

# ניהול בטיחות על "אב"



המונח "אחריות המנהל לבטיחות" ומשמעותו כבר מוכרים לעובדים, למנהלים וגם לציבור בכללותו, גם אם אינם ממומשים עדיין כרוחם בחלק ממקומות עבודה. אחד הביטויים החשובים לאחריות המנהל בפרט, ולניהול הבטיחות בכלל, הוא הכנה של נוהלי בטיחות או הכללה של הנחיות בטיחות בנוהלי התפעול ופיקוח על יישומם. ואולם, כפי שמתברר, הכרת הצורך עדיין אינה מבטיחה כי גם הדרך לעמידה בו ברורה

מאת ד"ר מיכאל מהרי"ק

**ב**מאמר זה נתייחס לשתי תאונות קטלניות שאירעו בתחום הספנות, נצטט ממסקנות הוועדות שמונו לחקור את הגורמים לתאונות אלה, וננסה להפיק לקחים בעניין הדרך הראויה למימוש אחריות המנהלים לבטיחות - בהקשר הספציפי של הכנת נוהלי בטיחות בארגון ויישומם.

## תאונת המעבורת הבריטית

ספינת המעבורת הבריטית "מבשרת היוזמה החופשית" ("Herald of Free Enterprise"), בת 8,000 הטונות, הפליגה מנמל זיברוגה בבליגיה ביום 6 במרץ 1987 בשעה 19:05 בערב, בדרכה לנמל דובר בבריטניה, מעבר לתעלת לה-מאנש. על הספינה היו צוות של 80 איש, 459 נוסעים ו-131 מכוניות, לרבות אוטובוסים ומשאיות. הספינה היתה מן הסוג המכונה "ro-ro" ("roll-on/roll-off"): בטן הספינה היתה חלל פתוח אחד, שהמכוניות נכנסות אליו דרך פתח גדול בחרטום ויוצאות ממנו דרך פתח גדול בירכתיים. באוניה הגדולה והחדשה היו בחלל זה שני סיפוני מכוניות, זה מעל זה. בנמל דובר הכינו עבור אוניות בגודל זה כבש עלייה ("רמפה") דו-קומתי כדי לאפשר תנועה



ספינת המעבורת הבריטית לפני התאונה

הדלתות בשיטה החדשה לא איפשרה לקברניט שעל גשר הפיקוד לראות אם הדלתות פתוחות או סגורות. הספינה הספיקה להפליג לאחר היציאה מן הנמל דקה וחצי בלבד. כרגיל, עם הגברת המהירות, נוצר גל חרטום בקידמתה. אך בפעם הזאת, שלא כמו במצב הרגיל, מי הגל שטפו אל תוך חלל המכוניות דרך פתח החרטום

אל 2 הסיפונים ומהם, במקביל. בנמל זיברוגה היה רק כבש יחיד - בגובה ביניים - ולכן נדרש צוות הספינה להתאים את גובה סיפון המכוניות העליון לגובה הכבש ע"י מילוי מים במיכלים בחרטום הספינה כדי להנמיכו. גם הדלתות לחלל האחסון הפנימי היו מסוג חדש: הן נפתחו לצדדים, לעומת דלת אנכית שהיתה מקובלת בדגמים קודמים. התקנת

הכותב הוא מהנדס בטיחות ומנתח סיכונים במגזר הטכנולוגי-תעשייתי. המבוסס על פרסומים שונים, ממוקד בהיבטי ניהול ואינו עוסק בהיבטים משפטיים של האירועים הנזכרים בו. הכותב מודה לעו"ד יהודה קאופמן ולטל מהרי"ק על הערותיהם הטובות לטיטוט המאמר.

# בספנות ומימוש - ולוציה" ועל נהלים

## תאונת 'צים אסיה'

ביום 28 בספטמבר 2005 פגעה האונייה 'צים אסיה', ספינת מכולות בת 40,000 טון, בספינת הדייג היפאנית הקטנה 'שינסיי מארו 3' בת 19 הטונות, סמוך לחופי האי הוקאידו שבצפון יפן. בתאונה נספו שבעה מתוך שמונה הדייגים שהפעילו את ספינת הדייג.

בעת התאונה היה הפיקוד על 'צים אסיה' בידי הקצין השני. בחקירת האירוע נטען כי זמן קצר לפני התאונה תימרנה ספינת המכולות בחדות כדי לפנות את הדרך לאונייה אחרת, אבל העדויות בעניין זה היו חלוקות. יתכן כי התימרון - בין אם כוון להימנע מפגיעה באונייה האחרת ובין אם נועד להתחמקות מספינת הדייג - הוא שגרם, בסופו של דבר, לפגיעה.

עובדה ברורה אחת, שאין עליה עוררין, היא כי ברגעים שלפני התאונה לא נמצא על גשר הפיקוד של 'צים אסיה' מלח תורן - שתפקידו לבצע תצפית רצופה לעבר הים כדי למנוע אפשרות של התנגשות. במקום להיות מוצב על גשר הפיקוד הוא נשלח ע"י הקצין השני לערוך "סיור בטוחות" בספינה, כנדרש מדי שעה על פי הנהלים. הנחיה זו של הקצין השני עמדה בניגוד לתקנות הבטיחות, הקובעות במפורש כי התצפית צריכה להיות רצופה, כי אסור שהצופה יעסוק בפעילויות אחרות, וכי את סיורי הבטיחות צריך לבצע מלח אחר.

החקירה הובילה למספר מסקנות שליליות באשר לכישוריו המקצועיים, להתנהגותו ולהחלטותיו של הקצין השני, וכן באשר להסכמה בשתיקה של רב-החובל להיעדרות התצפיתן מגשר הפיקוד. להשלמת התמונה נציין כי הועלו טענות גם באשר לשגיאות מצד צוות ספינת הדייג שנפגעה, ואלה קיבלו תימוכין גם בחקירת משמר החופים היפני.



## מימצאים ומסקנות בתפישה רחבה

לענייננו במאמר זה, חשובים יותר המימצאים והמסקנות העוסקים בתפישה רחבה יותר של ניהול הבטיחות בחברות הספנות. הוועדה שמונתה לחקור את תאונת 'Herald of Free Enterprise' הרחיבה את חקירתה, כדי לזהות את תחומי האחריות ואת המשימות של בעלי התפקידים השונים על הספינה. להפתעתה גילתה הוועדה כי לא היתה כל הגדרה כתובה של משימות אלה. הנהלת חברת 'Townsend Thoresen' שהפעילה את האונייה היתה מנותקת מן הקברניטים שפיקדו על ספינותיה: תלונות שהועלו ע"י הקברניטים לא זכו לאוזן קשבת. פגישות בין מועצת המנהלים לבין הקברניטים היו בלתי סדירות; לפחות במקרה אחד חלפו שנתיים וחצי בין שני מיפגשים פורמליים כאלה. איש בהנהלת החברה לא היה מופקד על היבט הבטיחות בפעילות הימית. איש בהנהלת החברה לא הורה להכין הגדרות לתפקידיהם של הקצינים ואנשי הצוות הבכירים בספינות החברה. ואף גרוע מזה: מנכ"ל החברה העיד בוועדה כי, למרות ששקל את הצורך בהגדרה פורמלית של משימות לבעלי תפקידים בספינות, הוא חש

שטף המים האדיר שחדר פנימה הפך את כלי השייט לבלתי יציב. הספינה נטתה כמעט מיד על צידה השמאלי, ושקעה תוך 40 שניות. רק בזכות המים הרדודים שבקירבת החוף נותרה המחצית הימנית של הספינה מעל לפני המים. עובדה זו לא מנעה את מותם של 150 נוסעים ו-38 אנשי צוות, רובם כתוצאה מפגיעות קור של המים. רבים נוספים נפצעו. זו היתה התאונה החמורה ביותר של כלי שייט בריטי מאז טביעת ה"טיטאניק", בשנת 1912.

ועדת החקירה זיהתה בקלות את הגורמים הישירים לתאונה: עוזר רב-המלחים, שהיה אחראי על סגירת הדלתות של פתח החרטום, נרדם בתאו במהלך שהיית האונייה בנמל ולא התעורר לקריאת "עמדות נמל" במערכת הכריזה. לרב-המלחים היו משימות אחרות בתהליך היציאה מן הנמל. הקצין הראשון, שהיה אחראי על ההעמסה, עזב את סיפון המכונות לקראת ההפלגה וטען כי ראה - או דימה כי ראה - את עוזר רב-המלחים פוסע לעבר עמדת השליטה על הדלתות. כאמור, הקברניט לא היה יכול לראות את מצב הדלתות מעמדתו בגשר הפיקוד. כך יצאה האונייה לדרכה כאשר דלתות החרטום שלה פתוחות לרווחה. במצב זה, התאונה הקשה היתה בלתי נמנעת.



ספינת המעבורת הבריטית הטבועה

הגדול, מכיוון שהפתח הזה נותר בטעות פתוח בעת שהספינה יצאה לדרכה. לחדירת המים סייעה העובדה ששפת סיפון האחסון היתה נמוכה בכמטר מהגובה המקובל, בגלל מיכלי החרטום שהיו עדיין מלאים במים, לאחר הנמכת החרטום (לצורך עליית המכונות לסיפון המכונות העליון). הכוונה היתה לרוקן את המיכלים במהלך ההפלגה.

הכנת נהלים היא, כאמור לעיל, תשתית חיונית לניהול בטיחותי נכון, אבל בשום פנים אין די רק בה. אכן, לא ניתן לנהל את הבטיחות ללא תהליכים פורמליים. חלק מתהליכים אלה הוא הכנה של נהלים. אבל, **בסופו של דבר, ניהול הבטיחות נבחן במעשים**, כלומר בהפעלה וביישום של הנהלים האלה.

אם אנשי השטח מאפשרים הקלות במימוש משימות המוגדרות בנהלים, וגרוע מזה - אם ההקלות האלה מלוות בעצימת עין מצד המנהלים ואף בהסבר מסוג "כולם עושים כך" כאשר נדונה זיקתן לתאונה - אזי אוגדני הנהלים, גם אם הם תואמים את התקנים, מודפסים היטב, וערוכים לדוגמה ולמופת, אינם מסייעים לבטיחות והם שווים כקליפת השום.

בניהול הבטיחות ובמימוש אחריותם של המנהלים לבטיחות אין תחליף למעקב שוטף על פעולה נכונה, לפיקוח ולביקורות על ביצוע הנחיות כרוחן וכלשונו - ללא הנחות וללא "עייגול פינות" (ואכן, גם לעדכונו של הנחיות אלה והתאמתן למציאות המשתנה, כאשר נוצר הצורך בכך). בניהול הבטיחות אסור לאפשר דעיכה, העשויה לנבוע משגרה או משאננות, **בביצוע** נהלים.

אגב, אם אחד מן המבחנים העיקריים של ניהול הבטיחות הוא בביצוע, אזי מבחן זה צריך להיכלל גם בסיקורים ובמבדקים הבוחנים את העמידה בתקנים של מערכות ניהול בטיחות, ומעניקים תווי תקן והסמכות למיניהם. כך, לדוגמה, ראוי כי סקרי העמידה בתקן 18001 יבדקו לא רק את קיומם, מתכונתם ותכולתם של נוהלי הבטיחות הערוכים על המדפים במשרדי ההנהלה, אלא גם את המידה וההתאמה של הפעלתם למעשה. לא נכון לערוך בדיקה כזאת על בסיס הצהרות של מנהלים וממוני בטיחות, אלא יש לבצע בשטח, בביקור של הסוקר ב"רצפת המפעל" ובבחינת פעולות והתנהגות שלהעובדים והתאמתן (או אי-התאמתן) לנדרש בנהלים. האם כך באמת נערכים הסיקורים לבחינת העמידה בתקנים?

## לסיכום

הבאנו שתי דוגמאות מעולם הספנות. הדוגמה הראשונה הציגה מקרה חריג ונדיר של חוסר בהנחיות, ולקחיה ברורים וידועים זה מכבר לעוסקים בבטיחות. לעומתה, הדוגמה השנייה הציגה מקרה שכוח הרבה יותר, בעולם וגם במקומותינו, של התעלמות מהנחיות מתועדות, תקפות ומחייבות. מצב של "אין נהלים" הוא רע וחריג. צעד גדול בדרך הנכונה הוא מעבר למצב של "יש נהלים", אבל זהו עדיין רק צעד אחד. **נוהל כשלעצמו הוא "תנאי הכרחי" לניהול הבטיחות, אבל בשום פנים איננו "תנאי מספיק" לכך. המבחן האולטימטיבי בניהול הבטיחות הוא מבחן הביצוע.** הניסיון מלמד כי עמידה במבחן הזה קשה הרבה יותר מאשר בתנאי הקודם. זהו אתגר לכולנו, ובראש ובראשונה - למנהלים שבינינו, שהם הנושאים באחריות לבטיחות. ■



ספינת המכולות 'צ'ים אסיה'



ספינת הדייג היפנית הטבועה

להבטיח כי ביצוע המשימה יכלול את כל המרכיבים והשלבים הנדרשים, בסדר הנכון ובאיכות הנדרשת. כמו כן, השימוש בנהל אמור למנוע טעויות ותקלות הנובעות מאי הבנה של אופן הביצוע או מהשמטה של פעולות חיוניות. על פי תפישת הפיקוד הימי של מנהלי חברת 'Townsend Thoresen' שצוטטה לעיל, משימותיהם של בעלי התפקידים הבכירים בצוות הספינה אמורות היו "להתפתח מעצמן" בדרך של "אבולוציה", כלומר - במעבר איטי ומודרג, המבוסס על הצלחות וכישלונות, מהגדרות ראשוניות ופשוטות של המשימות, להגדרות מתקדמות ומורכבות יותר. תפישה זו נפסלה מכל וכל ע"י הוועדה שחקרה את תאונת המעבורת הבריטית "מבשרת היוזמה החופשית". התפתחות משימות של בעלי תפקידים הקשורים בבטיחות בדרך של אבולוציה היא תהליך פסול, מכיוון שהיא כרוכה מעצם טיבעה בכישלונות. ההשלכה הבטיחותית של כישלונות היא פגיעות ואבידות בנפש, ואסור שאבידות תתקבלנה כמרכיב לגיטימי בתהליך ההגדרה של תפקידים ומשימות. את זאת יודעים כולנו זה מכבר, והדוגמה הובאה כאן רק כדי להראות כי אסור לנו לקבל שום הנחה בתחום הבטיחות כמובנת מאליה (לדוגמה: שארגון גדול וותיק מנוהל באופן תקין גם בהיבט הבטיחות). אין תחליף לבדיקה ולבחינה מעת לעת של תהליכי ניהול הבטיחות גם בארגונים ותיקים, מוכרים ויציבים לכאורה. הפתעות עלולות להמתין לנו גם בהם.

כי "היה עדיף שלא להגדיר את המשימות אלא לאפשר להן להתפתח מעצמן" ("It was more preferable not to define the roles but to allow them to evolve"). בשורה התחתונה, הוועדה קבעה כי לחברי מועצת המנהלים לא היתה כל הבנה של תפקידיהם בחברה, איש בשרשרת הניהול הבכיר לא תפש את משמעות אחריותו בתחום הבטיחות, והשרשרת כולה היתה נגועה ברשלנות ובשאננות מזעזעת.

שלא כמו בחברת 'Townsend Thoresen', בחברת 'צ'ים' קיימים נהלים ברורים. נהלים אלה מגדירים היטב תפקידים ומשימות, וקובעים במקרים מסוימים כללי "עשה" ו"אל תעשה" בהקשר לזיקה בין משימות שונות. ואולם, 'בצ'ים' השתרש נוהג שלפיו המלח התורן, המשמש כצופה בגשר הפיקוד, הוא גם העורך את סיורי הבטיחות מדי שעה. נוהג זה היה ידוע להנהלת החברה, ובחקירה, אף נטען כהנמקה, כי "נוהג הוא בחברות ספנות רבות שהתצפיתן עוסק גם בפעילויות נוספות במהלך משמרתו".

ועדת החקירה קבעה כי הנהלת החברה "הסתמכה יתר על המידה על קיומן של הנחיות כתובות במקום על פיקוח המבוסס על וידוא, הבנה ויישום עקרונות הבטיחות". הוועדה קבעה גם כי ההסבר בנוסח "כולם עושים כך" - שניתן ע"י הנהלת החברה באשר לפעילויות הנוספות המוטלות על התצפיתן במהלך משמרתו - איננו קביל, כאשר האחריות להפעלה בטוחה של כלי השייט, בכל הנסיבות, מוטלת על הבעלים וההנהלה של חברת השייט.

## לקחים: "אבולוציה", נהלים, ומבחן הביצוע

הצורך בניהול ייעודי וממוקד של הבטיחות בארגונים העוסקים בפעילויות מורכבות מוכר ומקובל כבר שנים לא מעטות. המושג "ניהול בטיחות" מתייחס למערך של מדיניות, נהלים, תהליכים ומסגרות ביצוע, שנועד לאתר גורמי סיכון, להעריך את הסיכונים האפשריים כתוצאה מנוכחותם של גורמי סיכון אלה, ולאור זאת - לקבוע ולנקוט בפועל פעולות שיפחיתו את הסיכונים לרמה נסבלת.

נהלים הם מרכיב חיוני במערך ניהול הבטיחות. נוהל הוא מנגנון מובנה, שיטתי, מבוקר ומתועד לביצוע משימה או תהליך. השימוש בנהל אמור