את המאמר המלא ניתן למצוא בכתובת www.Grade.co.il. לשירות לקוחות ניתן לפנות info@grade.co.il.

תוכן

רקע 3
סקירת ספרות 4
מצב קיים מבחינת הלוגיסטיקה 9
רגולציה 9
פתרון לשינוי המפגע 10
מדדים 12
סיכום 13
ביבליוגרפיה 14

תקציר זה כפוף לתקנון אתר Grade.co.il ויחולו עליו התנאים הכתובים שם. העושה שימוש במסמך, לרבות קריאתו, מקבל על עצמו ללא סייגים את כל התנאים הקבועים בתקנון. מעבר לכך, אין להעתיק, לשכפל, לשנות, להפיץ, לפרסם, לשדר, להציג בפומבי, להעמיד לרשות הציבור, למסור או למכור לצד שלישי או לעשות שימוש מסחרי כלשהו במסמך זה ו/או כל חלק ממנו.

רקע

תחום הובלת כימיקלים וחומרים תעשייתיים ברכבות חווה פריחה בתחילת המאה העשרים עקב פיתוחם של אזורים רבים בעולם ועלייתן של התעשיות הכימיות הכבדות שדרשו הובלה בכמויות ענק, הן של חומרי גלם והן של תוצרים מוגמרים. במהלך אמצע המאה חלה ירידה בנושא לטובת הובלה במשאיות אבל בעשרים השנים האחרונות אחוז ההובלה ברכבות הולך וגדל שוב באופן מתמיד בשל ההשלכות על הסביבה והעלויות הכרוכות בהובלה במשאיות וכן עקב התפתחות טכנולוגיות ההובלה והבטיחות ברכבות המטען.

ישראל נכנסה לתחום זה יחסית מאוחר והיא בעלת רשת מסילות ברזל מוגבלת יחסית שהחלה לצמוח רק לקראת סוף המאה העשרים. כיום השימוש ברכבות מטען מבוצע רובו ככולו על התשתית המיועדת למעשה לרכבות נוסעים.

פארק התעשייה נאות חובב השוכן כ 14 ק"מ דרומית לעיר באר שבע מהווה את אחד ממרכזי התעשייה הכימית הגדולים בארץ. בפארק זה שוכנות חברות כגון תרכובות ברום המייצרת מונעי בעירה וחומרים לתעשיות השונות, חברת "מכתשים" המייצרת בעיקר חומרי הדברה מסוגים שונים, חברות "טבע" וכימאגיס" המייצרות תרופות וחומרי ביניים לתרופות וכן עוד כמה וכמה חברות בתעשייה הכימית הכבדה. בנוסף לכך שוכן בפארק זה אתר הטיפול הגדול בארץ לטיפול בפסולות תעשייתיות מסוגים שונים וברמות רעילות וסיכון מגוונות. הפסולות מגיעות לאתר ולמשרפה הנמצאת בתחומו מהמפעלים בכל רחבי הארץ.

באופן מסורתי עד לתחילת המאה ה 21 כל ההובלות מפארק התעשייה ואליו התבצעו באמצעות משאיות בגדלים וסוגים שונים. החל ממשאיות להובלת חומרים בתפזורת , דרך מכליות להובלת נוזלים בצובר ועד למכליות מיוחדות להובלת גזים דחוסים. כמו כן כל הפסולת התעשייתית לטיפול שונעה לאתר באמצעות משאיות שהובילו חביות, קוביות ומכלים מסוגים שונים ומשונים.

חלק מהכימיקלים אכן הובל ברכבת אולם מכיוון שלא הייתה מסילת ברזל עד לפארק התעשייה, הפריקה וההעמסה לרכבת בוצעו במסוף מטענים שהוקם בבאר שבע. עם התפתחות והתרחבות העיר נוצר מצב שמסוף זה שהיה בשנות החמישים והשישים של המאה הקודמת מרוחק מהעיר עצמה, הפך להיות ממוקם באזור מרכזי של מסחר ועסקים בעיר והפך להיות מטרד וסיכון של ממש לתושבים. פעולות ההעמסה והפריקה כמו גם אחסון של חומרים לפרקי זמן שונים במסוף יצרו מצב של הגדלת הסיכון לתרחיש אירוע חומ"ס שעלול לגבות קורבנות רבים אם ייצא משליטה. בנוסף לכך, תנועת המשאיות הלוך וחזור לפארק התעשייה יצרה עומסי תנועה כבדים הן ביציאה ובכניסה לבאר שבע והן בתוך העיר ובמיוחד בכביש המוליך מבאר שבע עד ניצנה (כביש 40) והעובר דרך פארק התעשייה.

נושא פיתוח בר קיימא בתחום הלוגיסטיקה של הובלת כימיקלים בא לידי ביטוי בהורדת מספר המשאיות הנעות על הכבישים וגורמות לא רק לעומסים וסיכון הנהגים אלא גם להשפעה שלילית על הסביבה בשל גזי הפליטה והרעש זאת יחד עם פינוי מרכז פעילות מסוכן של כימיקלים מליבו של אזור מיושב. כל זאת במקביל להתפתחות ולגדילה הבלתי פוסקת בכמויות הייצור של כימיקלים בנאות חובב עקב פרויקטים להרחבת כשרי ייצור ועקב הקמתם של מפעלים חדשים בפארק התעשייה שהפך אחד ממקורות התעסוקה המרכזיים לתושבי באר שבע והסביבה.

תקציר זה כפוף לתקנון אתר Grade.co.il ויחולו עליו התנאים הכתובים שם. העושה שימוש במסמך, לרבות קריאתו, מקבל על עצמו ללא סייגים את כל התנאים הקבועים בתקנון. מעבר לכך, אין להעתיק, לשכפל, לשנות, להפיץ, לפרסם, לשדר, להציג בפומבי, להעמיד לרשות הציבור, למסור או למכור לצד שלישי או לעשות שימוש מסחרי כלשהו במסמך זה ו/או כל חלק ממנו.

סקירת ספרות

בארה"ב מילאו רכבות המטען תפקיד מפתח בצמיחת המדינה והתפשטותה על ידי הובלה של חומרים שונים ומגוונים כגון מחצבים, עפרות, פחם חלקי מכונות וכימיקלים שונים הן במצב מוצק והן כנוזל. בשנת 1929 שינעו רכבות המטען בארה"ב כ 75% מכלל המטענים אך בשל השפל הכלכלי ועליית המשאיות ההדרגתית ירדו אחוזי ההובלה ברכבות לכ 40% בשנת 1970. לקראת תחילת העשור השני של המאה ה 21 הצליחו חברות הרכבות בארה"ב להחזיר לעצמן חלק מסוים משוק ההובלה וכיום הובלת מטענים בארה"ב ברכבות משא הינה כ 50% מכלל ההובלות. ב 2006 דווח כי נפח המטענים הכולל שהובל ברכבות בארה"ב עמד על 1.7 טריליון טון-מייל. בשנת 2010 נמצא כי בארה"ב לבדה, 20% מכלל הכימיקלים החיוניים מובלים באמצעות רכבות. דוגמא לאחד החומרים שהינו מסוכן בפני עצמו הינו כלור נוזלי, אך כימיקל זה הינו חיוני ביותר לתעשיית התפלת וטיהור מים וכן למגוון של שימושים בתעשיית התרופות. בשנת 2010 הובלו בארה"ב 22% מחומר זה (שווה ערך לכ 35,000 משאיות) ברכבת. כיום מתקיים סוג של דו-קיום בין רכבות המטען לבין המשאיות כאשר המשאיות מבצעות הובלה של מטענים אל וממרכזים ותחנות לוגיסטיות אליהם מגיעות הרכבות. מרבית קווי רכבות המטענים בארה"ב הינם בבעלות פרטית (Spraggins, 2010).

במדינות האיחוד האירופי, הובלת מטענים ברכבות ירדה באופן עקבי במהלך 30 השנים האחרונות ולמעשה מתחילת שנות השמונים של המאה הקודמת במיוחד בשל התחרות הגוברת של הובלה בדרכים במשאיות והתפתחויות שונות של השוק. מפעילי רכבות רבים ספגו הפסדים גדלים והולכים והסתמכו יותר ויותר על סיוע ממשלתי. עם זאת מאז התכנסות הוועדה המרכזת של האיחוד האירופאי והוצאת נייר עמדה בנושא כולל נקיטת פעולות רבות של הקלת התנועה ברכבות ברחבי אירופה כולל מעברי מים, שילוב עם מעבורות , בניית גשרים חדשים החל גידול מסוים בהובלת כימיקלים ברכות כאשר בשנים 1995 עד 2002 נרשם גידול של כ 6%, עדיין לא מספק משום שהגידול בכלל ההובלות בתקופה זאת עמד על קרוב ל 18%. עם זאת, בתוך הגידול בכלל הובלות המטענים ברכבת, נוצר גידול של של 10-15% בחלק של הובלת כימיקלים ברכבות כאשר הגידול הינו עקבי כל שנה. זאת בעיקר עקב תשתית רשת הרכבות היעילה הפרושה בכל רחבי אירופה ממזרח עד מערב וכן הגבולות הפתוחים הקיימים בין מדינות האיחוד האירופי המאפשרים הובלת מטענים ללא מכס. עיקר הגידול בהובלה ברכבות מסע ברחבי אירופה ובמיוחד לכיוון מדינות המזרח הרחוק ובראשן סין, הינו פיתוח של מסלולי הובלה ייעודיים בהן תוקמנה מסילות ברזל המיועדות להובלת מטענים בלבד (חלק מהן כבר קיימות וחלק בשלבי הקמה) כמו המסדרון הבלטי ו"מסדרון המשי" שיכלול נתיבי רכבות עד סין וכן המסדרון הטרנס-אירופאי שיתחיל ברוטרדם שבהולנד ויגיע עד לקונסטנצה שברומניה על חוף הים השחור, כלומר מסדרון החוצה את יבשת אירופה מצפון לדרום. (Woroniuk, C., Marinov, M., Zunder, T., & Mortimer, P. 2013)

בישראל קיימת רשת מסילות מוגבלת יחסית מבחינת תוואים ונקודות הגעה שרק בשנים האחרונות החלה להתעורר עם פיתוח והוספה של קווי נוסעים (רכבת העמק וקווים במרכז ולדימונה) ותוואי הובלת מטענים כולל מסופי העמסה ופריקה (מסוף צפע במישור רותם וקו ההובלה לאזור התעשייה נאות חובב). בשנת 2006 הובילה רכבת ישראל כ 604 מיליון טון-מייל דשנים וכימיקלים. עם זאת תחום הובלת המטענים על ידי רכבות בישראל מדשדש במקום לעומת ההתפתחות במדינות מערביות אחרות. בישראל עלה אחוז הובלת המטעני

תקציר זה כפוף לתקנון אתר Grade.co.il ויחולו עליו התנאים הכתובים שם. העושה שימוש במסמך, לרבות קריאתו, מקבל על עצמו ללא סייגים את כל התנאים הקבועים בתקנון. מעבר לכך, אין להעתיק, לשכפל, לשנות, להפיץ, לפרסם, לשדר, להציג בפומבי, להעמיד לרשות הציבור, למסור או למכור לצד שלישי או לעשות שימוש מסחרי כלשהו במסמך זה ו/או כל חלק ממנו.