

אבי הראל – קו"ח

אבי נולד ב-10 במאי, 1948 באוהל בקרית שמואל, מאחר שהדרך מקרית מוצקין לביה"ח רמב"ם נחסמה עקב אירועי מלחמת העצמאות. את ילדותו הוא בילה בחליסה בחיפה, בעמקא, בנהריה, בכפר אתא, וברמת יוחנן. את נעוריו הוא בילה בנצרת עלית. בשנת 1966 הוא התגייס לעתודה האקדמית, ולמד בטכניון כימיה ומתמטיקה. במלחמת ששת הימים וההתשה הוא הוצב לשמירה על ישובי הצפון. בשנת 1968 הוא נשא לאישה את יהודית, אותה הכיר בנצרת עלית. אבי אב לשלשה ילדים: אמנון (1971), ענבל (1976) ויובל (1983).

אבי סיים את לימודי התואר הראשון במתמטיקה בשנת 1970, ובשנת 1972 הוא סיים את לימודי התואר השני במתמטיקה בהצטיינות, בתחום של תורת החוגים. בעבודת הגמר הוא הטביע לראשונה את המונח "מודולים חילוקיים יחסית", וחקר את הקשר שלהם עם חוגים FP אינג'קטיביים. על עבודה זו הוא זכה בפרס לנדאו.

בשנת 1972 אבי התנדב לחיל התותחנים. לאחר קורס הקצינים הוא הוצב בגדוד 405, ואחר כך לקמב"ץ באגד הארטילרי 282. בתפקיד זה הוא שירת ברמת הגולן במלחמת יום הכיפורים, ובהתשה שלאחריה. בשנת 1974 אבי עבר ליחידת תו"ל בחיל התותחנים, שם שימש כעוזר ראש ענף פרויקטים, רס"ן אמנון יוגב, וחקר מחשוב ארטילרי בענף מחקר.

בתום השירות הסדיר בשנת 1975, אבי התנדב לעבוד ברפא"ל על פרויקטים של מחשוב לחיל התותחנים. תפקידיו כללו אחריות על חישוב נתוני ירי (77-1975) ראש תחום תוכנה בחטיבת אלקטרוניקה (80-1977) ומהנדס מערכות שליטה ובקרה לחילות היבשה (83-1980). בין השנים 85-1983 אבי עבד בחברת BNR הקנדית כמהנדס תוכנה, והתמחה בתחום של הנדסת גורמי אנוש. עם חזרתו לרפא"ל הוא הביא ידע בסיסי בתחום זה לחטיבת אלקטרוניקה. בשנים 91-1987 אבי התמחה בתחום סימולציה וגורמי אנוש בניהוג הטילים.

בין השנים 92-1988, במהלך שירות המילואים תחת פיקודו של אל"מ עיבל גלעדי באגד ארטילרי 209, אבי פיתח תורת לחימה של תכנון התקיפה במרכז האוגדת. בעקבות המלצה של מפקד אוגדה 366 תת אלוף גבי אשכנזי, אגף המבצעים במטכ"ל אימץ תו"ל זה כבסיס לתכנון האש במרכז האש באוגדה.

בשנת 1990, בעקבות תאונת האימונים "צאלים א" אבי יזם שינוי בהוראות הבטיחות בחילות היבשה, שמטרתו הייתה לפשט את תהליך הבדיקות לפני ירי, ולהבטיח תיאום בין המסייע למסתייע. יוזמה זו הגיעה למימוש מאוחר יותר (לאחר תאונת "צאלים ב") ברביזיה של הוראות הבטיחות שנערכה בשנת 1994.

לאחר הפרישה מרפא"ל אבי הועסק כחוקר במרכז המדעי של IBM בחיפה (92-1991) וכראש צוות פיתוח מידע למשתמשים במוצרי חברת ISG (94-1992). בשנת 1997 אבי יזם והקים את חברת ארגולייט, שפיתחה ושיווקה חבילת מוצרי תוכנה חדשניים לבדיקת שימושיות של תוכנות חלונות ושל אתרי אינטרנט.

בשנת 2007, בעקבות קשיים של הציבור להבין את משמעות ההתרעות במלחמת לבנון השנייה, אבי יזם שינוי של שיטת ההתרעות, המבוסס על עקרונות מתחום הנדסת גורמי אנוש. שינוי זה אומץ על ידי פיקוד העורף, ובהמשך מומש תוך שימוש באמצעי חיזוי נפילות רקטות של מערכת כיפת ברזל.

בהמשך, במסגרת חברת ארגולייט, אבי ביצע בשנים 15-2006 מחקרים בתחום של שילוב גורמי אנוש בהנדסת מערכות, בדגש על מניעת טעויות בתפעול מערכות. בתקופה זו אבי שימש גם חבר וועד האגודה לארגונומיה וגורמי אנוש, וגם כיו"ר הוועדה הטכנית של מכון התקנים לתקינה לאבטחת שימושיות מערכות. בשנת 2007 אבי יזם שינוי בתקינה של עריכת טקסטים דו-כיווניים, ושל מקלדות עבריות, במטרה להקל על ההקלדה במעברי שפה. פעילות זו נמשכת עד היום. בשנים 15-2012 אבי הוביל קבוצת עבודה במסגרת אילטם ומרכז גורדון להנדסת מערכות בטכניון בנושא חסינות מערכות. משנת 2016 ועד היום אבי חבר פעיל בוועדה טכנית של מרכז גורדון בנושא שילוב אדם במערכת (HSI).