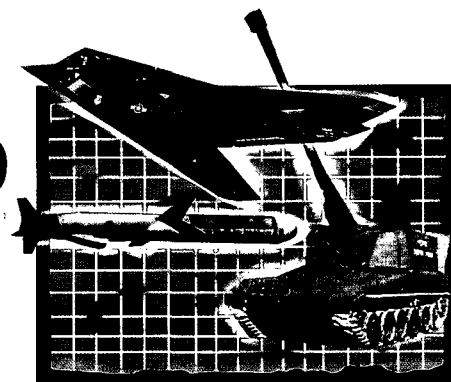


טכנולוגיים



חידושים

כיצד לבנות כוח לש"ב

צבאות רבים בונים ערים שלמות לאימון חייליהם בלוחמה בשטח בנוי. זהו אמצעי מצוין לא רק לאימון הכוחות, אלא גם לבחינתם של תורות לחימה ושל כלי נשק ייעודיים

אל"ם (מילי) יעקב צור

עמודי תאורה וגדרות, כלי-רכב חונים וכל שאר המאפיינים של עיר אמיתית. האיזור כולו מרושת בחישנים מסוגים שונים, אשר מאפשרים למערך הבקרה לעקוב בחוזי חי ובנתונים ספרתיים אחרי פעילות הכוח התוקף. גם במבנים שנועדים לפריצה ולכיבוש יש ציוד מעקב בחלקיהם החיצוניים והפנימיים, וכך ניתן לראות את החיילים ולשמוע אותם גם בעת הלחימה בתוך הבית.

יתר על כן, הבתים נראים מבפנים "אמיתיים". יש בהם מדרגות, מרתפים, עליות גג, דלתות וריהוט. בנקודות מפתח מותקנים "חיילי אויב" (בובות מכניות שמופעלות מרחוק), אשר מפתיעים את הפורצים באמצעות תנועה וירי. על קסדותיהם נושאים החיילים מצלמות, המשדרות תמונות לאחר, וכך יכולים הבקרים לראות את תמונת הקרב בעיני הלוחמים ואף להאזין לפקודות ולדיווחים בתוך הצוותים.

כדי לשמור על המבנים ועל תכולתם מפני הרס וכדי לאפשר תרגילים דו-צדדיים פותחה תחמושת מיוחדת לאימוני לש"ב, שאין בה סכנת פציעה. חיילי ארה"ב כבר משתמשים בה, אף שלדעתם היא אינה מושלמת, ונמשכים

שניתן, למצבים האמיתיים, ורצוי גם תרגילים דו-צדדיים.

תרגילים כאלה, כדי שיהיו יעילים ויניבו לקחים, מחייבים קיום של תשתית פיזית מתוחכמת. נדרשים אתרים ייעודיים לש"ב, שהם למעשה

צבאות רבים בעולם כבר מבינים את חומרת הבעיה של לחימה בשטח בנוי ומאוכלס. הם הגיעו למסקנה שקודם כול יש לפתח תפיסה נכונה כיצד יש להילחם וממנה לגזור את מבנה הכוח ואת ציודו

עיירות שלמות, אופייניות לאזורי הלחימה, שבהן ניתן לערוך סימולציות מלאות של קרב באש חיה (עם תחמושת מיוחדת), תוך הפעלת מטענים ואמצעי סיוע באש ותוך ניצול מושכל של הטכנולוגיות הזמינות. עיירות כאלה כוללות הרבה מבנים, נמוכים ורבי-קומות, שכונות מגורים, אזורי מסחר ותעשייה, רחובות, מדרכות, כיכרות,

לחימה בשטח בנוי (לש"ב) היא אחת מצורות הקרב הקשות והמסובכות ביותר. כדי להיות מוכן לה חייב הצבא לבנות את כוחותיו מראש בהתאם למשימה, לצייד אותם באמצעי לחימה ייעודיים ולאמן אותם ביסודיות לקראת התרחישים הצפויים.

ההיבטים של פיתוח אמצעי הלחימה כבר נסקרו בעבר ("מערכות", 373, נובמבר 2000). הפעם יעסוק המאמר בהיבט של בניין הכוח והאימונים, כפי שזה מתבצע בצבאות מתקדמים באירופה ובארה"ב. הצבאות האלה מעריכים שתרחישי לש"ב עלולים להתרבות בעתיד, ולכן הם מקצים תשומת לב ומשאבים לשיפור מוכנותם של הכוחות למשימות מסוג זה. ברור להם שעליהם להבין לעומק את שלל הקשיים והצרכים המבצעיים, ולשם כך עליהם לבצע הרבה תרגילים ואימונים בנתונים הקרובים, עד כמה

יועץ למו"פ ביטחוני ותעשייתי





תצפית במרחב עירוני

היעדים העיקריים הוא שיפור רמת האימונים ובניית קורסים מקצועיים למדריכי לש"ב.

גם לצבא היבשה וגם למארינס יש אתרים מיוחדים לאימונים – האחד בבסיס החי"ר Fort Benning בג'ורג'יה והשני ב-Camp Lejeune בצפון-קרולינה. בהם נערכים הניסויים והתרגילים, לפי תוכנית רב-שנתית, שלקחיה מופקים בסיום כל שלב. האמריקנים טוענים, למשל, שהטמעת הלקחים באימוני היחידות כבר הביאה לירידה ניכרת בתחזית של כמות הנפגעים בלש"ב. אם בתחילה היתה ההערכה ששיעור הנפגעים יהיה 28%, הרי בתרגילים האחרונים ירדה ההערכה ל-17%.

לסיכום: צבאות רבים בעולם כבר מבינים את חומרת הבעיה של לחימה בשטח בנוי ומאוכלס. הם הגיעו למסקנה שקודם כול יש לפתח תפיסה נכונה כיצד יש להילחם וממנה לגזור את מבנה הכוח ואת ציודו. לשם כך יש צורך בתשתית המאפשרת ביצוע תרגילים חוזרים ונשנים בתנאים אמיתיים – גם כדי ללמוד וגם כדי לאמן היטב את הלוחמים. הטכנולוגיה נותנת בידינו אמצעים חכמים שיש לנצלם במלואם לשם שיפור האימונים והפקת הלקחים.



טקטיקות ותרגולות וכן להפיק הנחיות חדשות לביצוע אימונים משופרים. כעת מנהלים תרגילים במתכונת של קרב משולב (Urban Combined Arms), הכוללים גם הפעלת מסוקים ואמצעים חדשים לסיור ולמודיעין, ובהם מזל"טים קטנים.

צבא היבשה (Army) משקיע מאמץ רב בפיתוח אמצעים חדשים, שניתן ליישם בשלבי האימון וגם בלחימה של ממש. במיוחד מעסיק אותו חיפוש אחר פתרון טכנולוגי לאיכון מדויק של כל חייל ושל כל כוח בכל שלבי הקרב (או שלבי האימון), במיוחד בזמן תנועה בתוך המבנים, כאשר מערכת האיכון ג'י-פי-אס" איננה יעילה. מוצעים פתרונות למעקב על בסיס שילוב של ג'י-פי-אס" עם חישני תת אדום ואולטראסאונד (פיתוח של חברת "אורליקון-קונטראבס" בשווייץ). פתרונות אחרים, שעודם בפיתוח, מתבססים על איכון ברשת רדיו רחבת סרט (חברת "מולטיספקטראל", ארה"ב). האמריקנים מנהלים גם תוכנית להדגמת טכנולוגיות בנושא לש"ב (MOUT ACTD) המשותפת לצבא ולמארינס, ושתכליתה לשפר את הביצועים על-ידי ניצול טכנולוגיות מתקדמות ועל-ידי פיתוח קונספטים מבצעיים, שגם באים לביטוי במסמכי תו"ל חדשים המופצים ליחידות. אחד

מאמצי הפיתוח לשפרה. יחידת החי"ר התוקפת יכולה לפעול בשיתוף פעולה עם כלי רק"ם, טנקים ונגמ"שים החודרים לרחוב ולטהר את האיזור חדר אחר חדר ובית אחר בית תחת עינם הפקוחה של הבקרים.

היכן עומדים הדברים בצבאות שונים?

הצבא השווייצרי מקים שני אתרים לאימונים בלש"ב, שיהיו מצוידים ומותאמים גם לתרגילים דו-צדדיים. כל אתר הוא בשטח של 2.5x1.5 ק"מ וכולל עשרות מבנים ותשתית עירונית. הראשון יהיה מוכן בשנת 2004.

הצבא הצרפתי הקצה כ-85 מיליון דולר להקמת אתר שיהיו בו עד 60 מבנים שונים לאימון מסגרות עד רמת הגדוד. האתר יהיה מוכן בשנת 2005. הצבא הגרמני כבר מפעיל אתרים כאלה בבית-הספר לחי"ר ובמקומות אחרים, ויש כוונה להרחיב ולשכלל אותם.

הצבא ההולנדי מקים אתר בן 40 מבנים לאימון מחלקה ואתר נוסף, שבו 104 מבנים, לאימון פלוגה וצוות קרב. הצבא הבריטי כבר כלל סדרת אימוני לש"ב בתוכנית הקבועה של כל היחידות המבצעיות, תוך שימוש נרחב בעזרי אימונים ובסימולטורים שונים ובאתר ייעודי, הכולל 94 מבנים שיש תוכנית להתקין בהם מכשור מעקב ואף להתאימם ליצירת אפקטים של אש ישירה ועקיפה בתוך הבתים ובחוץ. הבריטים גם מחפשים דרך לכלול בתרחישי הלש"ב נוכחות של "אוכלוסייה אזרחית" כדי ליצור צורך להתמודד עם הבעיה ולהיות עירניים כלפיה.

בצבא האמריקני ישנה פעילות רבה במיוחד בתחום הזה. למארינס יש פרויקט מיוחד ללש"ב Project Metropolis (ProMet), שבא כהמשך לסדרת ניסויים שנקראה Urban Warrior, והלקח העיקרי שלה היה שבעיות רבות שהתגלו בלש"ב ניתנות לפתרון באמצעות ביצוע אימונים יותר טובים. מטרת הפרויקט היא לפתח