



נמל אנטוורפן (Port of Antwerp), הנמל השני בגודלו באירופה והנמל החמישי בגודלו בעולם, הוא נמל פנים-ארצי (Inland), שהפך להיות הדרך המהירה ביותר ללבה של אירופה. מיקומו האסטרטגי בצפון-מערבה של היבשת וקרבתו אל מרכז הכלכלי - עם תשתיותיו הלוגיסטיות ועם רשת ההפצה המגוונת שלו - מהווים חוליה חשובה בשרשרת הסחר הבין-לאומי. נמל אנטוורפן יוצר פתרון כלכלי ופתרון אקולוגי מושלמים לכל סוג מטען, בזכות יכולתו לקבל כמויות עצומות של סחורה במרחק רב בתוך היבשה, לטפל בה ולהפיצה במהירות ליעדיה הסופיים

אלי יצחקוב ורווה כהנר

(תל"ג) הבלגי. שטח הנמל הוא 130,570 דונם*, ואורך רציפיו (Quay length) הוא 160 ק"מ. בשטחו נמצאים 1,113 ק"מ של מסילות ברזל ו-400 ק"מ של כבישים. הנמל מכיל מחסנים, ששטחם 5.3 מיליוני מ"ר ובזכותם הוא מרכז האספקה הגדול בנמלי אירופה. הנמל מעסיק ישירות כ-65 אלף עובדים ובעקיפין כ-106 אלף עובדים נוספים.

ההיסטוריה של הנמל

העדות הראשונה לקיומו של נמל בעיר אנטוורפן היא מן המאה ה-12 לסה"נ.

בין השנים 1200-1350, הנמל נהנה מפריחתה של תעשיית הטקסטיל באנגליה, שמוצריה הופצו באירופה, וסוחרים מאיטליה ומהולנד הרבו לפקוד אותו. בשנת 1450, הנמל התרחב לראשונה לכיוון צפון עם הפעלתו של מוז Pietersvliet.

נמל אנטוורפן, הממוקם על גדות נהר סכלדה (Scheldt) באזור הפלמי (Flanders), בבלגיה, נמצא במרחק של 80 ק"מ מן הים הצפוני. מיקומו המרכזי של הנמל - המהווה שער לאירופה (Gateway to Europe) ומצוי בטווח של 500 ק"מ מ-60% מכוח הקנייה האירופי - גורם לו להיות מרכז שוק של פעילויות תעשייה ולוגיסטיקה.

בשנת 2008, נמל אנטוורפן טיפל ב-189.4 מיליון טונות מטען. פעילות הנמל גדלה בהתמדה מדי שנה, והיא נעצרה רק עם פרוץ המשבר העולמי האחרון (בחציון הראשון של שנת 2009, הנמל טיפל בכ-77 מיליון טונות מטען, לעומת כ-96 מיליון טונות בתקופה המקבילה - קיטון של כ-20% בפעילות). פעילויות הנמל כוללות: העמסת מטען, פריקתו, אחסונו, אריזתו מחדש, שליחתו והפצתו ליעדי הסופיים.

נמל אנטוורפן "מייצר" כ-18.7 מיליארד אירו בשנה, שהם כ-10.3% מן התוצר המקומי הגולמי (תמ"ג) הפלמי, וכ-5.9% מן התוצר הלאומי הגולמי

* 1 דונם = 13,057 הקטר (Hectare) [Ha]. הקטר היא יחידת מידה, השווה ל-10 דונם.



ספינת גרר גורת אונייה בנמל

בסיום מלחמת העולם השנייה, לאחר שבלגיה שוחררה, הסתבר שנמל אנטוורפן הוא אחד מן הנמלים המעטים באירופה, שלא הושמד לחלוטין במלחמה. נפח המטען שהנמל טיפל בו חזר לצמוח, ובשנת 1950 הוא הגיע ל-29 מיליון טונות.

בשנת 1951 הוקם רציף Marshall, והחלו בו פעילויות של זיקוק נפט. בשנים הבאות נמשכה תנופת בניית הרציפים בנמל. בשנת 1967 נחנך רציף המכולות Churchill, ופעילות המכולות צמחה במהירות.

במשך השנים הבאות, הנמל התרחב לכיוון הגדה השמאלית, בשנים 1976-1970 נבנו פרויקטי תשתית נוספים, ונוסף על-כך נבנתה תעלה, שחיברה את שתי גדותיו של נהר סכלדה. באותן שנים, הנמל המשיך לצמוח וטיפל ב-60 מיליון טונות מטען בשנה, ובכלל זה, בכ-3.3 מיליוני טונות מטען במכולות. שנות ה-80 היו שנות צמיחה לנמל, נבנו בו רציפים חדשים, ובשנת 1985, הנמל כבר טיפל ב-11 מיליון טונות מטען במכולות.

בסיום מלחמת העולם השנייה, לאחר שבלגיה שוחררה, הסתבר שנמל אנטוורפן הוא אחד מן הנמלים המעטים באירופה, שלא הושמד לחלוטין במלחמה

בשנת 1990 נבנה מסוף אירופה, ובשנת 1995, הנמל טיפל ב-108 מיליון טונות מטען, ובכלל זה בכ-25.8 מיליון טונות מטען במכולות. בשנת 2003, הנמל טיפל ב-143 מיליון טונות מטען, ובכלל זה, בכ-61.3 מיליון טונות מטען במכולות, או ב-5.4 מיליון TEU**.

בשנת 2005 נבנה בנמל מסוף המכולות Deurganck, שהכפיל את קיבולת הטיפול במכולות. בשנת 2007, הנמל טיפל ב-183 מיליון טונות מטען, ובכלל זה, ב-94.5 מיליון טונות מטען במכולות.

נמל רב-תפקודי

נמל אנטוורפן הוא נמל רב-תפקודי (Multifunctional port), היכול להעמיס מיגוון סוגי מטען, לפורקם, לאחסנם ולטפל בהם, ואת כל זאת לבצע באמצעות ציוד ייעודי וצוותי עבודה מיומנים.

הנמל מטפל בסוגי המטען הבאים:

• מכולות (Containers)

כיום, יותר מ-75% מתנועת המטען מתבצעים באמצעות מכולות. בתחום זה, הנמל מציג גידול שנתי ממוצע בשיעור 10%-15%, ובשנת 2008, הוא

** (יחידת מידה סטנדרטית שוות ערך למכולה של 20 רגל (Twenty-foot equivalent unit) [TEU]).

תקופת הזהב של אנטוורפן הייתה במחצית הראשונה של המאה ה-16. הנמל הפך להיות הגדול ביותר באירופה, והעיר התפתחה להיות השנייה בגודלה באירופה. בשנת 1550, הנמל כבר הכיל עשרה רציפים, שהשתרעו לאורך 2 ק"מ על גדות נהר סכלדה. בשנת 1558, אנטוורפן נפלה לידיים ספרדיות. בעקבות המלחמה, ארצות השפלה נחלקו לשני אזורים: אזור הצפון (כיום, הולנד) ואזור הדרום (כיום, בלגיה). ההולנדים הטילו מצור על נהר סכלדה, שזרם דרך בלגיה ונשפך לים בהולנד, ופעילותו של נמל אנטוורפן הואטה מאוד למשך 200 השנים הבאות.



מעבר המים Zandvliet

שנת 1795 הייתה נקודת ציון חשובה בהיסטוריה של הנמל - נפוליאון בונפרטה פתח מחדש את הנהר, ובשנת 1811 הוקם רציף Bonaparte בנמל. מכאן ואילך, הנמל התעורר אל הדרך שהפכה אותו לנמל ברמה עולמית (World-class port).

בשנת 1835 הוקמה מסילת הברזל הראשונה בבלגיה, ובשנת 1843, אנטוורפן חוברה במסילת ברזל עם העיר קלן בגרמניה. במשך השנים הבאות הוקמו רציפים רבים בנמל, הוא התפתח מאוד ונהיה מרכז הפעילות בין מערב אירופה לשאר העולם.

בשנים 1856, 1864 ו-1870 נבנו רציפים חדשים, ונוסף על-כך נבנה חיבור בין רציף Kattendijk לרציף Willem. העומס ברציפים הלך וגדל, ובמהלך השנים 1880-1890 נבנו רציפים נוספים, ובהם רציפי אפריקה ואמריקה.

שלושת העשורים הראשונים של המאה ה-20 הביאו התפתחות אדירה לנמל, הן בהיבט של נפח המטען (Freight volume), והן בהיבט של הוספת קיבולת (Additional capacity), שהושגה באמצעות ייבוש שטחים והתפשטות הנמל צפונה. בשנת 1929, שטח הנמל הגיע ל-3,000 דונם, ואורך רציפיו היה 36 ק"מ. באותה שנה, נפח המטען שטופל בנמל הגיע ל-26 מיליון טונות.



מגדל הפיקוד על תנועת האוניות במעבר המים Zandvliet



טיפול במטען כלי

חסיני אש (Fire-resistant walls) ומתאים (Sprinklers) להתזת קצף כיבוי המחסנים האלה מאווררים תמיד, ורצפתם אטומה לחומרים המאוחסנים בהם.

רשת תחבורה מגוונת

מדי שנה פוקדות את נמל אנטוורפן 15 אלף אוניות ויותר מ-65 אלף דוברות. מדי יום, כ-250 רכבות פוקדות את הנמל, ואלפי משאיות נכנסות אליו ויוצאות ממנו. נוסף על-כך, נוזלים מסוגים שונים זורמים אל הנמל וממנו באמצעות רשת של קווי צינורות. אמצעי ההובלה המגוונים, המחברים את הנמל עם כל מרכזי התעשייה ומרכזי הקניות באירופה, מאפשרים גמישות רבה בבחירת אמצעי ההובלה המיטבי להעברת המטען.

להלן האמצעים להובלת מטענים בנמל אנטוורפן:

• הובלה באמצעות דוברות (Barge transport)

נמל אנטוורפן, הממוקם בשפך הנהרות של סכלדה-מאס-ריין (Scheldt-Maas-Rhine delta), מחובר ל-1,500 ק"מ של רשת הנהרות בבלגיה, ונוסף עליה הוא מחובר לרשתות הנהרות בחבל הרוהר (Ruhr) בגרמניה, במזרחה של צרפת, בשווייץ, ובמדינות נוספות. ההובלה באמצעות דוברות נוחה לכל סוגי המטען. כמות המטען המועברת בנהרות הולכת וגדלה משנה לשנה, וכיום הדוברות מובילות כשליש ממטען המכולות של אנטוורפן.

• הובלה באמצעות מסילות ברזל (Rail transport)

נמל אנטוורפן מוביל ברכבות יותר מ-24 מיליון טונות מטען בשנה, ובתחום זה, הוא מדורג במקום השני באירופה. הנמל מכיל יותר מ-1,000 ק"מ מסילות ברזל וביום עבודה רגיל, כ-250 רכבות מטען נטענות ונפרקות בשטח הנמל. חברות הרכבות הפועלות בנמל הן: B-Cargo (חטיבת המטען של חברת הרכבות הלאומית בבלגיה), SNCF-Fret, Dillen & Le Jeune Cargo, ERS, Rail4Chem ו-Trainsport. מדי שבוע יוצאות מן הנמל רכבות, הפוקדות יותר מ-100 יעדים שונים בכל רחבי אירופה.



מסוף מטען יבש (Dry Bulk)

טיפול ביותר מ-8.3 מיליוני TEU. הנמל מדורג במקום ה-14 בעולם, בטיפול במכולות, וקיבולתו הכוללת היא כ-14 מיליון TEU בשנה. מסופי המכולות בנמל הם: Delwaide dock MSC Terminal, North Sea and Europa terminal, Deurganck dock, Deurganck dock ו-Churchill dock. מסוף Deurganck הוא הגדול ביותר, אורך רציפיו כ-5.3 ק"מ, רוחבו 400 מ', שטחו כ-5,810 דונם, והוא מסוגל לטפל ב-7 מיליוני TEU בשנה.



מסוף מכולות

• מטען כללי (General Cargo)

נמל אנטוורפן מטפל במטען כללי, כגון: פלדה, פירות, מוצרי יער (עץ, נייר, וכו'), קפה, כלי-רכב, פרויקטים ומטען כבד. במרבית הקטיגוריות לעיל, נמל אנטוורפן הוא המוביל בתחומו. לדוגמה, אנטוורפן הוא הנמל הגדול ביותר בעולם, המטפל בפלדה (Steel) ובחומרים שאינם מכילים ברזל (Nonferrous) - יותר מ-12 מיליון טונות בשנה. הנמל הוא הגדול ביותר בעולם ביבוא פירות ומטפל ב-1.3 מיליוני טונות של פירות מדי שנה. נוסף על-כך, הנמל מטפל ביותר מ-5 מיליוני טונות של מוצרי יער, בכמעט 300 אלף טון קפה, וביותר מ-1.1 מיליוני כלי-רכב בשנה. נמל אנטוורפן הוא גם שחקן חשוב בקטיגוריות של פרויקטים ושל מטען כבד. הנמל מכיל מסופים ייעודיים לטיפול במיגוון סוגי מטען כללי, והוא מציע יותר מ-1.3 מיליוני מ"ר של שטחי אחסון, ובכלל זה 750 אלף מ"ר של מחסנים, ו-550 אלף מ"ר של אחסון פתוח.

מדי שנה פוקדות את נמל אנטוורפן 15 אלף אוניות ויותר מ-65 אלף דוברות. מדי יום, כ-250 רכבות פוקדות את הנמל, ואלפי משאיות נכנסות אליו ויוצאות ממנו

• מטען יבש (Dry Bulk)

נמל אנטוורפן מטפל בכ-26 מיליון טונות מטען יבש בשנה, ובכלל זה: פחם, עפרה, אל-מתכת, דשן, טיט, וכו'. רציפי המטען היבש העיקריים בנמל הם באורך 3.8 ק"מ ואם קיים עומס, האוניות מופנות לרציפים נוספים, כדי למנוע עיכוב מיותר. הנמל מציע 1,430 דונם של אזורי אחסון פתוחים ומקורים למטען יבש.

• מטען נוזלי (Liquid Bulk)

נמל אנטוורפן מטפל ב-40 מיליון טונות של נוזל ושל גז בשנה, והוא מכיל יותר מ-3.6 מיליוני מ"ק לאחסון. המסופים של הנמל מטפלים במיגוון סוגים של נוזל ושל גז - כימיקלים ומוצרים אחרים - באמצעות מכלים, שגודלם 30-50 אלף מ"ק, ובאמצעות מערך אחסון אוטומטי (Fully Automated Warehousing) לחביות ולמכולות לאחסון נוזל וגז (Intermediate Bulk Containers) [IBC's].

נמל אנטוורפן מכיל 150 אלף מ"ק לאחסון מטען מסוכן (Hazardous cargo) במחסנים, העומדים בתקנים אירופיים מחמירים למניעת אש וללוחמה באש, בתקנים תעשייתיים ובתקני איכות הסביבה. המחסנים לעיל מכילים קירות



מחסנים בנמל אנטוורפן

- להתחיל לפעול בשנת 2012, והיא תאפשר התמודדות עם הגידול בתנועת הרכבות.
5. השלמת כביש הטבעת הסובב את אנטוורפן.
 6. פיתוח תשתית הנהרות - הרחבת תעלת Albert והגבהת הגשרים על התעלה, שיפוף מעברי המים ובניית מערכות רמזורים לדוברות.
 7. פיתוח פארקים לוגיסטיים באזור הנמל: Waasland Logistics Park - בגדה השמאלית של נהר סכלדה, ו-Schijns Logistic Park - בגדתו הימנית.

המיקום האסטרטגי של נמל אנטוורפן וקרבתו למרכז הכלכלה האירופי, מיגוון שירותי הנמל, חריצות אנשי והתשתיות המתקדמות בו הפכו אותו לאחד מן הנמלים הגדולים בעולם, ועם זאת, הנהלת הנמל ועובדיו כבר פועלים במרץ להשגת יעד מרחיק לכת - לטפל ב-300 מיליון טונות מטען בשנה...

ישראל ונמל אנטוורפן

ישראל היא היעד ה-20 בחשיבותו עבור נמל אנטוורפן, והיא מדורגת לפני אוסטרליה, אירלנד, מקסיקו וערב-הסעודית. בשנת 2008, תנועת המטענים בין הנמל לבין ישראל הייתה 2.72 מיליוני טונות. חברות ישראליות המעוניינות לייבא מוצרים מאירופה, להפיץ בה את מוצריהן, או לשנע סחורות דרכה אל כל העולם, יכולות לעשות זאת באפקטיביות ומהירות, באמצעות נמל אנטוורפן. הנמל פועל 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה, ומיגוון שירותיו הלוגיסטיים הוא הרחב ביותר מבין נמלי אירופה (המיגוון כולל שירותי ערך-מוסף, כדוגמת: הדבקת תוויות והחלפתן, אריזה וחידוש אריזה, התקנה, בדיקה, תיקון, וכו').

נמל אנטוורפן הוא אחד מן הנמלים המאוכלסים ביותר בעולם, והנהלתו פועלת נחרצות לטובת איכות הסביבה (לדוגמה, הקמת חוות טורבינות רוח לייצור חשמל, יצירת אזור טבעי חלופי למסוף המכולות Deurganck, שיקום אזורי גידול ציפורי-ים והאכלתן, וכו').

נוסף לעיל, באנטוורפן פועלים מרכזי הכשרה, מכונים ואוניברסיטה, המעניקים ידע במיגוון נושאים הקשורים בפעילויות נמל, הובלה, לוגיסטיקה וכלכלה. מוסדות ההכשרה פתוחים לקהל מקצועי מכל העולם. לפרטים נוספים ראו: <http://tinyurl.com/meoeqp>. אחד מן המוסדות החשובים הוא מרכז ההכשרה של נמל אנטוורפן ושל האזור הפלמי - Antwerp/Flanders Port Training Center (APEC), שיש לו תפקיד חשוב בהעברת ידע על הנמל. תכניות המרכז כוללות קורסים סטנדרטים במיגוון נושאים (כגון: אבטחת נמל, ניהול מסוף מכולות, ניהול מסוף RO/RO, לוגיסטיקה בנמל, וכו') והשתלמויות ייעודיות, התפרוות על-פי צורכי הלקוח (Tailor-made).

אנשי עסקים ונציגי חברות בישראל מוזמנים ליצור קשר עם המחלקה המשחרית הפלמית בשגרירות בלגיה בישראל.

לפרטים נוספים ראו: <http://www.investinlanders.co.il>

לפרטים נוספים על נמל אנטוורפן ראו: <http://www.portofantwerp.com>

• הובלה בכבישים (Road transport)

שני צמתים מרומזרים בלבד מפרידים בין מסופי הנמל לבין כביש הטבעת המקיף את אנטוורפן. רשת הכבישים המודרנית מאפשרת למשאיות להפיץ ביעילות רבה את הסחורה לכל רחבי אירופה. באזור הנמל, הכבישים הם מן המתקדמים ביותר ומאפשרים לאלפי משאיות לנוע בקלות בין מסופי הנמל השונים, המחסנים ומפעלי התעשייה.

• הולכה באמצעות קווי צינורות (Pipelines)

אזור נמל אנטוורפן מייצר חומרים כימיים יותר מכל מקום אחר בעולם. שבע מתוך עשר חברות הכימיקלים הגדולות בעולם מחזיקות אתרי ייצור באזור. המרכז הפטרוכימי (petrochemical) של אנטוורפן הוא הגדול והמגוון ביותר באירופה, ומהווה את יעדן של מרבית קווי הצינורות, החוצים את מערב אירופה. הולכת הכימיקלים בקווי הצינורות מבטיחה לחברות הכימיה הובלה בטוחה ואמינה של מוצריהן. מדי שנה, קווי הצינורות באנטוורפן מוליכים כ-50 מיליון טונות מטען מתחת לפני האדמה.

ישראל היא היעד ה-20 בחשיבותו עבור נמל אנטוורפן, והיא מדורגת לפני אוסטרליה, אירלנד, מקסיקו וערב-הסעודית. בשנת 2008, תנועת המטענים בין הנמל לבין ישראל הייתה 2.72 מיליוני טונות

• הובלת מטען באוויר (Air Cargo)

נמל התעופה הבין-לאומי של בריסל הוא אחד ממרכזי המטען האוויריים, הגדולים באירופה. אזור המטענים המקיף את הנמל פרוס על יותר מ-1,000 דונם וקיבולת אחסונו היא 1.5 מיליון טונות. מרביתן של חברות התעופה הגדולות בבריסל מציעות טיסות ישירות לכל היבשות. זמן הנסיעה בין נמל התעופה של בריסל לנמל אנטוורפן הוא 45 דקות.

העתידי כבר כאן

הנהלת נמל אנטוורפן רואה חשיבות רבה בפיתוח תשתיות הנמל, כדי לתת תשובה הולמת לצורכי העתיד.

תכנית ההשקעות בנמל כוללת את התחומים הבאים:

1. העמקת שוקע נהר סכלדה מ-12.3 מ' ל-13.1 מ', כדי לאפשר את תנועתן של אוניות גדולות, ללא תלות בתנאי גאות ושפל.
2. יצירת גישה שנייה לגדה השמאלית של הנהר באמצעות בניית מעבר מים (Lock), שיהיה הגדול מסוגו בעולם - אורכו: 500 מ', רוחבו: 68 מ' ועומקו: 17.8 מ'. העבודות צפויות להסתיים בשנת 2013.
3. הגדלת אזור הנמל באמצעות פיתוח קרקעות בשטח כולל של 10,170 דונם. הכשרת הקרקעות תאפשר להגדיל את קיבולת שירותי הנמל, התעשייה והלוגיסטיקה.
4. הגדלת תנועת הרכבות באמצעות מנהרה תחת נהר סכלדה (Liefkenshoek tunnel), והוספת גישה שנייה למסילת הברזל. המנהרה החדשה אמורה



אונייה במסוף כימיקלים