

יום עיון בנושא היערכות התעשייה לרעידות אדמה

17.4.23

התרעה מקומית מרעידת אדמה

תפיסת הפעלה ויישום

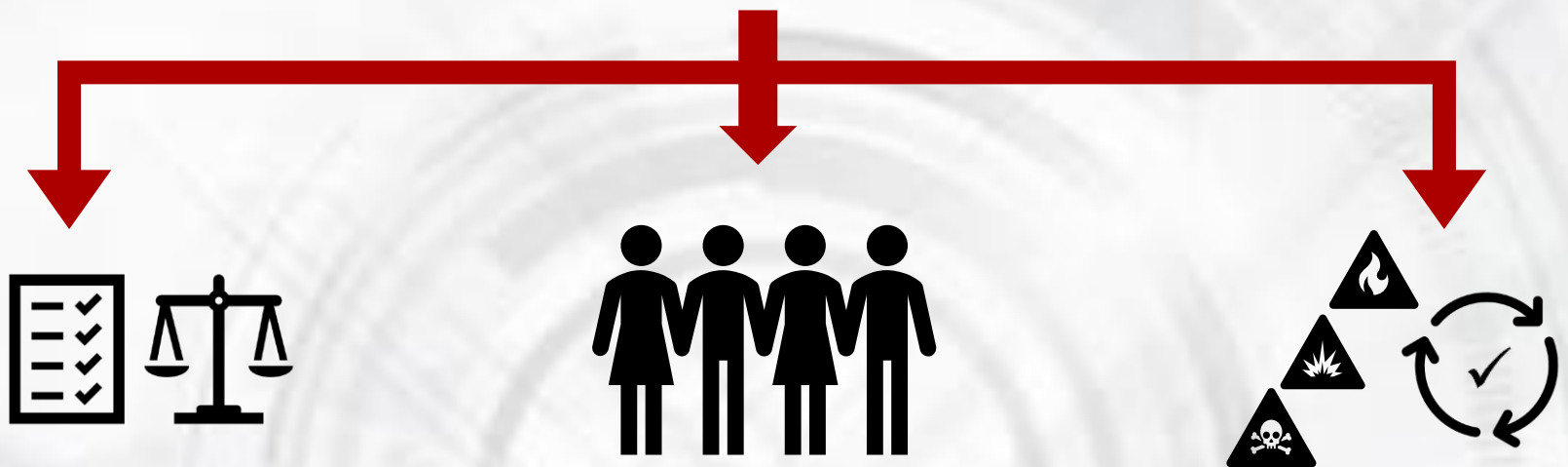
מהי התרעה מקומית

- התרעה המופקת ממערכת המותקנת במבנה, מפני רעא"ד מתקרבת בעלת סיכון פוטנציאלי למבנה
- התרעה אוטונומית, עצמאית (**STAND ALONE**)
- מבוססת על זיהוי **אמפירי** של הגל המקדים את גלי הטלטול
- התרעה **רלוונטית** לאתר
- ניתנת להפקה בצורות שונות (ווקאלית/פקודות לבקר)
- ניתנת ל**כיוול ספי הפעלה שונים** בהתאם לצרכים במקום
- מתעדת רישום התנודה במתקן

התרעה מקומית Stand Alone

- זמן ההתרעה (P-PGA) הוא פונקציה של מרחק, עוצמה ותגובת אתר (Site Effect), וינוע עד עשרות שניות
- התרעה מקומית מופעלת בהתאם לתנודת הקרקע בפועל במתקן, ואדישה למיקום מוקד הרעידה, דרגתה במוקד, מרחקה וכיוונה מהמבנה. **תפעל רק באירוע רלוונטי למבנה**, לא תפעל באירוע שאינו רלוונטי
- התרעה מקומית מוכחת "בשטח" בישראל 13 שנים
- על פי ועדת ההיגוי להיערכות לרעא"ד בישראל, ההתרעה המקומית מהווה "**שכבת בסיס**" **חיונית** להתרעה

יישומי התרעה מקומית



- ✓ עמידה בהוראות חקיקה ותקינה
- ✓ חומרים מסוכנים
- ✓ רישוי עסקים
- ✓ מפעלים חיוניים
- ✓ תקנות הבטיחות

- ✓ הצלת חיים
- ✓ הקטנת כמות הפצועים והלכודים
- ✓ ייעול פעולות חילוץ

- ✓ הקטנת נזקים משניים (חומ"ס, דליקות וכו')
- ✓ שמירה על הון אנושי, ידע ומידע
- ✓ המשכיות עסקית ורציפות תפקודית

חוק החומ"ס, היתר ותקנות רישוי

הגדרת "אירוע חומ"ס" בחוק חמרים מסוכנים

"התרחשות בלתי מבוקרת או תאונה, שמעורב בה חומר מסוכן, הגורמת או עלולה לגרום סיכון לאדם ולסביבה, לרבות שפך, דליפה, פיזור, פיצוץ, התאיידות, דליקה;"

- היתר רעלים מחייב בעל היתר לנקוט בכל האמצעים הדרושים ע"פ מיטב הידע והטכנולוגיות והישימים כלכלית לטיפול ב"אירוע", ובכלל כך שימוש בהתרעה וגלאים
- ההיתר מטיל אחריות על בעלים, מנהל וכל אחראי מטעם התאגיד לעניין. ההיתר אינו מפחית מהוראות החוק

הגדרת "תקרית" בתקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים)

- "דליפה, שפך, פיזור או דליקה של חומ"ס או לידו שלא בתהליך הייצור או העיבוד הרגילים"
- התקנות מחייבות את בעל המפעל וכל הפועל מטעמו לנקוט בכל האמצעים הדרושים לפי מיטב הידע והטכנולוגיות לרבות אמצעים למניעת תקריות ולטיפול בהן
 - המפורט בתקנות בא להוסיף על הוראות כל דין בעניין, ולא לגרוע מהו

**החובה מוטלת על בעל המפעל/ההיתר ועל הפועלים מטעמו
וקיומה אינו מותנה באכיפה או העדרה**

- תוקנו במטרה לשנות תפיסת היערכות ומחייבות הדרג הניהולי ובעלי תפקידים לקיום תכנית שיטתית ופרואקטיבית להקטנת סיכון לחיי אדם ולעקוב אחר יישום הסיכונים **לרמה הנמוכה הסבירה ביותר הניתנת להשגה**
- בחוברת המנחה להכנת תוכנית של המוסד לבטיחות נקבעו סדרי עדיפויות להיערכות ובראשם: גורמי הסיכון העלולים לגרום לקטסטרופה כגון **קריסה והתמוטטות מבנים ומתקנים**, בהתחשב בכמות העובדים העלולים להיפגע באתר. רק אח"כ יתר הסיכונים

| קלה | בינונית | גבוהה | קטסטרופאלית | חומרה / סבירות |
|--------|---------|--------|-------------|----------------|
| בינוני | גבוה | גבוה | גבוה | לעיתים קרובות |
| בינוני | חמור | גבוה | גבוה | מדי פעם |
| נמוך | חמור | חמור | גבוה | לעיתים רחוקות |
| נמוך | בינוני | חמור | חמור | נדיר |
| נמוך | בינוני | בינוני | בינוני | לא סביר |

"סיכון" – שילוב של ההסתברות להתרחשות מאורע מסוכן ושל חומרת הפגיעה הגופנית הערך הנמוך לפגיעה באדם בודד והגבוה לקטסטרופה בה עלולים להיפגע רוב השוהים

התרעה מקומית במפעלים

- מתאימה לכל אתר ומתקן, בכל תנאי, בכל מקום. זמינה וישימה
- מבססת תרגולת התגוננות שוהים המתאימה לתנאי כל מקום על פי נסיבותיו, מצילה חיי אדם, מקטינה כמות הנפגעים ומסייעת לרציפות תפקודית או המשכיות עסקית
- ספי התרעה שונים ניתנים לכיול בהתאם לצרכי כל אתר/מתקן מהתרעה ווקאלית לתרגולות השוהים ועד פקודות בקרים (עצירה/הגפה), בהתאם לקביעת בעלי מקצוע רלוונטיים
- מסייעת לעמידה בהוראות חוק חומ"ס ותקנות רישוי והחובות הנגזרות מהוראות אלה
- מסייעת לעמידה בהוראות תקנות הבטיחות בעבודה