

ניהול הבטיחות כמרכיב

מאת ד"ר אמיר פרי

האחריות על הבטיחות בכורים גרעיניים בארה"ב; נדרש להגדיר תהליכים לזיהוי והערכת גורמי סיכון בתכנון ובתפעול כורים גרעיניים; נדרש לאשר את תכניות הדרכה הכוללות בחינת הסמכה בסיום ההדרכה וההכשרה.

הכותב הוא מרצה בכיר באוניברסיטת בן גוריון בנגב, הפקולטה להנדסה, היחידה לניהול והנדסת בטיחות

אסון צ'רנוביל – האסון אירע סמוך לעיר צ'רנוביל, בברית המועצות (26.4.1986). גם תאונה זו התרחשה בכור גרעיני שהיה מיועד לייצור חשמל. גורמי השורש לתאונה זו טמונים בניהול לקוי ובחוסר בקרה של מהנדסי חשמל של הכור הגרעיני, על ניסוי שבוצע במהלך פעולתו של הכור. כתוצאה מכך הכור איבד את מערכות הקירור של ליבת הכור, הטמפרטורה של ליבת הכור עלתה וגרמה להתכת ליבת הכור ולפריצת מעטפת ההגנה של ליבת הכור הגרעיני, תוך כדי הפצת חומר רדיואקטיבי לסביבה. ההתפוצצות גרמה ל-56 הרוגים ולנפגעים רבים כתוצאה מהתפוצצות ליבת הכור והקרירה שפרצה מהליבה. בשל התאונה נזק נרחב לאיכות הסביבה באזורים הסמוכים לעיר צ'רנוביל. הכור הושבת לצמיתות. המסקנה העיקרית והראשית של ועדת החקירה שהוקמה

מתחקור אירועי בטיחות "כמעט תאונה" או תאונה, שנערכו בארץ ובעולם עולה כי גורמי השורש לאירועים אלה טמונים בבעיית איכות או תקלה באיכות. המשמעות הנגזרת מרעיון זה מתבססת על העובדה שלפיה ניהול האיכות וניהול הבטיחות שלובים זה בזה ואמורים למנוע בעיות איכות או תקלות איכות שתוצאתן לעיתים היא אירועי בטיחות.

השילוב שבין מערכת לניהול בטיחות מערכתית למערכת לניהול איכות

הגדרת ה-SMS (Safety Management System), המתבססת על ההגדרה של חברת הרכבת בקנדה, (פברואר 2001): מערכת ניהול בעלת מבנה רשמי מוגדר, לשילוב הבטיחות/האיכות בתפעול היומיומי. המערכת כוללת יעדים בטיחותיים/איכותיים ומטרות ביצועיות, זיהוי גורמי סיכון, הערכת גורמי סיכון, הגדרת אמצעים לביטול/ הפחתת/ בקרת גורמי סיכון, סמכות ואחריות, חוקים ונהלים, בקרה ומיבדקים להערכת תהליכים ומצבים.

הגדרת ה-SMS על פי הגדרת ה-FAA (Federal Aviation Administrations): גישה שיטתית לניהול הבטיחות באופן מערכתית, הכוללת את המבנה הארגוני הנדרש (Organizational Structure) לביצוע התהליך; הגדרת מי נושא באחריות (Accountability); מדיניות הבטיחות/האיכות (Safety Policy) ונהלים נדרשים (Procedures).

אסונות ותאונות שהובילו להתפתחות ה-SMS

הלחץ תיאור של מספר אסונות שאירעו בעולם ואשר הובילו לפיתוח מתודולוגיית ה-SMS:



הריסות הכור בצ'רנוביל כתוצאה מהתפוצצות

כדי לתת הסבר ומענה לאסון זה היתה: "חוסר של תרבות בטיחות (Lack Of Safety Culture). בנוסף למסקנה העיקרית הסיקה ועדת החקירה כי תכנון הכור היה לקוי בהיבטי הבטיחות, והניסוי לא בוצע על פי נוהל מוגדר מראש. בהמשך הדוח המליצה ועדת החקירה על ביצוע שיפורי בטיחות ושיפור הניהול בכורים דומים, ביצוע הדרכות לעובדים, בדיקות לזיהוי ואיתור גורמי סיכון וניתוח תהליכים בטיחותיים. אסון צ'רנוביל שימש בהמשך כסיס לפיתוח ובניית מודלים בטיחותיים, שעליהם נשענת ה-SMS, והגביר את המודעות ל"תרבות בטיחות" מחמירה בכורים גרעיניים בעלי פוטנציאל סיכון גבוה.



תחנת הכוח הגרעינית "The Three Mile Island"

"The Three Mile Island" – התאונה בשם זה התרחשה בתחנת כוח גרעינית לייצור חשמל בפנסילבניה ארה"ב (28.3.1979). התאונה נגרמה בשל אי קירור מספק של ליבת הכור. החוסר בקירור גרם להתכת מחצית ממוטות הדלק הגרעיני. זו היתה התאונה הגרעינית הקשה ביותר בתולדות ארה"ב. התאונה הביאה לשחרור כמויות קטנות של גזים ויוד רדיואקטיביים לסביבה. התאונה הסתיימה ללא פגיעות בנפש אך עלות הנזק היתה 975 מיליון דולר. הכור נסגר לצמיתות לאחר התאונה. המימצאים והמסקנות המרכזיות של ועדת החקירה היו:

נדרש להגדיר מבנה ארגוני חדש לוועדה לאנרגיה אטומית בארה"ב (Nuclear Regulatory Commission); נדרש להגדיר את נושא

"Piper Alpha Oil Rig" – אסדה ששימשה להפקת 10% מצריכת הנפט של בריטניה בים הצפוני הופעלה על ידי 'Petroleum Occidental'. האסדה החלה בתהליך הפקת הנפט בשנת 1976, תחילה כאסדה להפקת נפט ומאוחר יותר הוסבה גם להפקת גז. נזילת נפט ופיצוץ הרסו את האסדה (6.7.1988). בתאונה נהרגו 167 עובדים. עלות הנזק היתה 2.8 מיליארד דולר. האסדה נהרסה לחלוטין ונגרם נזק לתהליך הפקת הנפט והגז. ועדת חקירה ציבורית קבעה כי גורמי הכשל העיקריים היו חוסר תקשורת בין צוותי העבודה בעת החלפת המשמרות. כמו כן ציינה ועדת

מהותי להשגת האיכות

נדרש לבצע ניהול סיכונים מוערך ושיטתי - ניהול גורמי הסיכון האלה ויישום אמצעי בקרה כדי להפחיתם, ובקרתם בתהליך באמצעות נהלים. בדרך זו ה-SMS תאפשר המשך מוכח של שיפור הבטיחות/ האיכות ברכבת, במטרה למנוע תאונות נוספות."

תאונות רכבת קטלניות במדינת ישראל



אסון רבדים

אסון רבדים - אחת מתאונות הרכבת הקטלניות שאירעו במדינת ישראל (21.6.2005). סמוך לקיבוץ רבדים התנגשה רכבת נוסעים בקו תל אביב - באר שבע במשאית שהובילה עפר, וחצתה את מסילת הרכבת בנקודה שאינה נקודת חציית פסי רכבת מוגדרת ומאושרת. בתאונה נהרגו שבעה בני אדם, ביניהם נהג המשאית ומפעיל הקטר.



אסון בית יהושע

אסון בית יהושע - כשנה לאחר התאונה הקטלנית של רכבת הנוסעים ברבדים, אירעה תאונת רכבת נוסעים קטלנית נוספת במפגש בית יהושע (12.6.2006). רכבת נוסעים שיצאה מנמל התעופה בן גוריון בדרכה לעכו התנגשה בטנדר שנתקע על מפגש מסילת החוף עם כביש 553, סמוך לתחנת הרכבת בית יהושע. חמישה מנוסעי הרכבת נהרגו ויותר מ-80 אנשים נפצעו. בעקבות תאונה שניה זו הועמדו מנכ"ל רכבת ישראל ובכירים נוספים לדין בגין גרימת מוות ברשלנות וגרימת חבלה חמורה. שר התחבורה דאז הקים, בעקבות שתי התאונות הקטלניות פורום עליון לבטיחות רכבת ישראל שכלל 8 מומחים. תפקידו של כותב המאמר היה להכין תכנית אב לשיפור תרבות הבטיחות ברכבת ישראל במטרה למנוע תאונות קטלניות נוספות.



אסדת Piper Alpha במהלך השריפה

החקירה כי "הנהלת החברה אחראית לבעיות בטיחות חמורות שאותן היה ניתן למנוע מראש". ההמלצות העיקריות של ועדת החקירה עסקו בשינוי תפישת הבטיחות מגישה רטרואקטיבית לגישת ניהול סיכונים המבוססת על ניהול סיכונים כמותי, הכוללת זיהוי גורמי סיכון, הערכה כמותית של חומרת הסיכון במידה ויתממש והערכת ההסתברות להתרחשות הסיכון. גישת ניהול הסיכונים הזאת מהווה כיום את הבסיס לניהול סיכונים בטיחותי (Safety Risk Management).



התפזרות החומרים המסוכנים לאחר התנגשות הרכבות

תאונת הרכבות ב-Graniteville בדרום קרוליינה - התאונה בין הרכבות התרחשה ב-6.1.2005, בשעה 02:40. רכבת מספר P22 חנתה על מסילה צדדית בקרבת המפעל 'Avondale'. רכבת מספר 192, שהיתה בנסיעה, הובילה חומרים מסוכנים מסוג גז כלור, סודיום הידרוקסיד וקרוסול. רכבת מספר 192 הופנתה על ידי מסוט (ידיית מכנית המשמשת להסטת קטע מסילה) שלא כוון כהלכה למסילה עליה חנתה רכבת מס' P22. מצב זה הוביל להתנגשות בין שתי הרכבות. התנגשות שני הקטרים גרמה לתגובת שרשרת שהובילה להתפזרות החומרים המסוכנים. באירוע נהרגו 9 בני אדם כתוצאה משאיפה של חומרים מסוכנים. 250 מתושבי המקום טופלו בעקבות חשיפה לחומרים המסוכנים. 5,400 תושבים פונו למספר שבועות מבתיהם. הנזק נאמד ב-69 מיליון דולר. המסקנה העיקרית של ועדת חקירה של ה-NTSB (National Transportation Safety Board) היתה, שגורם הכשל העיקרי הוא "הצוות של רכבת מספר P22 שכח להחזיר את המסוט למצב Normal Position" בסיום עבודתו. ההמלצה העיקרית של ועדת החקירה היתה שיש לפתח ולמסד תכנית להפחתת גורמי סיכון, כאשר על התכנית להפחתת גורמי סיכון לכלול: "לכל קטע מסילה

מדוע נדרש ניהול בטיחות מערכתית (SMS)

בכנס של עולם התעופה שהתקיים בנובמבר 2007 עלה מנאום שנשא Robert A. Sturgell ראש ה-FAA – כי "התעופה אינה נמצאת יותר בעסקי אפר ושבירים כדי למצוא את התשובה לתאונה. SMS תיתן לנו את התובנה הנדרשת לפתרון הבעיה לפני שהבעיה תגיע לכותרות..."

מדבריו של Mark Rosenker יושב ראש הארגון המתחקר את כל התאונות האוויריות, הימיות והיבשתיות בארצות הברית – ה-NTSB (National Transportation Safety Board) עלה כי במטרה להפיק לקחים ולמנוע תאונות דומות ה-SMS מחייבת שינוי תרבותי בארגון. לכן בטיחות ואיכות התפעול היא הנושא העומד מאחורי כל פעולה המתבצעת בארגון וכל החלטה המתקבלת בארגון, הן על ידי הגורמים המפקחים על הפעילות והן על ידי הגורמים המבצעים את הפעילות."

מבחינה היסטורית, שיפור הבטיחות התבסס על ניתוח של תאונות קטלניות וחמורות שאירעו בעבר (גישה ה-ראקטיבית) ופעולות מתקנות שבוצעו כדי למנוע הישנות תאונות אלה. כיום, בשל ההפחתה במספר התאונות הקטלניות והחמורות, נוצר קושי לשפר את הבטיחות בהתבסס על גישה זו בשל המספר הקטן יחסית של תאונות קטלניות בעלות היקף נפגעים גדול. מסיבה זו פותחה גישה פרו-ראקטיבית לניהול בטיחות/איכות מערכתית, המתמקדת בניהול ובקרת מצבים ותהליכים, הנשענת על ניהול סיכונים, תחקור אירועי בטיחות ("כמעט תאונות" ותאונות) ופעולות מתקנות מוקדמות לפני התרחשות תאונות חמורות וקטלניות. יישום גישת ניהול בטיחות/איכות מערכתית הראה כי המאמצים לשיפור הבטיחות היו הרבה יותר יעילים כאשר הם בוצעו בשילוב עם התפעול והפן העסקי.

מחקרים המתקיימים בשנים האחרונות מעידים כי מרבית התאונות נגרמות בשל כשל "הגורם האנושי" – רשלנות או אדישות של העובד, אי כשירות או אי התאמה של העובד לתפקיד. תחקור תאונות מראה כי "הגורם האנושי" במרבית המקרים מהווה את החוליה האחרונה בשרשרת האירועים המובילים להתרחשות תאונה. המסקנה העולה ממחקרים אלה היא שתאונות לא ניתן למנוע על ידי שינוי "הגורם האנושי" וכל עוד "הגורם האנושי" ימשיך להיות חוליה בתהליך, תאונות ימשיכו להתרחש.

עוד עולה ממחקרים כי ניתן להשיג שיפור בבטיחות בארגון על ידי איתור מוקדם של "גורמי השורש" (Root Cause Analysis) האופייניים בהתרחשות תאונות – אימוץ גישת ניהול בטיחות מערכתית (SMS). על פי גישה זו כל אחד מהעובדים בארגון וכל רמה ביצועית או ניהולית בארגון חייבת להיות חלק מתרבות הבטיחות (Safety Culture) של הארגון, המזהה ומפחיתה גורמי סיכון. ניהול בטיחות מערכתית מבוסס על התפישת לפיה תמיד יהיו בארגון מיפגעים, גורמי סיכון וטעויות של "הגורם האנושי". ניהול בטיחות/איכות מערכתית (SMS) כולל תהליכים מובנים לשיפור התקשורת והטיפול בגורמי הסיכון בארגון ונוקט בפעולות מתקנות כדי להפחית את גורמי הסיכון האלה – שיפור בטיחות/איכות מערכתית בארגון. ניהול בטיחות/איכות מערכתית הוא תהליך רשמי, מובנה בארגון, מהנהלת הארגון כלפי מטה (Top Down) המבוסס על עקרונות מקובלים בעולם הבטיחות.

העקרונות לניהול בטיחות מערכתית (SMS)

העקרונות המהווים את עמודי היסוד של ניהול הבטיחות המערכתית מתבססים בראש ובראשונה על מחויבות ההנהלה לבטיחות/לאיכות. הסיבה לכך טמונה בהסבר לפיו גישת הנהלת הארגון, הנחיותיה ופעולותיה משפיעות על העובדים בארגון. לכן מחויבות של הנהלה, ולא בהכרח האחראיות לבטיחות/איכות, מהווה הצלחה בשילוב ניהול בטיחות/איכות מערכתית בארגון.

עמוד היסוד השני של ניהול הבטיחות המערכתית הוא זיהוי מוקדם, פרו-ראקטיבי של מיפגעים וגורמי סיכון – זיהוי מוקדם ודיווח מוקדם על מיפגעים וגורמי סיכון חוסך זמן ומשאבים בתהליך, מאחר ואינו

ממתין להתרחשות של אירוע בטיחותי או תאונה שבעקבותיה יופקו הלקחים ויתבצע התיקון הנדרש. כדי לבצע פעילות לניהול גורמי סיכון, נדרשות גישות מקובלות לזיהוי גורמי סיכון, הערכתם והגדרת אמצעי בקרה מקובלים לביטולם או הפחתתם, כדי להפוך את פעילות הארגון לפעילות בטיחותית/איכותית.

עמוד היסוד השלישי לניהול בטיחות מערכתית מתבסס על הערכת פעולות לשיפור הבטיחות בארגון. נדרשת פעילות רציפה ומתמשכת להערכת השפעתם של אמצעי בקרת גורמי סיכון שנבחר, כדי לבטל או להפחית את גורמי הסיכון שזוהו והוערכו, כדי לוודא האם גורמי הסיכון האלה אכן בוטלו או הופחתו, או שידרש לבחור אמצעי בקרה נוספים.

יתרונות ניהול בטיחות המערכת (SMS)

לאימוץ גישת ניהול הבטיחות המערכתית יתרונות רבים ומגוונים כגון: העלאת רמת הבטיחות/האיכות תוך הפחתת מספר התאונות והנזקים; הפחתת ההוצאות הישירות והעקיפות של מיפגעים/נזקים; העלאת המורל ויעילות העובדים; שיפור התקשורת בארגון והעלאת דירוג הבטיחות/האיכות והתוצאות העסקיות בהתאם. בד בבד ניתן לומר כי ניתן להצביע על קבלת סדר עדיפות לוגית לפעולות הפחתת גורמי הסיכון, המשלבות התאמה וציות לדרישות הבטיחות הרשמיות של המחוקק. עם התקדמות התהליך ניתן להצביע גם על הגברת יעילות לוחות הזמנים וביצוע פעילויות התחזוקה כולל ביצוע בדיקות המתבססות על גורמי סיכון שכבר זוהו בתהליך (Risk Based Maintenance), שתוצאתן היא שיפור מתמשך בהוצאות התפעול תוך יכולת הפעלת המערכת או הארגון קרוב יותר למגבלותיו.

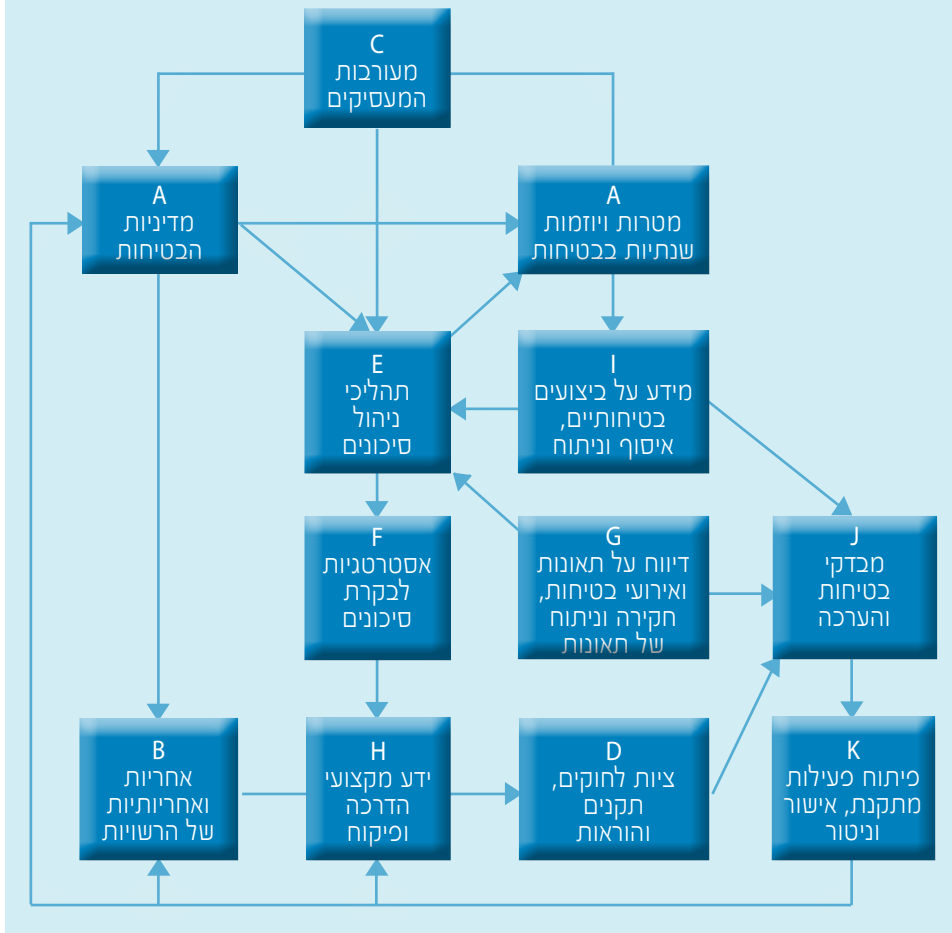
מרכיבי מערכת לניהול בטיחות מערכתית

מרכיבי מערכת לניהול בטיחות מערכתית כוללים הגדרת מדיניות בטיחות/איכות – יעדי בטיחות/איכות תקופתיים, האמורים להיות חלק מחזון הארגון – ולהשתקף בחזון הארגון, מטרותיו ועיסוקיו של הארגון; הגדרת סמכות, אחריות ומחויבות של כלל הדרגים העוסקים בבטיחות ובאיכות מערכתית והיכן יהיו אלה ממוקמים בהיררכיה הניהולית בארגון. ניהול בטיחות מערכתית מחייב ביצוע תהליך ניהול סיכונים, הכולל אסטרטגיות לבקרת גורמי סיכון, תחקור תאונות ואירועי "כמעט תאונה"; הגדרה ברורה מהם הכישורים הנדרשים מעובדים המתקבלים לעבודה בארגון; כמו כן מהי ההדרכה הנדרשת לעובד חדש במהלך קליטתו בארגון ומהי ההדרכה השנתית השוטפת הנדרשת במהלך עבודתם השגרתית של העובדים בארגון, בנוסף לפיקוח ובקרה על עובדים המהווה צורך נוסף. כמו כן נדרש להקים מערכת מידע לאיסוף וניתוח אירועי בטיחות/איכות, המהווים את בסיס הידע הנצבר המאפשר קבלת החלטות על תהליכים חוצי ארגון, המבוססים על לקחים ומסקנות מתחקור אירועי בטיחות. כדי לקדם את הארגון ולאפשר לו לבצע שיפור מתמיד (Continuous Improvement) נדרש לבצע באופן מובנה, שיטתי ושוטף מיבדקי בטיחות/איכות בארגון, שפועל יוצא מהם הוא פיתוח פעולות מתקנות, בקרה ופיקוח.

הצהרות מדיניות ההנהלה הבכירה

כדי לקדם את שילוב הבטיחות/איכות המערכתית בארגון נדרשת מחויבות של ההנהלה הבכירה ליישום ניהול הבטיחות המערכתית, ה-SMS. פירושה של מחויבות ההנהלה בכירה זו מתבסס על ההבטחה כי מנהלים בארגון יתייחסו להישגים הבטיחותיים/האיכותיים (וימדדו) כפי שמתייחסים ונמדדים הישגים אחרים (כלכליים לדוגמה). על ההנהלה לעודד את העובדים לדווח על כל נושא בטיחותי/איכותי (מיפגעים, "כמעט תאונה") ללא חשש מענישה, כדי לשפר את התקשורת הרחבתית בארגון ולקדם את השקיפות ואמינות הנתונים, המהווים את הבסיס לניהול בטיחות מערכתית. בד בבד נדרשת הגדרת סטנדרטים ברורים להתנהגות עובדים בהיבטי הבטיחות/האיכות, תוך מתן דוגמה אישית של מנהלים בכל הרמות,

מרכיבי מערכת לניהול בטיחות מערכתית



המגיעים לרצפת הייצור. יש לזכור כי כדי לקדם את הבטיחות המערכתית נדרשת מחויבות של הנהלה למתן המקורות הנדרשים ליישום ה-SMS.

קידום הבטיחות

קידום הבטיחות בארגון יתבסס על מיסוד והבטחת תרבות בטיחות/איכות בארגון, תוך הגדרת מטרות בתחומים אלה והטמעתם בפעילות היומיומית של הארגון עד להפיכתם ל"אורח חיים" בארגון. כדי לקדם את הבטיחות הארגון נדרש לבצע הדרכות מקצועיות בכלל הדרגים השונים ובכל התחומים השונים, החל ממתן כלים לזיהוי גורמי סיכונים והקניית כלים כאלה, הדגשת חשיבות הדיווח על גורמי סיכון, הערכת חומרת גורמי הסיכון והגדרת ההסתברות למימושם ועד להפחתת הסיכון. מצב זה מצריך תקשורת זו כיוונית בין כלל הדרגים בארגון, אשר מטרתה החלפת מידע, במטרה לייצר שיתופיות מידע שתוביל לצבירת ידע וניסיון והגברת המודעות לבטיחות, איתור סיכונים חדשים והפחתת ההסתברות למימושם.

תרבות בטיחות

המטרה העיקרית של ניהול הבטיחות המערכתית היא: יצירת תרבות לבטיחות (Safety Culture), איכות ואקלים בטיחות בארגון (Safety Climate), לפיהם כל העובדים אחראים ומחויבים לבטיחות/איכות,

המתבססים כאמור על מתן דוגמה אישית של ההנהלה הבכירה למימוש תרבות בטיחות/איכות בפעילות היומיומית. על העובדים להיות בטוחים כי כל החלטות ההנהלה המתקבלות תומכות בבטיחות/איכות - אחרת עלולה להיסדק אמינות הנהלת הארגון במיסוד התהליך. תרבות הבטיחות מחייבת יצירת אווירה ותרבות ללא ענישה שתעודד זיהוי ותיקון מיפגעים בטיחותיים/איכותיים ואירועי "כמעט תאונה".

מדיניות בטיחות

תרבות הבטיחות הארגונית מחייבת הגדרת מדיניות הבטיחות/האיכות - SP (Safety Policy) ארגונית - הכוללת: הגדרת מדיניות הבטיחות/האיכות על ידי ההנהלה הבכירה של הארגון, הגדרת מדיניות הבטחת בטיחות (Safety Assurance) ואיכות, תכנית בטיחות (Safety Plan) ואיכות, מבנה ארגוני מתאים של מערך הבטיחות/האיכות למימוש מדיניות הבטיחות/האיכות, ציות לחוקים, נהלים ובקורות, מוכנות, היערכות למצבי חירום, תיעוד והתעדה.

ניהול סיכונים

ניהול סיכונים הוא תהליך אשר כולל בתוכו 4 שלבים מרכזיים:
 (1) זיהוי גורמי סיכון ומיפגעים - מטרת שלב זה היא לזהות את כלל גורמי הסיכון והמיפגעים אשר יכולים להוביל לאירוע בטיחות באמצעות כלים לזיהוי גורמי סיכון. קיימים כיום בעולם המערבי המפותח יותר מ-100 סוגים שונים של כלים לזיהוי גורמי סיכון, שיש להתאימם לאופי התהליך עבורו מתעדים לבצע את הזיהוי.
 (2) הערכת גורמי סיכון - מטרת שלב זה היא לספק, עבור כל גורם סיכון, את רמת החומרה במידה ויתממש גורם הסיכון ואת

ההסתברות (הסיכוי) להתממשות של גורם הסיכון. בסיום התהליך יהיה ניתן לדרג את הסיכונים על פי רמת חומרתם.

(3) איתור אמצעי בקרה לגורמי סיכון - על מנת לוודא כי התנאים למימוש הסיכון לא השתנו, יש לפתח כלים לבקרה על גורמי הסיכון.

(4) מעקב, בקרה ופיקוח - לאחר זיהוי הסיכונים, הערכתם וביצוע בקרה שוטפת, יש להמשיך ולפקח אחר כלל הסיכונים על מנת לוודא כי התנאים למימושם או רמת חומרתם לא השתנו.

אין חובה להגדיר תדירות מעקב - מקובל לבצע מעקב אחת לשנתיים-שלוש. כמו כן, לבצע תהליכי הפחתת חומרה/הפחתת הסתברות להתרחשותם לגורמי סיכון קיימים, או בלשון אחרת: רידוד גורמי סיכון.

הבטחת בטיחות מערכתית

ניהול בטיחות מערכתית דורש ביצוע מיבדקים פנימיים - כל מחלקה נדרשת אחת לתקופה לעבור מיבדק פנים ארגוני, על מנת להבטיח כי כלל המחלקות עומדות במטרות וביעדי הבטיחות של הארגון. לאחר מיבדק כזה יבוצע מיבדק חיצוני, שמטרתו להבטיח כי הארגון עומד בסטנדרטים המוכתבים על ידי הרגולציה והמיבדק הפנימי שנערך אכן שיקף את רמת הבטיחות הנדרשת. תוצאת המיבדקים הללו הן פעולות מתקנות - לאחר ביצוע מיבדק חיצוני או פנימי יש לבצע פעולות מתקנות, על מנת לקדם את הנושאים שדרשו שיפור בכלל הארגון. בנוסף, אין להסתפק בביקורות או לחכות ל"כמעט תאונה" הבאה. יש לייצר תהליך שיפור מתמיד של הבטיחות בארגון, תהליך אשר נגזר ממטרות ומיעדי הבטיחות שנקבעו על ידי דרגי ההנהלה. ■