



הפקולטה למשפטים ע"ש בוכמן

המשפט המבויס, תש"פ—כלי נשק אוטונומיים

בג"ץ 22/2020 התנועה הישראלית לפירוק נשק (ע"מ) נ' משרד הביטחון ואח'

בנובמבר 2019, פרסם אתר ההדלפות הידוע "ויקישיטיקס" רשימת מסמכים, תחת הכותרת "ישראל מתקרבת להשלמת פיתוחו של רובוט מעופף קטלני". על פי הפרסום, מערכת "נחיל מגור" הינה מערכת יבשתית, אשר כל יחידה ממנה ("כוורת") מסוגלת לשגר עשרות כלי תעופה בלתי מאוישים קטנים ("צרעות"), הנושאים מקלעים וטילים. כלי התעופה פועלים במהירות עצומה, באופן מתואם ואוטונומי (לפי המאפיינים שיוצגו מיד).

במסמכים שצורפו, נחשף כי בשנת 2002, התקשר משרד הביטחון עם "התעשייה האווירית לישראל" (החברה) למטרת פיתוחו של "כלי נשק אוטונומי יבשתי-אווירי", שיבטיח ליחידות השדה של צה"ל "עליונות מבצעית בשדה הקרב, הכוללת דיוק מירבי ומהירות מוחצת", תוך כדי "הפחתת הסיכון לחיילי צה"ל למינימום". במסמך ההתקשרות, הוגדר כי למערכת יהיו, בין היתר, המאפיינים הבאים:

- כל "צרעה" תוכל לנוע ולנווט בתא שטח מוגדר מראש, בהתאם למשימה הניתנת למערכת, ללא מעורבות בזמן אמת של מפעיל אנושי;
- היא תוכל לשהות באוויר למשך 8 שעות;
- היא תוכל לזהות מטרות לתקיפה, על פי פרמטרים שיוגדרו בתוכנה, ללא מעורבות בזמן אמת של מפעיל אנושי;
- היא תוכל לתקוף את אותן מטרות, על פי פרמטרים שיוגדרו בתוכנה, ללא מעורבות בזמן אמת של מפעיל אנושי;
- היא תוכל לפעול בתיאום עם מאות כלי נשק אחרים מסוגה, ללא מעורבות בזמן אמת של מפעיל אנושי (swarm);
- המערכת תוכל לנתח את דפוסי פעילות האויב בשטח ולהתאים את פעולתה (machine learning) בזמן אמת;
- תהיה אפשרות להתערבות המפעיל בזמן אמת, הן בהשתלטות אנושית על המערכת כולה או על אחד ממרכיביה (override); והן בהפסקה מיידית של פעולתה (כפתור חירום);

כן הודלף מסמך בדבר תהליך הפיתוח של הנשק. לפי המסמך, הפיתוח נעשה על ידי החברה בשיתוף פעולה עם מפא"ת-מח"ר (מערכות חימוש ורק"מ). בתחילת הפיתוח, נפגשו אנשי החברה עם קציני צה"ל לשם איפיון הצרכים המבצעיים. לאחר מכן, לווה הפיתוח בקציני הפרקליטות הצבאית, על מנת להטמיע בתוכנת הנשק את מגבלות דיני הלחימה, ובפרט את עקרונות "מניעת הסבל המיותר"; "ההבחנה" ו-"המידתיות". תכנים אלה הוטמעו על פי שיטה של machine learning, שבגדרה המערכת מקבלת משוב חיובי או שלילי על החלטותיה בעבר, ובעקבות כך קובעת את התנהגותה במקרים הבאים.

לאחר סיום הפיתוח, ובתום תקופת ניסוי שארכה כשנה, דווח כי המערכת הציגה יכולות "חסרות תקדים" מבחינת השלמת המשימה המבצעית; וכי בכל הקשור ל"הימנעות מפגיעה בבלתי מעורבים, הן כזו אגבית והן כזו מוטעית" השיגה המערכת, לאורך זמן, "תוצאות טובות יותר מהממוצע של כוחות קרקעיים רגילים", כפי שזה בא לידי ביטוי במבצעי צה"ל בשנים האחרונות.

כן הודלפו מספר עמודים מתוך ספרון צבאי בשם "נחיל מגור – תורת הפעלה ולחימה", במסגרתו נכתב כי שימוש במערכת יאפשר על ידי "קצין ברמת מח"ט ומעלה", ורק לאחר "שיגבש את תמונת המצב המבצעית וההומניטרית באזור הפעולה, הקיימת ברגע פריסת המערכת". המערכת עצמה תופעל על ידי ארבעה אנשי צוות: נהג; מפקד (קצין); טכנאי; ובקר, אשר רואה את מיקומה של כל צרעה על מפה, ויכול לבחור לראות על מסך מה היא "רואה".

הודלף גם "נספח התכנון המשפטי של המערכת". במסגרתו נכתב כי עקרון ההבחנה הוטמע במערכת באופן הבא: המערכת תופעל בשני מצבי הפעלה: או במצב "אזור נקי" בו לא נמצאים אזרחים, ואז היא תתקוף כל אדם שתזהה באותו תא שטח (למעט מי שתזהה כפצוע באמצעות מערכת חיישנים מתקדמת); או בתצורת "זיהוי ויזואלי", בגדרו תזהה המערכת אובייקט אשר דומה לכלי נשק, ותפגע רק במי שתזהה כ"חמוש", או בחפץ שיזוהה כ"כלי נשק" (דוגמת משגר רקטות). עקרון המידתיות הוטמע כך: כברירת מחדל, על כל פגיעה במטרה צבאית, תתיר המערכת פגיעה אגבית בבלתי מעורב אחד. אם, בזמן אמת, המערכת מזהה סיכוי לנזק אגבי גדול יותר, היא תעצור את הצרעה הרלוונטית ותדרוש אישור מפעיל. באישור מח"ט, ניתן יהיה לשנות ערכים אלה, ואף לאפשר למערכת לבצע "תחשיב מידתיות אלגוריתמי-אוטונומי". לא נמסר מידע לגבי מהות תחשיב זה, מעבר לכך שתחשיב זה "עולה בקנה אחד עם דרישות הדין הבינלאומי".

לאחר ההדלפה, החליטה ממשלת ישראל, משיקולים השמורים עמה, לאשר את נכונות כלל העובדות שהודלפו.

עם פרסום הדבר, ולאחר שפניותיה למשרד הביטחון עלו בתוהו, החליטה עמותת "התנועה הישראלית לפירוק נשק (תיל"ן)" – אשר חרטה על גדלה את צמצום החימוש וקידום אחריותיות בפיתוח נשק – לעתור לבג"ץ, בדרישה כי יורה למשרד הביטחון לעצור את פיתוח המערכת וממילא שלא לצייד את צה"ל בה.