

רענון מלאים

פרופ' ברוך פולק*

* יועץ לשעבר של ראש אט"ל

מדיניות נכונה לרענון מלאים במחסני החירום לא רק משפרת את מוכנות הצבא לקראת מלחמה, אלא גם חוסכת מיליוני שקלים בכל שנה

רק"ם ורכב רך – אם כי יש צורך להשקיע משאבים רבים באחזקתם כדי להקטין את הנזק שנגרם להם משיני הזמן. אפשרות להקטנת הנזק ואף לביטולו טמונה במדיניות רענון אופטימלית המותאמת לסוגי הפריטים השונים.

מרכזי אט"ל משקיעים מחשבה רבה ועשייה בבניית מודלים לתכנונו של רענון המלאי – בעיקר בעזרת סבבי רענון בין המלאי והנצרך ברגיעה – ותוך הגדלת הכוונות למלחמה (באמצעות הצערת מלאי החירום).

השימוש במחשבים פתח אפשרויות נרחבות – בעיקר בשטחים הבאים:

- פיתוח וקביעה של מדיניות רענון אופטימלית לגבי פריט מסוים בעזרת סימולציה.
- תכנון פרטני של סבבי הרענון לכל סוג כלי ופריט.

להדגמת החשיבות של קביעת מדיניות רענון ניקח את הדוגמא הבאה: ישנו סוג טנק ש-150 מכליו נמצאים בשימוש (בתנועה) בעת רגיעה, ו-250 כלים נמצאים במחסן חירום למקרה של מלחמה. הכלים בתנועה הם בגיל של כ-500 שנים (שעות מנוע), הכלים שבמחסני החירום חדשים לחלוטין. הכלים בתנועה מבצעים כ-100 שנים לשנה ועוברים כל 3 שנים טיפול ג' (טיפול שעלותו עשרות אלפי ש"ח ושבא להחזיר לטנק את כושרו הטכני). בהגיע טנק לגיל 1,500 שנים, הוא עובר שיקום שעלותו מאות אלפי שקלים. טנק במלאי חירום עובר כל 8 שנים טיפול ג'. בעבר היה נהוג שהטנקים בתנועה נשארים בתנועה, ואילו הטנקים שבמחסני החירום נשארים שם כל הזמן. הדבר הקל על התכנון והקטין עד למינימום את מרחקי הנסיעה בין

מטרת הלוגיסטיקה היא שהפריט הנכון יהיה במקום הנכון בזמן הנכון במלחמה וברגיעה. ממטלה כפולה זו (במלחמה וברגיעה) נובע השוני העיקרי של מערכת לוגיסטית צבאית לעומת זו האזרחית. שוני נוסף הוא הגודל. אין מערכת אזרחית שתשווה בגודלה לזו הצבאית.

מערכת לוגיסטית צבאית מיועדת בעיקרה למאמץ אדיר וקצר – למלחמה כוללת, שיכולה לפרוץ מחר או בעוד שנים רבות. נוסף על כך תומכת המערכת הלוגיסטית הצבאית בפעילות בעת רגיעה – בעיקר בט"ש ואימונים.

כדי לאפשר כוונות למלחמה חייבים להיות מלאי חירום ומערכות אחזקה לכל אותם פריטים הדרושים למלחמה. כמו כן דואגת המערכת הלוגיסטית לעיתוד רכש ולאחזקה של הפריטים לצריכה שוטפת.

יועץ ראש אט"ל למערכות תכנון וניהול עוסק בבעיות הכרוכות בכל התהליך – מקביעת הצורך בפריט/שירות מסוים, דרך ההחלטה על כמויות הרכישה, על האחסנה ועל האחזקה וכלה בצריכת הפריט. המטרה המרכזית היא להפיק מקסימום לחימה מהמשאבים (המצומצמים) העומדים לרשותנו.

במאמר זה בכוונתי לדון ברענון מלאים – נושא שטיפול נכון בו עשוי לחסוך כסף רב.

כאמור, הצבא שומר על מלאי חירום גדול ויקר לשעת המלחמה. מלאי זה שווה שנים רבות במחסנים, בלי שהשנים ייטיבו עימו. אף ישנם פריטים – כגון צמיגים, מערכות אלקטרוניות ואלקטרו-אופטיות רגישות, תחמושת ותרופות – שחדלים למלא את ייעודם לאחר זמן מה, ואז יש צורך לפסול אותם ולהחליפם בפריטים חדשים.

ישנם גם פריטים פחות רגישים – ובכלל זה

היחידות לבין הסדנאות שבהן בוצעו טיפולי ג'.

הבה נבחן מה קורה בתוך 10 שנים:

- יבוצעו כ-500 טיפולי ג' לכלים בתנועה (150X10/3).
- יבוצעו 313 טיפולי ג' לכלים בחירום (250X10/8).
- יבוצעו כ-150 שיקומים (הכלים בתנועה יגיעו לכ-1,500 שע"ם).
- הגיל הממוצע במשך 10 שנים יגיע לכ-1,000 שע"ם (500+1,500/2).

הבה נבחן את מה שקורה במדיניות רענון שונה, שבה כל כלי בתנועה, שעבר טיפול ג', מוכנס למלאי חירום, ובמקומו מועבר כלי ממלאי החירום לתנועה:

- יבוצעו כ-500 טיפולי ג' לכלים בתנועה (150X10/3).
- יבוצעו אפס טיפולי ג' במלאי חירום. בתכנון נכון הם לא ישהו שם יותר מ-5 שנים (8X250/400).
- יבוצעו אפס שיקומים בשנה, כיוון שהשעי"ם ברגיעה יתחלק במשך השנים על 400 טנקים במקום על 150 טנקים, והשעי"ם בשנה אינו 100 אלא 37.5 לטנק (150X100/400). לכן רק בעוד 35 שנה יגיעו הטנקים לגיל שיקום (150X1,000+250X1,500)/400/37.5). יש לשער שאז הם כבר יהיו מיושנים ולא ישמשו את צה"ל.
- הגיל הממוצע של הכלים בתנועה במשך 10 השנים יהיה כ-375 שע"ם, במקום כ-1,000 שע"ם במדיניות הקודמת. אין ספק שהוצאות האחזקה השוטפות של כלי צעיר יותר נמוכות יותר.
- יתרון נוסף התורם רבות לכוננות הינו העובדה שבמקום שטנקים ישהו ללא הפסק במשך תקופות ארוכות במלאי חירום, בלי שייבדקו ההשלכות של שהייה זו על טיב התפעול הטכני בעת מלחמה, הרי שכל כלי ייבחן בתוך מספר שנים בשהותו בתנועה, ותהיה אפשרות לתקן את התקלות שיתגלו בו בזמן רגיעה.
- כיום צריך לתת לכל יחידה רזרבה מסוימת של כלים כדי לגשר על היעדרות טנקים

במשך מספר חודשים בעת ביצוע טיפולי ג'. ניתן לוותר על צורך זה (כלי חלופי יימסר ליחידה ממלאי חירום), וכך תקטן כמות הכלים בתנועה ביחידות.

החיסרון של סבב הרענון המוצע הוא שדרושים תכנון מדויק ובחירה "חכמה" של כלים שינועו ממלאי החירום לתנועה, כך שיושגו שתי המטרות: "הצערה" ומינימום שהייה במלאי חירום. על קשיי התכנון ניתן להתגבר באמצעות תוכנית מחשב שפותחה לשם כך, ושבוחנת בתוך דקות את גילם של אלפי הכלים (על פי המספר הצבאי שלהם ועל פי מקום אחסונם) במונחים של שע"ם ועל פי מספר החודשים מאז טיפול ג' אחרון ומאז שיקום אחרון. יתר על כן, באמצעות תוכנת המחשב ניתן לבחון את השלכותיהם של "כללי משחק" שונים על ההוצאות ועל הכוננות בעתיד (לטווח קצר וארוך).

דוגמא נוספת לסבב רענון החוסך כסף רב נוגעת למדיניות רענון צמיגים. בעבר כל צמיג שנפסל על רכב בתנועה הוחלף בצמיג חדש. צמיגים לכלי רכב שחנו במלאי חירום, ושהזמן (והאוזון) פגעו בהם, נפסלו לאחר כ-10 שנים והוחלפו בצמיגים חדשים.

כיום קונים צמיגים בהתאם לנפסל ברכב בתנועה, אך הם מורכבים על רכב במלאי החירום במקום הצמיגים הישנים ביותר במלאי זה, אשר מועברים לרכב שבתנועה. באופן זה משיגים שהצמיגים שבמלאי החירום רחוקים בדרך כלל מהגיל הקריטי של פסילה. כתוצאה מכך התבטל הצורך לפסול בכל שנה כ-10% מהצמיגים שבמלאי החירום. לעומת זאת גדלה במעט כמות הצמיגים הנפסלים ברכב בתנועה, אך בסך הכול הושג חיסכון שנתי של מיליוני שקלים, אך חשוב לא פחות מכך: הושג מלאי חירום של כלי רכב, שהצמיגים שלו צעירים. התוצאה: בידינו מלאי חירום שמצבו הכוננות טוב הרבה יותר מכפי שהיה בעבר.

המסקנה היא איפוא ברורה: מדיניות נכונה של רענון מלאים גם חוסכת כסף רב וגם משפרת את המוכנות של הצבא לקראת מלחמה.

