלית בין משך הטעינה של הסוללה לבין מספר הפעמים שבו ניתן יהיה לשוב ולטעון אותה** (ראו ס' 15 לתצהיר מנור). על מנת להבין את פשרה של מטרה זו יש להקדים ולבאר מספר מושגי יסוד בתחום הסוללות, כמפורט להלן.

מספר מחזורי העבודה של התאים ושל הסוללה: הכוונה היא למספר הפעמים שניתן לצרוך את האנרגיה שבתאים ואז להטעין אותם מחדש באנרגיה לצורך שימוש חוזר. כבר צוין כי תהליך הטעינה של הסוללה מחזיר את החומרים הפעילים שבתאים למצב שבו הם היו לפני צריכת האנרגיה (תהליך הנקרא "מיחזור"), ואולם חשוב להבהיר כי על פי רוב לא ניתן להגיע למיחזור מלא של החומרים הפעילים שבתאים – ועל כן בכל פעם שנעשה שימוש בתאים והם נטענים מחדש, חלק מן החומר הפעיל שבהם אובד. התוצאה היא שכמות המטען החשמלי שניתן להפיק מן התאים (המכונה "קיבול") הולכת ופוחתת מטעינה לטעינה, וכאשר הקיבול של התאים יורד מתחת לאחוז מסוים מן הקיבול ההתחלתי שלהם לא ניתן עוד לעשות בהם שימוש חוזר והסוללה "מסיימת את חייה". אחד הנתונים המשפיעים על מספר מחזורי העבודה של התאים – ובהתאם גם של הסוללה – הוא יכולת המיחזור שלהם, ואולם ישנם גם שני נתונים נוספים שהם בעלי השפעה מכרעת בנדון: זרם החשמל המשמש לטעינת הסוללה (המכונה "זרם הטעינה") והזרם שבו נצרכת האנרגיה מן הסוללה (המכונה "זרם הפריקה") (ראו ס' 7.4 בעמ' 4 לחוות דעתו של פרופ' צבן; כן ראו ס' 10 לתצהיר מנור).

זרם הטעינה: זרם זה קובע את משך הזמן הדרוש לטעינת הסוללה. ככל שזרם הטעינה גדול יותר כך מתקצר משך הטעינה, ואולם ככל שזרם הטעינה גדול יותר כך גם יורדת איכות המיחזור של החומר שבתאים – כלומר מספר מחזורי העבודה של התאים ושל הסוללה הולך ופוחת. יודגש כי הירידה באיכות המיחזור ביחס להעלאת זרם הטעינה אינה ליניארית,

ובדרך כלל ניתן לזהות ערך סף שכל עלייה בזרם הטעינה מעבר לו גורמת לירידה חדה באיכות הטעינה (ראו ס' 7.5 בעמ' 4-5 לחוות דעתו של פרופ' צבן).

זרם הפריקה: גודלו של זרם זה נקבע על ידי מכשיר הטלפון הסלולרי, ומשך אינו נתון לשליטתו של מתכנן הסוללה. גם לעלייה בזרם הפריקה יש השפעה שלילית על איכות מיחזור החומר בתאים ועל כן אף על מספר מחזורי העבודה שלהם ושל הסוללה - כאשר גם כאן התלות בין שני המשתנים הללו אינה ליניארית. ואולם במקרים מסוימים אף זרם פריקה נמוך עלול לגרום לירידה משמעותית במספר הפעמים שבהם ניתן יהיה לעשות שימוש חוזר בתאים. יוער כי ישנם מכשירים שצורכים אנרגיה חשמלית תוך שמירה על זרם פריקה קבוע, ואולם ישנם כאלה שצורכים זרם משתנה - כדוגמת טלפונים סלולריים (במצב המתנה למשל זרם הפריקה נמוך באופן ניכר מאשר במצב של דיבור). זרם פריקה **משתנה**, כבענייננו, מציב בפני מפתח הסוללה אתגר מורכב יותר מאשר זרם פריקה קבוע - משום שעליו להתאים את הסוללה למגוון של זרמים ולמשך צריכה משתנה בכל זרם (ראו ס' 7.6 בעמ' 5 לחוות דעתו של צבן).

על פי המפרט הראשון, זרם טעינה נמוך של 60 מילי אמפר (להלן: "מ"א") מבטיח ביצוע אופטימלי של התאים מבחינת מספר מחזורי העבודה שלהם: כ-250 מחזורים; ואולם טעינה בזרם כה נמוך אורכת כ-12 שעות. על מנת לקצר את משך הטעינה ל-3 שעות בלבד יש לטעון את התאים בזרם של 250 מ"א, אלא שאז קובע המפרט הראשון כי זרם טעינה כזה מביא להפחתה משמעותית במספר מחזורי העבודה של התאים: כ-100 מחזורים בלבד. הנה כי כן, האתגר הגדול ביותר שעמד בפני טקטיום מבחינה שיווקית הוא קביעת זרם הטעינה של הסוללה בנקודת איזון שבה מחד גיסא מספר מחזורי העבודה של הסוללה יהיה גבוה ככל שניתן ומאידך גיסא משך הטעינה שלה יהיה קצר ככל שניתן, על מנת לשמור על אטרקטיביות ביחס לסוללות אחרות בשוק.

9. כאן המקום להבהיר שני עניינים בנוגע למפרט הראשון:

ראשית, **המפרט מתאר את השפעת זרם הטעינה על מספר מחזורי העבודה של התאים בשתי נקודות קצה בלבד** - מצד אחד בזרם נמוך של 60 מ"א ומצד שני בזרם גבוה של 250 מ"א - ואין בו נתונים לגבי השפעה של זרמי הביניים על מספר מחזורי העבודה של התאים. זאת, אף על פי שכפי שהוברר לעיל היחס בין העלאת זרם הטעינה לבין הירידה במספר מחזורי העבודה של התאים אינו ליניארי, ויוסף כי **תדיראן ידעה כבר בשלב הפיתוח של**

התאים כי בזרם טעינה של כ- 100 מ"א מתרחשת ירידה חדה במספר המחזוריים (ראו עדותה של ד"ר דן בעמ' 217 לפרוטוקול, ש' 9-22). יחד עם זאת, עולה מעדותה של ד"ר דן, שהתרשמתי עד מאוד מאמינותה וממקצועיותה, כי הגם שהדבר לא צוין במפרט הראשון – היא עצמה הבהירה לוינשטיין, עובר לחתימתו של ההסכם, כי בזרם טעינה של 100 מ"א חלה כאמור ירידה משמעותית בביצועי התאים (ראו בעמ' 218 לפרוטוקול, ש' 1-3).

שנית, **המפרט מתאר את השפעת זרם הטעינה על מספר מחזורי העבודה של התאים אך ורק בזרם פריקה קבוע של 250 מ"א, וזאת אף על פי שכפי שהוברר לעיל משטר הפריקה בטלפונים סלולריים אינו קבוע אלא משתנה**. ואולם, מנור ציין בעדותו כי זרם של 250 מ"א הוא זרם הפריקה הסטנדרטי הנהוג בבדיקת ביצועיהן של סוללות (ראו בעמ' 62 לפרוטוקול, ש' 8-12). בדומה לכך, ד"ר דן הסבירה כי המפרט מתאר את השפעת זרם הטעינה על מספר מחזורי העבודה של התאים בזרם פריקה קבוע של 250 מ"א משום שזוהו זרם הפריקה הנמינלי שבו נבדקו ביצועי התאים החל משלבי הפיתוח הראשונים שלהם – כאשר יזכר כי פיתוח התאים לא יוחד לסוללות עבור טלפונים סלולריים אלא יועד למגוון של מכשירים אלקטרוניים ניידים – ועל כן בבדיקת התאים במשטר פריקה אחר ממילא היתה חסרת משמעות, שכן לא היה ניתן להשוות אותה לתוצאות של בדיקות קודמות (ראו בעמ' 243 לפרוטוקול, ש' 20 עד עמ' 244, ש' 15).

יצוין עוד כי לאחר השלמת הפיתוח של התאים ובעקבות התקשרותה של תדיראן עם אריקסון בהסכם להספקתם (בסוף שנת 1993 כאמור), תדיראן ערכה לבקשתה של אריקסון בדיקה של השפעת זרם הפריקה האופייני לטלפונים סלולריים הנמצאים בשימוש על ידה על מספר מחזורי העבודה של התאים. יש להבהיר כי **מאחר שהבדיקות הוזמנו על ידי אריקסון, הם נעשו על פי מודל השימוש בטלפון סלולרי שנמסר לתדיראן מאת אריקסון כדלקמן: שימוש ברשת GSM, כאשר על כל 4 דקות דיבור שבהן יש פריקה בזרם של 200 מ"א, ישנן 18 דקות המתנה שבהן יש פריקה בזרם של 20 מ"א וכן פולסים של פריקה בזרם של 1,300 מ"א (להלן: "פרופיל GSM"; ראו ס' 37 לתצהיר ד"ר דן).** את התוצאות של הבדיקות הללו הוסיפה תדיראן למפרט טכני עדכני של התאים שהיא פרסמה בחודש ינואר 1996, מספר חודשים לאחר חתימתו של ההסכם עם טקטיום (להלן: "**המפרט השני**"), סומן נ/1); כאשר פרט לתוצאות בדיקת השפעת הפריקה בפרופיל GSM על מספר מחזורי העבודה של התאים, על פניו אין כל שוני בין המפרט הראשון למפרט השני. ואולם חשוב להדגיש כי בניגוד לדגם הספציפי של הטלפון הסלולרי שפותח על ידי אריקסון, **הטלפונים הסלולריים שעבורם פיתחה וייצרה טקטיום סוללות כלל לא פעלו ברשת GSM אלא ברשת אנלוגית** – ועל כן תוצאותיהן של בדיקות אלה לכאורה לא היו רלוונטיות עבור

טקטיום (ראו עדותו של ד"ר מצליח בבאי המשמש כמנהל תחום אבטחת האיכות בתדיראן, להלן: "ד"ר בבאי", בעמ' 512 לפרוטוקול, ש' 7-1).

10. נחזור לתיאור תהליך הפיתוח של המארז על ידי טקטיום. כפי שכבר צוין, טקטיום ביקשה למצוא נקודת איזון שיווקית בין משך הטעינה לבין מספר מחזורי העבודה של הסוללה, כאשר היה ברור לה כי על פי המפרט הראשון והמפרט השני זרם הטעינה האופטימלי מבחינת מחזורי העבודה כשלעצמם הוא זרם נמוך (60 מ"א) וכי כל קיצור במשך הטעינה יבוא על חשבון מספר מחזורי העבודה. במצב דברים זה ולנוכח העובדה שהמפרט הראשון וכך גם השני התייחסו להשפעת זרם הטעינה על מספר מחזורי העבודה של הסוללה רק בנקודות הקצה (זרם נמוך של 60 מ"א וזרם גבוה של 250 מ"א), תדיראן התבקשה על ידי טקטיום לבדוק את ההשפעה כאמור גם בזרמי הביניים (ראו ס' 28-29 לתצהיר ד"ר דן); ועל כן, בתקופת הפיתוח של המעגל האלקטרוני שיתפה תדיראן פעולה עם טקטיום בעניין זה, כך שמנור עמד בקשר רצוף וקבוע עם נציגי תדיראן שעסקו קודם לכן בפיתוח התאים (ראו ס' 9, 13-14 לתצהירו). יוער כי וינשטיין טען בתצהירו כי תדיראן היא זו שביקשה לערוך שינוי בזרם הטעינה של הסוללות ביחס למה שנקבע במפרט הראשון ובמפרט השני (ראו ס' 34 לתצהירו), ואולם במהלך שמיעת העדויות התברר כי אין בגרסה זו ממש (ראו למשל עדותו של מנור בעמ' 67 לפרוטוקול, ש' 21 עד עמ' 68, ש' 3; ועדותו של וינשטיין בעמ' 128 לפרוטוקול, ש' 3-5 וכן בעמ' 129, ש' 6 עד עמ' 130, ש' 6).

לבקשתה של טקטיום בדקה אפוא תדיראן והודיעה כי ניתן להעלות את זרם הטעינה מ-60 מ"א כאמור בשני המפרטים ל-70 מ"א, 80 מ"א ואף 90 מ"א - מבלי לגרום לפגיעה משמעותית במספר מחזורי העבודה של הסוללה (ראו ס' 30 לתצהיר ד"ר דן). טקטיום מצידה קבעה את האיזון בין משך הטעינה למספר מחזורי העבודה של הסוללה כך שבדקות הראשונות של הטעינה היא תבצע בזרם גבוה של 120-130 מ"א, וביתר הזמן בזרם נמוך יותר של 80-90 מ"א (ראו ס' 16 לתצהיר מנור). תדיראן לגרסתה אישרה את זרם הטעינה האמור לנוכח החשיבות שייחסה טקטיום למשך הטעינה לצורך שיווק של הסוללה - אך חזרה והתריעה בפני טקטיום כי זרם הטעינה האופטימלי מבחינת מחזורי העבודה של הסוללה הוא 80 מ"א לכל היותר, והדגישה כי בזרם טעינה של כ-100 מ"א מתרחשת ירידה תלולה במספר המחזורים וכי בכל מקרה על פי בדיקותיה זרם טעינה של 120 עד 150 מ"א מניב 115 מחזורי עבודה בלבד (ראו ס' 31 לתצהיר ד"ר דן; כן ראו מסמכים רשמיים של תדיראן בנדון, צורפו כנספחים ב-1ב לתצהיר מנור).

כחלק מפיתוח המארז לסוללות היה על טקטיום לתכנן גם **מעגל הגנה מפני פריקת יתר של הסוללה** – כלומר להגנה מפני ירידת המתח בסוללה אל מתחת לסף מסוים (להלן: "סף הפריקה") שגורם לכך שלא ניתן יהיה לטעון אותה בשנית (להלן: "מעגל ההגנה"). מעגל ההגנה שפותח על ידי טקטיום היה כזה שהצמיד מנגנון הגנה לכל שני תאים שחוברו יחדיו בטור, ולא עבור כל תא בנפרד: סף הפריקה של כל תא היה 2 וולט, ועל כן סף הפריקה של שני תאים מחוברים היה 4 וולט; מנגנון ההגנה של טקטיום הביא להפסקת הפריקה כאשר שני התאים יחדיו הגיעו במשותף למתח של 4.4 וולט (ראו ס' 23 לתצהיר מנור).

לאחר השלמת הפיתוח ולפני שתתחיל בייצור, העבירה טקטיום את מארזי הסוללות לבדיקת מחלקת אבטחת האיכות של תדיראן. בחודשים יולי-אוגוסט 1996 הודיעה תדיראן לטקטיום כי הסוללות עמדו בהצלחה בבדיקות חשמליות ובבדיקות בטיחות (ראו נספחים ג-1ג-2 לתצהיר מנור).

11. כפי שצוין לעיל, ההסכם בין הצדדים קובע כי טקטיום היא זו שתייצר את הסוללות ותשווק אותן בארץ ובחו"ל. אף על פי כן, בדיון שנערך בין נציגי הצדדים ביום 25/1/96 הוסכם כי טקטיום אמנם תייצר את כל רכיבי הסוללות פרט לתאים, ואולם ההרכבה הסופית של רכיבי הסוללה תתבצע במפעלה של תדיראן – כאשר טקטיום תשלם לתדיראן עבור ביצוע ההרכבה (ראו ס' 5 לסיכום הדיון, צורף כנספח י לתצהיר וינשטיין; כן ראו סיכום פגישה מיום 8/4/96 בה הסכימו הצדדים על התמורה שתשולם לתדיראן עבור הרכבת הסוללות, נספח יב לתצהיר וינשטיין). כמו כן, בפגישה בין נציגי הצדדים שנערכה ביום 18/6/96 נקבע כי טקטיום תשווק את הסוללות בחו"ל בלבד, ואילו תדיראן היא שתשווק את הסוללות בארץ - לאחר שתרכוש אותן מטקטיום (סיכום הפגישה צורף כנספח טו לתצהיר וינשטיין); ובהמשך טקטיום אף מינתה את תדיראן כמשווקת בלעדית מטעמה של הסוללות בארץ (כתב המינוי מיום 26/9/96 צורף כנספח יט לתצהיר וינשטיין).

וינשטיין טען בחקירתו כי טקטיום נאלצה על ידי תדיראן להסכים לשינוי ההסכם כאמור בניגוד לרצונה ושלא כדין (ראו עדותו בעמ' 134 לפרוטוקול, ש' 18-23). לגרסתה של תדיראן, טקטיום כשלה להכין קו הרכבה ראוי שיעמוד בבדיקות האיכות והבטיחות של תדיראן, ולכן ובלית ברירה הוסכם בין הצדדים כי הרכבת הסוללות תבוצע על ידי תדיראן (ראו ס' 17 לתצהיר כרמי, ס' 14 לתצהיר ד"ר בבאי, וכן תכתובות בין הצדדים בנושא ודוחות של ביקורים במפעל של טקטיום שצורפו כנספחים טז-6ט לתצהיר ד"ר בבאי). תדיראן מוסיפה וטוענת כי הסיבה שהוסכם שהיא תקבל לידיה את זכויות ההפצה הבלעדית של

הסוללות בארץ נעוצה בכך שלטקטיום לא היה מערך הפצה מתאים לביצוע משימה זו, בעוד שלתדיראן היה מערך מתאים ובעל ניסיון של עשרות שנים (ראו ס' 10.8 לתצהיר כרמי).

יובהר כי גם אם מדבריו של וינשטיין משתמע כי בפיה של טקטיום טענת אילוץ וכפייה נגד תדיראן – טענה זו נזנחה על ידה בסיכום הטיעונים מטעמה, וטוב שכך: עדותו של וינשטיין בנדון מהווה עדות בעל פה המנוגדת למסמכים בכתב שבהם הביעה טקטיום את הסכמתה המפורשת לשינוי ההסכם; ומכל מקום התרשמתי מעדות זו ובכלל, כי שינוי ההסכם לא נעשה כתוצאה מכפייה מצידה של תדיראן, אלא מתוך בחירה מצידה של טקטיום להיעתר לדרישותיה של תדיראן בעניין ייצור הסוללות ושיווקן (ראו עדותו בעמ' 138, ש' 13-2 וכן בעמ' 151, ש' 2-7).

12. לדאבונם של הצדדים, בסמוך לאחר שיווקן של הסוללות בארץ (על ידי תדיראן) ובחול"ל (על ידי טקטיום) כמות נכבדה מתוכן הוחזרה למשווקים – כאשר הטענה המרכזית שבפי הצרכנים היתה כי בתוך חודשיים או שלושה בלבד ממועד רכישתן חדלו הסוללות לפעול (ראו עדותו של וינשטיין בעמ' 152, ש' 3-6). במהלך שנת 1997 ביצעו טקטיום ותדיראן מאמץ משותף לתיקון הפיתוח של הסוללות על מנת להפוך אותן לראויות לשימוש (ראו ס' 10 לתצהיר כרמי) – ובמסגרת זו תדיראן הורתה לטקטיום להוריד את זרם הטעינה בדקות הראשונות של הטעינה מ-120-130 מ"א ל-100 מ"א, ובהמשך אף ל-70-95 מ"א (ראו ס' 20-21 לתצהיר מנור; כן ראו תכתובת של תדיראן בנושא שצורפה כנספחים ב-4ב-6 לתצהיר מנור). דא עקא שמאמצים אלה לא נשאו פרי ולא עלה בידיהן של טקטיום ושל תדיראן לשפר את ביצועי הסוללות – ומשכך ההסכם בין הצדדים הגיע אל קיצו.

במהלך שנת 1998 נטשה תדיראן כליל את פעילותה בתחום השוק המשני של הסוללות עבור טלפונים סלולריים והפנתה את מאמצייה לתחומים אחרים בשוק ה-OEM, כאשר בשנת 1999 עלה בידה למכור מן התאים שפיתחה בשוק הטיסנים. בסוף שנת 1999 מכרה תדיראן האם את תדיראן סוללות לחברת סוללות צרפתית בשם "סאפט", והאחרונה הפסיקה את ייצור תאי הליתיום המתכתי (ראו ס' 11-13 לתצהיר כרמי).

טקטיום מצידה המשיכה עם סיומו של ההסכם לעסוק בפיתוח מעגלים אלקטרוניים לסוללות, ובכך היא עוסקת עד היום (ראו עדותו של וינשטיין בעמ' 180 לפרוטוקול, ש' 18 עד עמ' 181, ש' 6). חברת ד.מ. פומה השקעות בע"מ, עימה חתמה טקטיום על הסכם להפצה בלעדית של הסוללות במספר מדינות באירופה ובאפריקה כנזכר לעיל, הגישה נגד טקטיום

תביעה בגין הפרת ההסכם – ובמסגרת ההסכם פשרה שאליו הגיעו הצדדים שילמה לה טקטיום פיצויים בסכום של 62,000 ₪ (ראו ס' 65 לתצהיר וינשטיין, הסכם הפשרה צורף כנספח לה לתצהירו). גם לאביה שילמה טקטיום פיצוי בגין הפרת הסכם ההפצה שבו היא התקשרה עימה, בסכום של \$180,000 - וזאת תמורת התחייבותה של אביה לוותר על תביעה משפטית נגד טקטיום (ראו ס' 103 לתצהיר וינשטיין, וכן ס' 43-45 לתצהיר פלדמן).

אביה, אשר נדרשה לזכות את לקוחותיה בגין הסוללות הפגומות שמכרה להם נקלעה למצב כלכלי קשה, חיסלה בסוף שנת 1997 את פעילותה והתמזגה עם חברה אחות. ואולם עקב החובות לבנקים ולנושים אחרים שבהם היה על החברה האחות לשאת במקומה של אביה, בחודש פברואר 1999 הופסקה גם פעילותה של חברה זו (ראו ס' 37-39 לתצהיר פלדמן).

חזית המחלוקת בין הצדדים

13. בכתב התביעה ובתצהירים שהוגשו מטעמן טענו התובעות כי תדיראן הציגה בפניהן שורה של מצגי שווא, כאשר בעקבות הסתמכותן על מצגים אלה התקשרה טקטיום בהסכם עם תדיראן לייצור ושיווק הסוללות, ואילו אביה התקשרה עם טקטיום בהסכם הכוונות להפצת הסוללות ביבשת אמריקה.

לטענתן של התובעות, בעוד שהתאים הוצגו על ידי תדיראן כמיועדים ומתאימים לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים – בפועל תדיראן לא בדקה את התאמתם של התאים לשימוש מסוג זה, והנתונים שפורסמו על ידה בנדון היו שגויים מן היסוד. ודוק: לגרסתן של התובעות תדיראן לא בדקה את **השפעתה של פריקת התאים בפרופיל GSM על מספר מחזורי העבודה שלהם**, וזאת אף על פי שמדובר בבדיקה חשובה ביותר שעה שעסקינן בתאים המיועדים לשימוש בסוללות של **טלפונים סלולריים**; והן מוסיפות כי אין ממש בנתונים שפורסמו על ידי תדיראן במפרט השני בהקשר זה. לו היתה תדיראן מבצעת בדיקה זו, היה מתברר לה וגם לתובעות כי התאים כלל אינם מתאימים לשימוש בסוללות המיועדות לטלפונים סלולריים – שאז טקטיום היתה נמנעת מן ההתקשרות עם תדיראן, וממילא גם מן התקשרות עם אביה. להוכחת גרסתן הגישו התובעות את חוות דעתו של ד"ר אלכס שכטר, המתמחה בכימיה פיזיקאלית ואלקטרוכימיה ובמיוחד במערכות לצבירה והמרה של אנרגיה הכוללות תאי דלק, סוללות ומערכות היברידיות (להלן: "ד"ר שכטר"). על פי חוות דעת זו, פריקת הסוללות בזרם נמוך גורמת לקיצור משמעותי במספר מחזורי העבודה של התאים, ומאחר שטלפונים סלולריים מתאפיינים בזרם פריקה נמוך כאשר הם נתונים במצב של המתנה - מסקנתו של המומחה היא שתאים אלה אינם מתאימים לשימוש בסוללות המיועדות לטלפונים סלולריים. משכך, ד"ר שכטר קובע בחוות הדעת כי כישלון של

הסוללות יסודו בתכונות התאים ולא במעגלים האלקטרוניים שפותחו ויוצרו על ידי טקטיום (חוות הדעת סומנה ת/1).

התובעות טענו עוד כי תדיראן הציגה בפני טקטיום מצג שווא בנוגע ליכולת הייצור של התאים שפיתחה. תדיראן טענה בפני טקטיום כי היא נמצאת בשלבים מתקדמים של הקמת קו ייצור אוטומטי של תאים, אשר היתרונות שגלומים בו הם מצד אחד איכות ייצור גבוהה ומצד שני תפוקה גדולה במיוחד. אף על פי כן, בפועל ייצור התאים נעשה על ידי תדיראן בקו ייצור ידני, שהיה בעל יכולות מוגבלות הן מבחינה כמותית והן מבחינה איכותית. התוצאה, לגישתן של התובעות, היתה כפולה: ראשית, תדיראן לא עמדה בהזמנות התאים שאותן היא התחייבה לספק לטקטיום על פי ההסכם (ראו ס' 10 לתצהיר וינשטיין). שנית, מאחר שהתאים יוצרו באופן ידני הם היו בלתי אחידים בתכונותיהם, ועל כן גרמו לתקלות במעגל ההגנה לסוללות שפותח על ידי טקטיום. כפי שכבר צוין, מאחר שסף הפריקה של כל תא היה 2 וולט, מעגל ההגנה תוכנן על ידי טקטיום כך שבמצב שבו שני תאים מגיעים במשותף למתח של 4.4 וולט מופסקת הפריקה של הסוללה. אלא שלגרסתן של התובעות לנוכח חוסר האחידות בתאים כל תא נפרק בקצב אחר מרעהו, שאז אירע לא פעם כי תא אחד ירד אמנם מתחת לסף הפריקה העצמי שלו (2 וולט) ואולם המתח המשותף של שני התאים לא ירד מתחת ל- 4.4 וולט - ועל כן מעגל ההגנה לא הופעל (ראו ס' 23 לתצהיר מנור). ואולם, במסגרת סיכומי הטיעונים מטעמן זנחו התובעות את טענתן למצג שווא בעניין זה, ודומה כי לא בכדי – שכן לא עלה בידן להוכיח כי תדיראן לא עמדה בהתחייבותה לספק לטקטיום תאים, לא מן הבחינה הכמותית ולא מן הבחינה של אחידות התאים. בהקשר זה ראוי להעיר, כי עמדתן של התובעות כפי שניתן לה ביטוי בעדותו של וינשטיין היתה כי למעשה אין לטקטיום מה להלין על תדיראן בנוגע לכמות התאים שסופקו – מאחר שלגישתן של התובעות אם תדיראן היתה מספקת יותר תאים וטקטיום היתה מוכרת יותר סוללות, ככל הנראה נזקיה של טקטיום היו גדולים מאלה שהיא טוענת להם כיום (ראו עמ' 144 לפרוטוקול, ש' 9-16).

עוד נטען על ידי התובעות כי תדיראן הציגה את התאים כמוצר סופי שזה מכבר עבר בהצלחה את כל בדיקות הפיתוח ומוכן לייצור מסיבי – ואולם למעשה במועד חתימת ההסכם פיתוח התאים טרם הושלם (ס' 27 לתצהיר וינשטיין), שכן במשך פרק זמן לא מבוטל לאחר מועד זה תדיראן הוסיפה להעביר לטקטיום הנחיות שונות בנוגע לזרם הטעינה האופטימלי של התאים. גם על טענה זו ויתרו התובעות, כפי הנראה משום שבמהלך שמיעת העדויות התברר כי אין בה ממש. כמפורט לעיל, ככל שלאחר ההתקשרות בין הצדדים ביצעה תדיראן בדיקות נוספות הנוגעות להשפעת זרם הטעינה על מספר מחזורי העבודה של התאים, הרי שהדבר נעשה לנוכח דרישתה של טקטיום למצוא את נקודת האיזון האופטימלית מבחינה

שיווקית בין משך הטעינה של הסוללות לבין מספר מחזורי העבודה שלהן; ועל כן הדבר אינו מהווה ראייה לאי השלמת הפיתוח של התאים.

טענה נוספת שנזנחה על ידי התובעות בסיכומי הטיעונים מטעמן היא טענה שלפיה מספר מחזורי העבודה שמלכתחילה ניתן היה להפיק מן התאים היה נמוך באופן משמעותי מכפי שפורסם על ידי תדיראן, כי תדיראן שגתה באופן שבו היא תיארה את השפעת זרם הטעינה על מספר מחזורי העבודה של התאים, וכן כי תדיראן לא הבהירה במפרטים שפורסמו כי למעשה השפעה זו היתה שונה מן המקובל בסוללות דרך כלל (ראו ס' 20 בכתב התביעה). יודגש כי טענה זו נטענה על ידי התובעות בעלמא, מבלי שהונחה לה תשתית עובדתית וראייתית מתאימה – במיוחד לנוכח העובדה שמדובר בנושא שבמומחיות. מנגד, תדיראן הראתה כי לאחר הייצור ולפני מכירתם עברו התאים בדיקות קפדניות – שבוצעו הן על ידי מחלקת בקרת האיכות של תדיראן, והן על ידי מעבדות בדיקה חיצוניות בעלות סטדנרט בינלאומי בתחום הסוללות. תוצאותיהן של בדיקות אלה מעידות על פניהן כי ביצועי התאים בפועל תאמו את מצגי תדיראן במפרט הראשון ובמפרט השני בנוגע לתכונותיהם, וכי תכונות אלה לא השתנו גם במשטר פריקה סלולרי (ראו ס' 10 לתצהיר ד"ר בבאי, וכן דוחות סיכומי הבדיקות שצורפו כנספחים ט-יג לתצהירו; כן ראו ס' 38-39 לתצהיר ד"ר דן).

14. לעניין נזקי הנטענים של התובעות -

טקטיום טוענת כי כתוצאה מכישלון הייצור והשיווק של הסוללות שנגרם בעטייה של תדיראן, היא זכאית לפיצוי בגין עלויות הפיתוח והייצור של הסוללות שבהן היא נאלצה לשאת לשווא - כגון רכישת ציוד לייצור המעגלים האלקטרוניים והמארזים, העסקת עובדי ייצור, מהנדס, טכנאי אלקטרוניקה, קבלנים ויועצים חיצוניים, דמי שכירות, תשלומים לתדיראן עבור הרכבת הסוללות, דמי ביטוח הסוללות, הייצור והמבנים ועלויות מימון (ס' 78-92 לתצהיר וינשטיין). עוד נטען על ידי טקטיום כי היא זכאית לפיצוי בגין אובדן רווחים צפויים – כאשר את הכנסותיה הצפויות כתוצאה משיווקן של הסוללות בארצות הברית היא מעריכה בסכום של 3,720,000 ₪, ובאירופה בסכום של 12,271,414 ₪ (ס' 93-102 לתצהיר וינשטיין). בתמיכה לטענותיה בעניין נזקה הגישה טקטיום את חוות דעתו של רו"ח יהודה גברה, שמשדרו משמש כמנהל חשבונות ורואה חשבון של טקטיום (להלן: "רו"ח גברה"; חוות הדעת סומנה ת/11).

אביה מצידה טוענת כי היא זכאית לפיצוי בגין עלויות הקמת מערך שיווק של הסוללות ביבשת אמריקה, שבהן היא נשאה לשווא עקב מחדליה של תדיראן – ובכלל זה פגישות עם מפיצי משנה ורוכשים פוטנציאליים, איתור סוכני מכירות, רישום סימן מסחר של הסוללות, קליטה וניוד של עובדים (ס' 20-26 לתצהיר פלדמן). כמו כן היא זכאית לטענתה לפיצוי בגין אובדן רווחים צפויים, המוערכים על ידה בסכום של כ- \$1,800,000 (ס' 30 לתצהיר פלדמן). עוד נטען כי כתוצאה מהתנהלותה של תדיראן נגרמה לאביה פגיעה במוניטין, המוערכת בסכום של 830,000 ₪ (ס' 31-36 לתצהיר פלדמן), וכן נזקי מימון בסכום של 820,000 ₪ (ס' 37-41 לתצהיר פלדמן). לבסוף, אביה טוענת כי על תדיראן להשיב לה את הוצאות ההוצאה לפועל של ההסכם עם טקטיום – כגון פרסום באינטרנט והפצת קטלוגים, נסיעות, משכורות, הובלה וכו', בסכום כולל של כ- \$140,000 (ס' 42 לתצהיר פלדמן).

15. תדיראן מכחישה את טענת התובעות שלפיה היא הציגה בפניהן מצג שווא בנוגע להתאמתם של התאים לשימוש בסוללות לטלפונים סולריים. לגרסתה, מן הנתונים בדבר השפעת זרם הטעינה על מספר מחזורי העבודה של התאים שפורסמו על ידה במפרט הראשון ומתייחסים לזרם פריקה קבוע של 250 מ"א – שהינו זרם פריקה מקובל בבדיקת ביצועי תאים בתחום הסוללות – ניכר כי תאים אלה אכן מתאימים לשימוש בסוללות לטלפונים סולריים. מפרט זה אמנם אינו מכיל נתונים בדבר השפעת פריקה בפרופיל GSM על ביצועי התאים – ואולם תדיראן מדגישה כי לא היה זה מתפקידה לערוך בדיקות מעין אלה או לפרסמן. מאחר שעל פי ההסכם טקטיום היא שהיתה אמונה על פיתוח סוללות שיתאימו לשימוש בטלפונים סולריים – היא זו שהיתה צריכה לחקור את זרמי הפריקה במהלך שימוש מסוג זה, וככל שהיא זיהתה צורך בכך גם היה עליה להזמין מתדיראן בדיקות לבחינת השפעתם של הזרמים על ביצועי התאים. הא ראייה, שגם במסגרת קשריה עם אריקסון היתה זו אריקסון שהגדירה את זרמי הפריקה בפרופיל GSM, וביקשה מתדיראן כי תבדוק את השפעתו על ביצועי התאים. תדיראן אף הגישה מטעמה את חוות דעתו של פרופ' צבן, ממנה עולה כי אין ממש בטענותיהן של התובעות בדבר אי התאמתם של התאים לאפליקציה של סוללות לטלפונים סולריים.

יתרה מכך, תדיראן סבורה כי ביחסים שבין הצדדים טקטיום היא זו שהציגה מצג שווא - שלפיו היא בעלת הידע והמימונות הדרושים לפיתוח הסוללות, בעוד שלא היה לה לא ידע ולא ניסיון בתחום הסוללרי ועל כן היא כשלה לחקור כדבעי את משטר הפריקה בטלפונים סולריים.

תדיראן מוסיפה כי בקרת האיכות שנערכה על ידה למעגלים האלקטרוניים שיוצרו על ידי טקטיום חשפה שורה של פגמים שהיו קיימים בהם – כגון מעגלים חסרים, בעיות בחיווי, פגמים בקבלים וכו' (ס' 9.5.1). לתצהיר ד"ר בבאי; דוחות פסילה של מעגלים אלקטרוניים צורפו כנספחים א-15 לתצהירו). נוסף על כך, זרמי הטעינה לא היו אחידים ועלו על סף הטעינה שאושר על ידי תדיראן; וכן בניגוד להנחיותיה המפורשות של תדיראן, טקטיום תכננה את מעגלי ההגנה כך שיפסיקו את פריקת הסוללות בהתאם למתח שנמדד בשני תאים במשותף, במקום בכל תא בנפרד (ראו ס' 9.5.2). לתצהיר ד"ר בבאי; דוחות בדיקה רלוונטיים צורפו כנספחים 1-4 לתצהירו). תדיראן אף התריעה לטענתה על כשלים אלה בפני טקטיום בזמן אמת (תכתובות בנדון צורפו כנספחים 1ג-21, ד-ה לתצהיר ד"ר בבאי) – אך ללא הואיל (ראו ס' 9.5.3-9.5.8 לתצהיר ד"ר בבאי). משכך, תדיראן סבורה כי היו אלה המעגלים האלקטרוניים שיוצרו על ידי טקטיום שגרמו לכך שביצועי הסוללות לא השתוו לביצועי התאים כפי שדווחו בפרסומיה.

לעניין נזקיהן הנטענים של התובעות – תדיראן הגישה חוות דעת מאת רו"ח אלי זיתוני (להלן: "רו"ח זיתוני"), שבה קבע כי טענותיהן של התובעות בנוגע לנזקים שנגרמו להן עקב כישלון של הסוללות בשוק נטענו על ידן בעלמא, ואין להן תימוכין במסמכים שצורפו על ידי התובעות לתצהיריהן ולחוות הדעת מטעמן (חוות הדעת סומנה נ/17).

עוד נטען על ידי תדיראן כי גם אם יוכח על ידי התובעות כי התאים לא התאימו לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים, ממילא לא מתקיים קשר סיבתי בין אי ההתאמה לבין נזקיהן הנטענים של התובעות. כך, משום שבמהלך 1998 השתלטו על השוק הסלולרי דגמים חדשים של טלפונים ניידים וכן של סוללות מסוג ליתיום יון שהותאמו להם עוד בשלב הפיתוח - כאשר הסוללות שפותחו על ידי טקטיום לא היו יכולות מבחינת תכונותיהן לשמש תחליף לסוללות החדשות (ראו ס' 11 לתצהיר כרמי). בתמיכה לטענה זו הציגה תדיראן את חוות דעתו של מר אבי לוי, המתמחה במתן פתרונות והובלה של תהליכי אסטרטגיה תחרותית בתחומי התעשייה, צרכנות, מסחר ושירותים (להלן: "מר לוי"). במסגרת חוות הדעת סקר המומחה את נתוני השוק במועדים הרלוונטיים, וכן השווה בין היכולת הטכנולוגית של הסוללות נושא התובענה לספק צרכים נדרשים בשוק לבין יכולותיהן של סוללות אחרות ששווקו באותה תקופה לספק צרכים אלה. על סמך נתונים אלה הגיע המומחה למסקנה שלפיה לא היה כל בסיס אסטרטגי תחרותי להצלחתן של הסוללות בשוקי העולם (חוות הדעת סומנה נ/16).

16. מטעם התובעות הוגשו תצהירים מאת וינשטיין, מנור ופלדמן וכן חוות דעתם של ד"ר שכטר ורו"ח גברה.

מטעם תדיראן הוגשו תצהירים מאת כרמי, ד"ר דן וד"ר בבאי וכן חוות דעתם של פרופ' צבן, רו"ח זיתוני ומר לוי.

המצהירים נחקרו על תצהיריהם ונותני חוות הדעת נחקרו על חוות דעתם.

מצג שווא

17. התובענה דן הוגשה על ידי התובעות עקב כישלונם של פרויקט לו חברו תדיראן מצד אחד וטקטיום מצד שני – לייצור סוללות לטלפונים ניידים, תוך שימוש בתאי ליתיום מתכתי נטענים (התאים כהגדרתם לעיל). כישלונם של הפרויקט הסב לכל אחד מן הצדדים – אשר השקיע ממון רב בתהליכי פיתוח וייצור – נזקים כספיים כבדים, וכך גם לאביה – אשר על סמך הבנות שאליהן היא הגיעה עם טקטיום, נערכה להפצה מסיבית של הסוללות ביבשת אמריקה. בכתב התביעה ובמסגרת התצהירים שהוגשו מטעמן טענו התובעות כי תדיראן הציגה בפניהן שורה של מצגי שווא – בנוגע למידת התאמתם של התאים לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים, ליכולת הייצור של התאים שהיא פיתחה, שלבי הפיתוח בו היו נתונים התאים, ומספר מחזורי העבודה שמלכתחילה ניתן היה להפיק מן התאים; ואולם כפי שכבר פורט לעיל, במסגרת סיכום הטיעונים מטעמן זנחו התובעות את חלקן הארי של טענות אלה – כפי הנראה לאחר שהתברר להן כי לא עלה בידיהן להוכיחן. במצב דברים זה, הטענה היחידה שנותרה בפי התובעות נגד תדיראן, כפי שנתנו לה ביטוי בסיכום טיעוניהן היא: בעוד שהתאים הוצגו על ידי תדיראן כמתאימים לשימוש בטלפונים סלולריים, בפועל הם כלל לא התאימו למטרה זו.

יסודות העוולה של מצג שווא רשלני פורטו בע"א 790/81 **American Microsystems Inc נ' אלביט מחשבים בע"מ**, פ"ד לט(2) 785, 796-795 (1985):

"בהסתמך על הוראות סעיפים 35-36 לפקודת הנזיקין [נוסח חדש] ועל האמור לעיל, כשבוחנים קיומה של עילה בשל התרשלנות בהיצג רשלני במהלך משא ומתן, יש לבחון: האם הוכח היצג של עובדות; האם ההיצג לא היה מהימן, ובזהירות ושקידה ראויות היה על מציג העובדות לדעת, שההיצג אינו מבוסס; האם היה עליו לצפות, כי הצד האחר למשא ומתן יסתמך על דבריו ויפעל על פיהם, ואם יפעל כך עלול להיגרם נזק פיסי לגוף או לרכוש או נזק כלכלי לאחר; האם

בפועל הסתמך האחר על ההיצג הרשלני וכתוצאה מכך נגרם לו נזק."

נפנה לבדוק אם תדיראן הציגה היצג בלתי מהימן של עובדות בנוגע להתאמתם של התאים לשימוש בסוללות לטלפונים סלולריים.

18. במסגרת טענותיהן בנוגע למצג שווא מצד תדיראן באשר לביצועי התאים, מפנות התובעות למפרט הראשון ולמפרט השני שפורסמו על ידה. ואולם כפי שכבר הוברר, המפרט הראשון בלבד הוא שפורסם על ידי תדיראן עובר להתקשרותה עם טקטיום בהסכם, ואילו המפרט השני פורסם רק בחלוף מספר חודשים ממועד התקשרות זו - ועל כן יש לבחון את מצג השווא הנטען על פי האמור במפרט הראשון בלבד.

התובעות סבורות כי אחד הנתונים החשובים ביותר לצורך קביעת מידת התאמתם של התאים לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים הוא מידת השפעתו של זרם הפריקה האופייני לטלפונים סלולריים על מספר מחזורי העבודה של התאים. לפיכך, התובעות טוענות כי לפני שהצהירה על התאים כמתאימים לשימוש מעין זה, היה על תדיראן לבדוק את השפעתו של זרם הפריקה בפרופיל GSM על מספר מחזורי העבודה של התאים - מתוך הנחה שלפיה פרופיל GSM מדמה באופן ראוי את זרם הפריקה האופייני לטלפונים סלולריים.

תדיראן מצידה סבורה כי אין ממש בטענה שלפיה היה עליה לבדוק מיוזמתה את השפעת זרם הפריקה בפרופיל GSM על ביצועי התאים. לעמדתה היה זה תפקידה של טקטיום להזמין מתדיראן בדיקות כאמור, אם סברה טקטיום שיש צורך בכך ועל פי פרופיל פריקה ששומה היה עליה להגדירו. זרם הפריקה בטלפונים סלולריים הוא זרם משתנה, הן מבחינת עוצמת הזרם והן מבחינת משכו של כל סוג זרם - ועל כן לגרסתה של תדיראן דרושים ידע ומומחיות בתחום הפעילות של טלפונים אלה על מנת להגדיר את משטר הפריקה האופייני להם ולתכנן מעגל חשמלי שיתאים את פעילות הסוללה למשטר זה. לתדיראן היה ברור כי אין לה את הידע והמומחיות בתחום הטלפונים הסלולריים הדרוש לשם ביצוע פעולות אלה, ולצורך זה בדיוק היא התקשרה עם טקטיום. במילים אחרות, עמדתה של תדיראן הינה כי טקטיום היא זו שהיתה צריכה לזהות את הצורך בבדיקת השפעתו של זרם הפריקה האופייני לטלפונים סלולריים על מספר מחזורי העבודה של הסוללות, ולהגדיר עבור תדיראן את התנאים לבדיקת הנושא. תדיראן מוסיפה כי גם ביחסיה עם אריקסון - אריקסון היא זו שביקשה מתדיראן לערוך בדיקות בנוגע להשפעת זרם הפריקה בפרופיל GSM על ביצועי

התאים, והיא זו שהגדירה עבור תדיראן את עוצמתם ומשכם של זרמי הפריקה בפרופיל זה. עם זאת, תדיראן מדגישה כי בדיקת השפעת זרם הפריקה בפרופיל GSM על ביצועי התאים אינה מתאימה לסוללות נושא התביעה - מאחר שפרופיל זה הוגדר עבור הסוללות של אריקסון, שהן בעלות נתונים רלוונטיים שונים. וכך הבהיר ד"ר בבאי במהלך חקירתו:

"ש: תגיד לי, אם כבר עשיתם את הבדיקות, למה לא עשית אותן ב-GSM, למה לעשות אותם בזרם פריקה של 250? ...
ת: ... משטר של GSM הוא משטר שמבקש אותו הלקוח. אם הלקוח מבקש משטר מסוים, אם הוא היה מבקש אנלוגי או מבקש אחר, אנחנו מבצעים את העסק הזה. זאת אומרת אם החברה שמייצרת מעגלים לטלפונים היתה מבקשת תעשו משטר כזה וכזה, זה מה שהיינו עושים. המשטר של ה-GSM, דרך אגב, הוא לא רלוונטי, הוא רלוונטי לשנת 1994 והוא רלוונטי לאריקסון. אז אנחנו עושים, בתור יצרני סוללות, יש לנו בדיקות סטנדרטיות. ... אם הייתי עושה GSM והייתי מביא לך את המסמך, היית אומר לי: תשמע, הנוקיה והמוטורולה בכלל לא עובדים ב-GSM, אז למה לא בדקתם באנלוגי? הנקודה היא נורא פשוטה, הנקודה היא שאני צריך לקבל בחלק הזה את הבקשה מתוך הלקוח עצמו..." (ראו בעמ' 514 לפרוטוקול, ש' 13 עד עמ' 515, ש' 6).

19. הנה כי כן, חלוקת האחריות בין הצדדים בנוגע לבדיקת השפעת זרם הפריקה המאפיין טלפונים סלולריים על מספר מחזורי העבודה של התאים – ובהתאם גם של הסוללות - היא סוגיה נכבדה, שיצוין כי לא הוסדרה באופן מפורש בהסכם שבין הצדדים ויש לה פנים לכאן ולכאן.

מחד גיסא, אין מחלוקת כי תדיראן שיווקה את התאים כמתאימים לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים מבלי שהיא בדקה את השפעת זרמי הפריקה האופייניים למכשירים אלה על מספר מחזורי העבודה של התאים – אף על פי שהיא אינה מכחישה כי זרם הפריקה הוא אחד הנתונים שיש להם השפעה ממשית על ביצועי התאים (ראו עדותו של וינסטיין בנושא, בעמ' 115 לפרוטוקול, ש' 4-15; וכן עדותו של מנור בעמ' 79 לפרוטוקול, ש' 7-1). מאידך גיסא, בנסיבות שבהן ידוע כי התאים מעולם לא שימשו בעבר לסוללות של טלפונים סלולריים, וברור כי יש לבצע תהליך של תכנון ופיתוח על מנת להתאימם לשימוש זה – קשה לראות בהצהרותיה של תדיראן במפרט הראשון משום התחייבות מצידה להתאמתם של התאים לסוללות כאלה. ואמנם, הרושם העולה למקרא ההסכם הוא שתדיראן התחייבה לספק את התאים לטקטיום אך ורק **כמוצר מדף** שתכונותיו היו ברורות מתוך המפרט, בעוד שטקטיום היא שהיתה צריכה להשקיע בפיתוח ותכנון של סוללה שתהיה מורכבת מן התאים הללו ותתאים לטלפונים סלולריים. יתר על כן, עמדתה של תדיראן בנוגע לאחריותה של טקטיום לבדיקת משטר הפריקה של הטלפונים הסלולריים עבורם יועדו הסוללות, אף עולה

בקנה אחד עם עדותו של מנור מטעם טקטיום. הלה הבהיר בתצהירו כי על פי ההסכם טקטיום היא זו שהיתה אמונה על איסוף הנתונים בדבר התנהגות הטלפונים הסלולריים – ובכלל זה המתח החשמלי שהם צורכים, זרם הפריקה בתנאים שונים של עבודה, החיווי על צג הטלפון וכיוצב', ואף ציין כי טקטיום אספה מידע בנדון מבדיקות מקיפות שהיא ערכה לטלפונים עצמם וכן מבירורים שערכה עם היצרנים ועם החברות הסלולריות (ראו ס' 7 לתצהירו). לבסוף, ספק אם בכלל היה לבדיקה של ביצועי התאים בפריקה בפרופיל GSM ערך כלשהו לענייננו – כאשר הוברר כי מדובר בפרופיל שנסמך על נתוני פריקה שונים מנתוני הפריקה של הסוללות שבהן עסקינן.

ואולם, סוגיה זו אינה דורשת הכרעה. זאת, משום שממילא לא עלה בידן של התובעות להוכיח כי התאים שפותחו ויוצרו על ידי תדיראן לא התאימו לסוללות של טלפונים סלולריים.

ובמה דברים אמורים?

20. מידת התאמתם של התאים לאפליקציה של סוללות לטלפונים סלולריים היא שאלה שבמומחיות. התובעות, אשר השכילו להבין כי עליהן לתמוך את טענותיהן בנדון בחוות דעת מקצועית, הגישו את חוות דעתן של ד"ר שכטר - אשר מסקנתה היא שהתאים לא התאימו לשימוש זה. על פי חוות הדעת, זרם פריקה נמוך גורם לפגיעה בתמיסה אלקטרוליטית שמצויה בתאים וחיונית לפעילותם, ובכך מביא לצמצום ניכר במספר מחזורי העבודה שלהם – ומטבע הדברים גם לצמצום ניכר במספר מחזורי העבודה של הסוללה. עוד נאמר בחוות הדעת כי מאחר שבמצב שבו טלפון סלולרי נתון בהמתנה זרם הפריקה של הסוללה הוא נמוך – התאים אינם מתאימים לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים. **אלא שבמהלך שמיעת העדויות התברר כי לא ניתן לסמוך על חוות הדעת, ואבאר.**

על פי חוות הדעת, רק זרם פריקה **נמוך וקבוע** הוא בעל השפעה הרסנית על ביצועי התאים (ראו עדותו של ד"ר שכטר בעמ' 13 לפרוטוקול, ש' 14-17); ואולם כפי שהוברר לעיל, זרם הפריקה בטלפונים סלולריים הוא זרם **משתנה**, שאמנם מתאפיין בצריכת אנרגיה נמוכה כאשר הטלפון נתון במצב המתנה אך בצריכת אנרגיה גבוהה כאשר נעשה שימוש בטלפון לדיבור, שליחת הודעת טקסט וכיוצב'. ד"ר דן התייחסה לנושא זה בעדותה, והבהירה כי הגם שבעת שימוש בטלפון סלולרי מתרחשת **מעט לעת** פריקה של הסוללה בזרם נמוך – אין המצב דומה להשפעה שיש לזרם פריקה נמוך **קבוע** על ביצועי התאים:

"פריקה נמוכה אינה רלוונטית לאפליקציה של תאים סלולריים, כיוון שבתאים סלולריים הפריקה הנמוכה היא stand by. אף בן אדם לא קונה טלפון סלולרי בשביל שיהיה ב- stand by... אדם קונה טלפון כדי לדבר ולקבל שיחות. היום הממוצע שדיברנו עם יצרני טלפונים ולא אחד, אריקסון, נוקיה, מוטורולה, אסקום, אמרו שסביר בין 20-40% דיבור ו- 60% stand by. כאן המצב שונה לגמרי. כאשר במקרה הזה, המצב כמו שגם אלכס (ד"ר שכטר-ע.ב.) מציין, אינו דומה לפריקה איטית בלבד." (ההדגשה שלי- ע.ב.) (עמ' 197, ש' 20 עד עמ' 198, ש' 5).

יתרה מכך, ד"ר שכטר עצמו הודה במהלך חקירתו כי את השפעת זרם הפריקה על ביצועי התאים יש לבדוק במשטר פריקה סלולרי ולא בזרם נמוך קבוע, כאשר יש לצפות כי במשטר פריקה סלולרי יתקבל מספר גדול יותר של מחזורי עבודה ביחס לפריקה בזרם נמוך קבוע:

"ש: מי שמבין בצריכה של טלפון סלולרי, אז הוא יודע שהנורמה של שימוש בטלפון סלולרי היא כזו שלפעמים יש מצב סטנד ביי של שעה-שעתיים. לפעמים יש פולסים ויש נורמה שצריך לחשוב על משטר צריכה של טלפון סלולרי, דהיינו משטר GSM שכולל בתוכו סטנד ביי, פולסים, מימסר וכו'. אז צריך לשאול כמה מחזורי טלפון כזה יעשה ולראות אם התא עומד או לא עומד במפרט כפי שהוצג על ידי תדיראן.

ת: נכון שצריך לבדוק את מספר מחזורי הפריקה והטעינה (מחזורי העבודה – ע.ב.) בתנאים שבהם היחס בין זמן ה- GSM לזמן המנוחה משתנה.

ש: האם נכון שזה לא התחום שלך?

ת: התחום שלי לקבוע מה ההשפעה של זרמי הפריקה על התא.

ש: האם נכון שכאשר יש פולסים במשטר זרימה (צ"ל פריקה-ע.ב.) של GSM זה מאריך או מאפשר יותר מחזורי חיים של התא?

ת: בהשוואה למה?

ש: בהשוואה לסטנד ביי 0.2 (זרם של 20 מ"א- ע.ב.) לכל אורך הדרך עד לפריקה מוחלטת.

ת: נכון... (ההדגשות שלי- ע.ב.) (עמ' 15 לפרוטוקול, ש' 14-1).

ודוק: גם אם יש בכוחה של חוות הדעת מאת ד"ר שכטר ליתן הסבר מניח את הדעת לקיצור המשמעותי שאירע במחזורי העבודה של הסוללות באותם מקרים קיצוניים שבהם כמעט ולא נעשה כל שימוש בטלפונים הסלולריים על ידי בעליהם – בוודאי שהסבר זה אינו מתקבל על הדעת ככל שעסקינן במרבית המקרים שבהם נעשה שימוש רגיל בטלפונים; ועל כן לאו הסבר הוא. ואמנם, במהלך חקירתו הודה ד"ר שכטר באופן מפורש כי לא ניתן ללמוד מחוות דעתו שהיה זה פגם בתאים דווקא שהביא לכך שהסוללות לא היו ראויות לשימוש:

"ש: האם בדקת נושא זה, האם נכון שאתה לא יכול לומר בוודאות שהכשל העיקרי לא נובע ממעורבות של טקטיום ביישום התא והפיכתו לסוללה?

ת: לא בדקתי ואני לא יכול לומר בוודאות ממה נובע הכשל".
(ההדגשה שלי- ע.ב.) (עמ' 24 לפרוטוקול, ש' 19-17).

ובהמשך-

"ש:אתה נתת חו"ד בה נאמר שהתא לא מתאים לשימוש בטלפון סלולרי ובעניין זה לא עשית כל בדיקה. אתה לא בדקת בפועל מה הצריכה של הטלפון הסלולרי ולא עשית בדיקות רלוונטיות אחרות. לחוה"ד אין ערך מבחינת המשפט שלנו. האם נכון שחוה"ד לא רלוונטית לנושא המשפט שלנו, דהיינו האם התאים האלה מתאימים או לא מתאימים לשימוש בתצורה של טלפון סלולרי?
ת: סוללה שעושה 67 מחזורים (מחזורי עבודה בזרם פריקה נמוך- ע.ב.) לא מתאימה לטלפון סלולרי.
ש: הסוללה זה כולל את התאים, את האלקטרוניקה והמארז. סוללה שעושה 67 מחזורים, לטענתך, לא מתאימה לטלפונים סלולריים. האם נכון שאנחנו לא יכולים להסיק מכך אם הבעיה היא בתא או באלקטרוניקה או במארז?
ת: נכון שאנחנו לא יכולים להסיק מכך". (ההדגשה שלי- ע.ב.)
(ראו בעמ' 26 לפרוטוקול, ש' 21 עד עמ' 27, ש' 4).

לבסוף יאמר, כי מעדותו של פרופ' צבן עולה כי בעוד שבחוות דעתו קובע ד"ר שכטר כי מרבית הסוללות שהוחזרו לטקטיום לאחר שיווקן עקב כשל בתפקוד היו במצב של "נתק" – מצב שבו קיים מתח חשמלי בתאים ולמרות זאת לא ניתן להפיק מהסוללה אנרגיה חשמלית; הספרות המדעית עליה נסמכת חוות דעתו של ד"ר שכטר מצביעה על כך שכאשר זרם פריקה נמוך גורם להתכלות של התמיסה האלקטרוליטית שמצויה בתאים, הסוללה תהיה דווקא במצב של "קצר" – כלומר מצב שבו אין בכלל מתח חשמלי בתאים. משכך, פרופ' צבן קובע כי לא התכלות של התמיסה האלקטרוליטית שבתאים עקב זרם פריקה נמוך היא שהביאה לכישלון של הסוללות – ועל כן נשמט הבסיס למסקנתו של ד"ר שכטר שלפיה התאים לא התאימו לשימוש בסוללות לטלפונים סלולריים (ראו ס' 5.4 בעמ' 13 לחוות דעתו של פרופ' צבן; כן ראו עדותו בעמ' 420 לפרוטוקול, ש' 23 עד עמ' 421, ש' 4 ובעמ' 446 לפרוטוקול, ש' 25-1).

21. דומה כי התובעות בעצמן הבינו כי חוות דעתו של ד"ר שכטר אינה תומכת כלל ועיקר בגרסתן שלפיה התאים לא התאימו לאפליקציה של סוללות לטלפונים סלולריים - שכן במסגרת סיכומי הטיעונים מטעמן לא רק שלא ביקשו עוד להסתמך על חוות דעת זו, אלא שנמנעו מלהתייחס אליה ובחרו למעשה להתעלם ממנה כאילו לא ניתנה. במצב דברים זה ובצר להן, ביקשו התובעות לראשונה בסיכום טיעוניהן לתמוך את עמדתן בנדון בשורה של "ראיות נסיבתיות" שהתבררו לטענתן במהלך שמיעת העדויות. ואולם, מאחר שמדובר כאמור בנושא שבמומחיות, משנשמט היסוד מחוות דעתו של ד"ר שכטר וממילא גם מן המסקנות שבה, נשמט אף היסוד תחת גרסתן של התובעות בנוגע לאי התאמתם של

התאים לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים – ואין באפשרותן של התובעות לרפא פגם זה באמצעות ראיות אחרות, נסיבתיות בלבד, אם בכלל. יתרה מכך, כפי שיפורט להלן, גם לא מצאתי "בראיות" אלה ממש.

בחודש מרץ 1996 ביטלה אריקסון את ההסכם שבו התקשרה עם תדיראן, לאספקת תאים שישמשו את אריקסון לייצור סוללה מקורית שאותה היא תספק לרוכשים של טלפון סלולרי מדגם חדש שהיה בשלבי פיתוח על ידה. לגרסתה של תדיראן, הסיבה המרכזית לביטולו של ההסכם היתה איחור בפיתוח הדגם של טלפון סלולרי שעבור הסוללה שלו היו מיועדים התאים (ראו ס' 6.1.15 לתצהיר כרמי). ואולם, התובעות טוענות כי היה זה אי עמידתה של תדיראן בהתחייבויותיה בנוגע לביצועי התאים בזרם פריקה בפרופיל GSM שהביא את אריקסון לבטל את ההסכם; והן מוסיפות וטוענות כי מאחר שתדיראן לא עמדה בהתחייבויותיה בעניין זה כלפי אריקסון, יש יסוד סביר להניח כי היא לא עמדה בהתחייבויותיה באותו עניין גם כלפי טקטיום. אלא שאת טענותיהן בנוגע לסיבת ביטול ההסכם מצד אריקסון סומכות התובעות על חקירתו של כרמי – כאשר הן מבקשות למצוא בעדותו את מה שאין בה. אף על פי שכרמי חזר ונשאל שוב ושוב בעניין ביטול ההסכם, הוא עמד באופן מעורר אמון על גרסתו - שלפיה ככל שהיה איחור מסוים בביצוע ההסכם על ידי תדיראן, היה זה איחור בהעמדת קו ייצור אוטומטי לתאים, הא ותו לא (ראו עדותו בעמ' 617 לפרוטוקול ש' 12-21, עמ' 620 ש' 2-12, עמ' 623 ש' 15-22).

התובעות מוסיפות וטוענות כי לאחר כשלון המיזם המשותף של תדיראן ושל טקטיום, תדיראן החליטה לייצר בעצמה את הסוללות – תוך "תיקונם" של כל אותם פגמים וכשלים שהתגלו לטענתה במעגלים החשמליים שיוצרו על ידי טקטיום. עוד נטען כי מאחר שגם סוללות אלה התבררו כבלתי מתאימות לשימוש בטלפונים ניידים – המסקנה המתבקשת היא שמלכתחילה לא היו אלה פגמים במעגלים האלקטרוניים, אלא אי התאמה של התאים לשימוש בסוללות לטלפונים סלולריים, שגרמו לכישלון של הסוללות שפותחו על ידי טקטיום. לא ברור על מה סומכות התובעות את טענותיהן בעניין הסוללות שפותחו ויוצרו על ידי תדיראן לבדה, שכן אף לא אחד מן העדים מטעם הצדדים נשאל בנדון – ודי בכך על מנת לדחותן.

לבסוף, לטענתן של התובעות העובדה כי תדיראן לא הציגה ולו דו"ח אחד של ניסוי שנערך על ידה לצורך בדיקת השפעת פריקה בפרופיל GSM על מספר מחזורי העבודה של התאים – בדיקה שיוזכר שנערכה לבקשתה של אריקסון - מעידה על כך שלמעשה תוצאות ניסויים אלה גילו שבפריקה בפרופיל GSM מספר מחזורי העבודה של התאים יורד באופן ניכר

ביחס למספרם בפריקה בזרם של 250 מ"א; וככל שתדיראן הציגה במפרט השני נתונים שמלמדים כי בפריקה בפרופיל GSM אין פגיעה בביצועי התאים ביחס לפריקה בזרם של 250 מ"א, מדובר בפרסום שקרי. ואולם, **מסקנה זו אינה נגזרת מהעובדות, לא בהכרח ולא בכלל**. מעבר לכך, יש בה משום הטחת האשמות חמורות ובלא כל תשתית ראייתית, הן כלפי ד"ר דן והן כלפי ד"ר בבאי, אשר עולה מעדותם כי כל אחד מהם ערך בעצמו בדיקות פריקה של התאים בפרופיל GSM וכי המפרט השני מתאר נאמנה את מסקנותיהן (ראו עדותו של ד"ר בבאי בעמ' 511 לפרוטוקול, ש' 9 עד עמ' 513, ש' 25; וכן עדותה של ד"ר דן בעמ' 203 לפרוטוקול, ש' 11-17, בעמ' 238 ש' 23 עד עמ' 239 ש' 5, ובעמ' 241 ש' 20-5) – כאשר גם לנוכח התרשמותי ממהימנותם של עדים אלה, לא מצאתי כי יש לטענותיהן של התובעות על מה לסמוך.

22. המסקנה העולה מן המקובץ היא שלא עלה בידיהן של התובעות להוכיח את טענתן שלפיה תדיראן הציגה בפניהן היצג כוזב בנוגע להתאמתם של התאים לשימוש בסוללות של טלפונים סלולריים. משכך, דינה של התובענה להידחות - ומתייתר הצורך לדון בשאלת הנזק. במצב דברים זה, וכן לנוכח העובדה שבשלב הסיכומים זנחו התובעות רבות מטענותיהן נגד תדיראן - מספר בלתי מבוטל מתוך העדויות שנשמעו לפניי נמצא בלתי רלוונטי לדיון, ובהן עדויותיהם של המומחים רו"ח גברה, רו"ח זיתוני ומר לוי, וכן עדותו של פלדמן.

יוער בנקודה זו ולמעלה מן הצורך, כי תדיראן מצידה ביקשה ללכת צעד נוסף מעבר לדחיית טענתן של התובעות בדבר הכשל בהתאמת התאים למטרתם – ולהוכיח כי היו אלה המעגלים האלקטרוניים שיוצרו על ידי טקטיום שגרמו לכך שבסופו של יום הסוללות לא היו ראויות לשימוש. ד"ר בבאי עמד על טענה זו במהלך חקירתו:

"אנחנו בעצם תוך זמן קצר התחלנו להבין שבעצם טקטיום לא מבינה שיש אינטראקציה בין הטלפון לבין הסוללה, הטלפון שולט על הסוללה, וזה בניגוד למשל, אם אנחנו לוקחים טרנזיסטור ושמים בפנים סוללה, הטרנזיסטור לא 'מדבר' עם הסוללה, הסוללה נגמרת, זאת אומרת המתח שלה יורד, הטרנזיסטור מתחיל לגמגם ובשלב מסוים הוא מפסיק לעבוד. בטלפונים זה לא עובד ככה. ... כשהעסק הזה נכנס לתוך טלפון, התברר דבר נורא פשוט. התברר שהטלפון אומר אחרי שלוש שעות לסוללה 'תפסיקי להיטען', גם אם שמים את זה בתוך השקע. עכשיו, הסוללה צריכה להיטען עשר שעות או ארבע עשרה שעות. הודענו את זה לטקטיום, זאת אומרת העסק נפסק אחרי שלוש שעות. אז טקטיום יצאה עם מכשיר נוסף שנקרא מתאם. זאת

אומרת יחידה אלקטרונית נוספת שעושה את התיאום. העסק הזה נמשך לאורך כל הדרך, הם כל הזמן גילו דברים על האינטראקציה בין הטלפון לבין הסוללה." (ההדגשות שלי- ע.ב.) (ראו עדותו בעמ' 518 לפרוטוקול, ש' 20 עד עמ' 519, ש' 12).

ואולם, כבר הוברר כי טענות בנוגע לגורם לכישלון בביצועי הסוללות יש להוכיח באמצעות חוות דעת מקצועית – שכן מדובר בנושא שבמומחיות; וחוות דעת כזו לא הוגשה מטעמה של תדיראן (חוות דעתו של פרופ' צבן עסקה אך ורק בהפרכת טענות התובעות בנוגע לתאים, ולא בטיבם של המעגלים האלקטרוניים). אמנם לתצהירו של ד"ר בבאי צורפו שורה של סיכומי בדיקות שנערכו למעגלים האלקטרוניים, שמהם עולה לכאורה כי אכן נמצאו במעגלים פגמים כאלה ואחרים, אלא שבהעדר חוות דעת שתנתח כראוי את תוצאות הבדיקות הללו ותסיק מהן את המסקנות המתאימות לגבי ביצועי הסוללות – אין באפשרותי לקבוע מסמרות באשר לסיבה לכישלון של הסוללות ולכך שהביצועים שלהן נפלו באופן ניכר מן המצופה על ידי הצדדים. לנוכח המסקנה שאליה הגעתי, אף אין מקום לדון במחלוקת שנפלה בין הצדדים בנוגע למעגל ההגנה שתוכן על ידי טקטיום – כאשר לגרסתה של תדיראן, טקטיום הפרה את הנחיותיה של תדיראן בנדון מאחר שתכננה את מעגל ההגנה כך שייכנס לפעולה כפונקציה של גובה המתח שנמדד בשני תאים במשותף ולא כפונקציה של גובה המתח בכל תא בנפרד; שכן גם אם יש בטענותיה של תדיראן ממש – הרי שקיומו של כשל במעגל ההגנה בכל מקרה אינו מסביר את כישלון הגורף של הסוללות בשוק; מעגל ההגנה, מעצם טיבו וטבעו, אמור לפעול רק באותם מקרים שבהם חלה תקלה שגרמה לכך שהתאים נפרקים מעבר לסף הפריקה שלהם, ולא במקרה הרגיל שבו הפריקה מתבצעת באופן תקין (ראו ס' 22-23 לתצהיר מנור).

סוף דבר

23. טרם שאחתום את פסק הדין, אומר עוד כי במועד חתימתו של ההסכם נראה היה כי שוק הטלפונים הסלולריים והציוד הנלווה לו עומד בפני פריצה מטאורית, שכן באותה עת החל הטלפון הסלולרי להפוך ממכשיר יקר ומסורבל למכשיר קומפקטי, נגיש וזול לאחזקה ולשימוש. שני הצדדים להסכם היו תחת הרושם כי באמתחתם טכנולוגיה חדשנית ופורצת דרך, ושבזכותה הם עשויים לגרוף רווחים בשיעור של מיליוני ועשרות מיליוני דולרים בשוק המתפתח. למען סיכוי זה, כל אחד מן הצדדים היה נכון להשקיע ממון רב ולפסוע בדרך לא סלולה לקראת פיתוח של מוצר חדש בשוק. דא עקא, שלאחר תהליכי תכנון ופיתוח ממושכים ויקרים התברר שהמוצר שהתקבל הוא לא המוצר לו קיוו הצדדים – וכי למעשה הוא כלל אינו ראוי לשימוש. ואולם, הגם שברור כי טקטיום יצאה "ממסע" הפיתוח בשן ועין ויתכן שזה היה גם מנת חלקה של תדיראן – לא הוכח כי תדיראן היא שאחראית לכישלון של הסוללות. משכך, דין התביעה להידחות וכך אני מורה.

בבואי לפסוק הוצאות אני רואה לנכון להביא בחשבון את היקפה הכספי של התביעה, את היקף הדיון שנערך בה וכן את העובדה שהתובעות לא הניחו תשתית עובדתית וראייתית מתאימה לטענותיהן נגד תדיראן. משכך, התובעות (יחד ולחוד) ישלמו לנתבעות הוצאות משפט, וכן שכר טרחת עורך דין בסכום של 60,000₪ בתוספת מע"מ ובצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדין עד התשלום בפועל, בגין הוצאות משפט ממועד הוצאתן ובגין שכר טרחת עורך דין ממועד פסק הדין.

ניתן והודע היום, 26/1/2009, במעמד

ענת ברון, שופטת