

# Port of Zeebrugge



נמל ברוזי-זיברוז' (Brugge-Zeebrugge) או בקיצור, נמל Zeebrugge באזור הפלמי, בבלגיה, הוא בעל תשתיות לוגיסטיות מתקדמות, המהוות פלטפורמה מצוינת למתן שירותים איכותיים לשוק האירופי ולאי הבריטי. הנמל הוא בעל מים עמוקים ומהווה מקום מרכזי להפצת מכולות (Deepwater container hub). הנמל מוביל באירופה, בפריקת/בהעמסת כלי-רכב, והוא הגדול בעולם בטיפול בכלי-רכב. לנמל יש יכולת מעולה לטפל במטען כללי ובמוצרי מזון, ונוסף על-כך, הוא משמש נמל נוסעים, הממוקם בדלת הראשית של אירופה. קצב הצמיחה של נמל זיברוז' הוא הגדול ביותר בין נמלי הים, הממוקמים באזור של לה-הבר (Le-Haver) עד המבורג (Hamburg)

אלי יצחקוב ואלון משה

מיים: "The Pierre Vandamme lock" ו-"The Visart lock", אשר נבנו בשנים 1985 ו-1905 בהתאמה. הנמל הפנימי כולל שני רציפים גדולים: "The Northern Inlet dock", ו-"The Southern Canal dock", שסביבם ממוקמים מרכזים לוגיסטיים גדולים. אלה מטפלים, מאחסנים ומפיצים מיגוון מטענים, כגון: מכוניות חדשות, מטענים בתפזורת, ומוצרי מזון (ירקות, פירות, מיצי פרי, דגים, בשר וקפה). מרבית המטענים באזור הנמל הפנימי מקבלים ערך-מוסף באמצעות מיגוון פעילויות, כגון: מילוי, הרכבה, התאמה, וכו'.

• **נמל ברוז' (The Seaport of Bruges).** הגישה לנמל ברוז' היא באמצעות תעלת "Baudouin". הפעילות העיקרית בנמל ממוקדת, בעיקר, בטיפול במטעני תפוזות ובמטענים קונבנציונליים.

פעילות נמל זיברוז' התפתחה בהדרגה והפכה להיות מגוונת. הפעילות הנוכחית כוללת תחומים רבים, ולדוגמה: תעבורת מכולות בין-יבשתית

(המשך בעמ' 52)

נמל זיברוז' הוא שער ראשי לאירופה בזכות מיקומו המיטבי בחוף הים הצפוני. הנמל בתצורתו הנוכחית הוא "צעיר" יחסית ובעל תשתיות מודרניות, המותאמות לטיפול באוניות גדולות ביותר. בתחילת שנת 1985 עוצב מבנהו החדש של הנמל, והוא הפך מנמל חוף (Coastal port) להיות נמל מים עמוקים (Deep sea port). באותה שנה נבנה מעבר ימי (Sea lock), שהעניק תנופה משמעותית לפעילות הנמל - מטיפול ב-14 מיליון טונות מטען, בשנת 1985, לטיפול ב-45 מיליון טונות מטען, בשנת 2009.

נמל זיברוז' מחולק לשלושה אזורים עיקריים:

- **הנמל החיצוני (Outer port).** נמל זה נבנה באמצעות ייבוש מי הים, והוא מוגן באמצעות שני שוברי גלים (breakwaters), שאורך כל אחד מהם הוא יותר מארבעה ק"מ. הנמל החיצוני הוא בעל מים עמוקים וגישה ישירה לים. לכן הוא מתאים לפריקה ולהעמסה של כלי-רכב (Roll-on/Roll-off) [Ro/Ro], ולטיפול במכולות. נוסף על-כך, הוא משרת גם מיכליות להובלת גז טבעי נוזלי (LNG vessels) העוגנות ברציפיו.
- **הנמל הפנימי (Inner port).** הגישה לנמל זה היא באמצעות שני מעברי

# עוצמת האיגוד היא עוצמת החברים בו!



## תוכנית ISCMA האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה ל-2014-2015

**הוועדות: לוגיסטיקה, רכש, Planning, קשרי ממשל וחוק, פורום לוגיסטיקה מבוקרת טמפ' והוועדת לתעשיות הבטחוניות- נפגשות אחת לרבעון**

|          |  |
|----------|--|
| 15/1/14  | - מפגש ועדת לוגיסטיקה ב- UTI בנושא "לוגיסטיקה מבוקרת טמפ'" - פורום חדש   |
| 12/2/14  | - כנס מקצועי ייחודי בנושא: " תהליכי אמנת שירות- SLM - מנגנוני התיאום הפנימי בשירות שרשרת האספקה"- בחברת סלקום  |
| 26/2/14  | - מפגש ועדת Planning בחברת גלובוס בנושא: שימוש בשיטות אנליטיות לתמיכה בתכנון ביקושים   |
| 5/3/14   | - מפגש מקצועי וסיור במפעל החדש בנתיבות של חברת טרה - מיקוד בשרשרת האספקה   |
| 24/3/14  | - מפגש מקצועי: "כריית נתונים וצו קריאה לשיחות", במכללת אפקה  |
| 29/4/14  | - אופטימיזציה וחיזוי בניהול שרשרת האספקה- בית IBM  |
| 10/6/14  | - מפגש פורום לוגיסטיקה מבוקרת טמפ' - המפגש מתקיים בחברת UTI  |
| 25/6/14  | - הכנס השנתי של האיגוד הישראלי לניהול שרשרת האספקה ISCMA - "הפסגה הבינל" ה-14 לניהול שרשרת האספקה- "Keep it Simple"- שרשרת האספקה בדרך להתמקדות ופשטות |
| 28/7/14  | - כנס בנושא: אתגרים עתידיים בניהול שרשרת האספקה- קריפטון הכפר הירוק  |
| 9/14     | - המפגש ה- 3 וועדת לוגיסטיקה מבוקרת טמפ'   |
| 26/11/14 | - הכנס ללוגיסטיקה חכמה   |
| 11/14    | - מפגש וסיור מקצועי בארגון מוביל   |
| 12/14    | - מפגש וסיור במרלוג ייחודי חדש   |
| 12/14    | - מפגשי הוועדות Q4 - רכש, לוגיסטיקה ו- Planning  |
| 1/15     | - סיור מקצועי במרלוג חדש מהמתקדמים בישראל  |
| 10/2/15  | - הכנס לאופטימיזציה, חיזוי ו- IT בשרשרת האספקה   |

\*התוכנית נתונה לשוניים









קטע מן הנמל החיצוני של נמל זיכרון





רציפים לפריקת כלי-רכב ולהעמסתם

- (Natural gas), מוצרי נפט מזוקק (Refined oil products), ועוד, ובסך-הכול 7.7 מיליון טונות.
- פריקה והעמסה של מטען תפוזות (Bulk goods).** כולל: פחם ופחם אבן (Coal and cokes), חומרי בנייה (Construction materials), ועוד, ובסך-הכול 1.6 מיליון טונות.
- הובלת נוסעים (Passengers).** בסך-הכול 713,152.

**הנמל, שהחל את דרכו כנמל מעבר טהור (Pure transit port), המתמקד בפריקת מטענים ובהעמסתם, הפך להיות פלטפורמה לוגיסטית (Logistic platform), המספקת מיגוון שירותים בשרשרת האספקה**

- נוסף על הפעילות המפורטת לעיל, הנמל מספק את השירותים הבאים:
  - שירותי ערך-מוסף (Value Added Services) [VAS].** כגון, שירותים לענף הרכב הכוללים: בקרת איכות והכנות למשלוח (Pre Delivery Car Processing) [PDI] (and Inspection), מרכזים לטיפול בכלי-רכב (Vehicle Holding Centers) [CPC], מרכזים להחזקת כלי-רכב [VHC], צילום כלי-רכב (Post Production Option) [PPO], אספקה ישירה לסוחרים (Direct Dealer Delivery) [DDD], ועוד.
  - שירותים לוגיסטיים ושירותי הפצה (Logistics & Distribution),** ולדוגמה: מרכזי ההפצה האירופיים (European Distribution Centers) [s'EDC] של חברת הצמיגים "Bridgestone" (מרכז הפצה, ששטחו הוא כ-100 אלף מ"ר), של חברת מוצרי הנייר "Stora Enso" (טיפול ב-1.7 מיליון טונה נייר בשנה, המתבצע במכולות ייעודיות) ושל חברת הקפה "Seabridge" (מחסן, ששטחו הוא כ-20 אלף מ"ר עם קיבולת אחסון של 450 אלף שקי קפה).

**ההיסטוריה של הנמל**

העיר ברוז' קשורה לים מאז ראשית תולדותיה. מיקומה המיוחד, הקושר אותה לים הצפוני באמצעות תעלת מים טבעית, הפך אותה למרכז מסחרי ותרבותי באירופה, במאות ה-13 וה-14. בסוף המאה ה-19, הממשלה הבלגית החליטה לבנות נמל ימי חדש בחוף הים הצפוני. תכנון הבנייה כלל שלושה חלקים: הקמת נמל חיצוני אשר ייקרא "Zeebrugge", בניית תעלה מן הים אל העיר ברוז', ובניית נמל פנימי בצפונה של העיר. עבודות הבנייה החלו בשנת 1896 והסתיימו רק בשנת 1905. את העבודות ביצעה חברת "Compagnie des Installations Maritimes de Bruges", ושמה הנוכחי הוא "van de Brugse Zeevaartinrichtingen". M.B.Z. בשנים הראשונות לאחר הקמת הנמל, תנועת האוניות בו הייתה נמוכה - 200-250 אוניות בשנה. במהלך מלחמת העולם הראשונה, הגרמנים כבשו את בלגיה. הם הכירו בחשיבות המיקום האסטרטגי של הנמל והקימו בו בסיס צבאי לצוללות ולספינות קלות. באפריל 1918, הבריטים פשטו על הנמל וגרמו לו נזק. בסיום

(Intercontinental container traffic), הזנת מכולות לקווי תעבורה קבועים (Container feeder traffic), טיפול במטען קונבנציונלי (Conventional cargo), טיפול במטען גז טבעי נוזלי (Liquefied natural gas), הפלגות נופש (Cruises), ותעבורה של מכוניות חדשות (Traffic of new cars). בתחום זה, נמל זיברוז' אף הפך להיות מוביל ברמה עולמית.

הנמל, שהחל את דרכו כנמל מעבר טהור (Pure transit port), המתמקד בפריקת מטענים ובהעמסתם, הפך להיות פלטפורמה לוגיסטית (Logistic platform), המספקת מיגוון שירותים בשרשרת האספקה. כיום, הנמל מספק 28 אלף משרות לעובדים ישירים ולעובדים עקיפים.

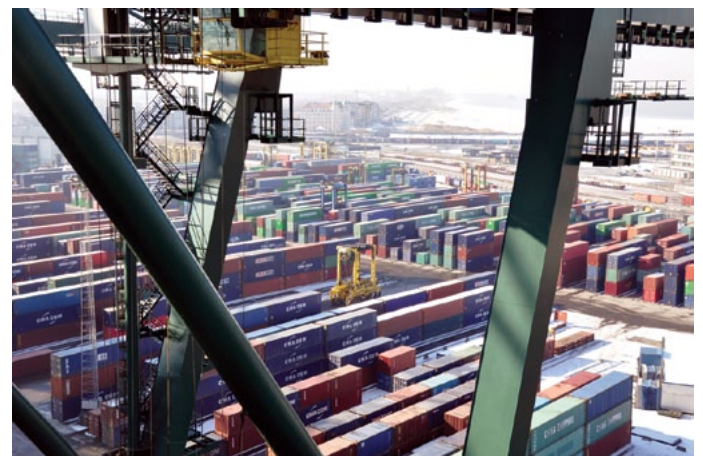
**נתוני הפעילות של הנמל**

להלן נתוני הפעילות (לשנת 2012):

- פריקה והעמסה של מכולות (Containers).** בסך-הכול כ-2.0 מיליון TEU\* (כ-20.3 מיליון טונות). פריקת המכולות והעמסתן, מהוות את הפעילות העיקרית בנמל, והיא תופסת נתח של כ-47% במונחי טונה מטען.
- פריקה והעמסה של כלי-רכב (Ro/Ro).** כ-1.7 מיליון מכוניות נוסעים חדשות (New passenger cars), כ-1.2 מיליון כלי-רכב מסחריים (Commercial traffic) וכ-56 אלף כלי-רכב של תיירים (Tourist traffic). פריקת כלי-הרכב והעמסתם, הן הפעילות השנייה בגודלה בנמל, והיא תופסת נתח של כ-29% במונחי טונה מטען.
- פריקה והעמסה של מטען נוזלי (Liquid Bulk).** כולל: מטען גז טבעי



פריקת מכולות בנמל החיצוני



ערוגות אחסון מכולות בנמל

\* TEU: יחידת נכח שוות ערך למכולה 20 רגל (Twenty Feet Equivalent Unit) [TEU].





פריקה עצמית של כלי-רכב (בשיטת Ro/Ro)

והאפקטיביות הגבוהה; ועוד.

תכנית הפעולה העתידית של הנמל (Action Plan) מבוססת על העקרונות הבאים:

- מיקוד אסטרטגי בשווקים באסיה, כגון: סין, הודו, קוריאה ויפן (כיום, 35% מתפוקת המטען קשורים לאסיה).
- חיזוק רשת הקשרים עם גורמים משפיעים בים וביבשה. זאת, כדי לשכנע חברות לטפל במטעניהן בנמל, ולבצע בו פעילויות ערך-מוסף.
- גיוון תחומי העיסוק, כדי להבטיח צמיחה מאוזנת. לצורך כך, הנהלת הנמל מתכננת להקים מסוף תכליתי בנמל הפנימי, אשר יטפל במטען כללי ובפרויקטים לוגיסטיים.
- אופטימיזציה של התנועה בשטח הנמל, בניית כבישים חדשים והוספת מסילות ברזל.
- בחינת שיתוף פעולה אפשרי עם נמל אוסטנד (Oostende).
- בניית מסוף חדש בשיתוף עם חברת הספנות "Exmar". זאת, כדי לשמר את מעמדו המיוחד של הנמל בתחום הטיפול במטעני גז טבעי.
- שמירה על איכות הסביבה, והפיכת הנמל ל"נמל נקי" (Clean Port). זאת, כדי להעצים את היתרון התחרותי בטיפול במוצרי מזון. ■

התמונות בכתבה הן באדיבות הנהלת נמל זיברוז'.

לפרטים נוספים, צפו באתר: <http://www.portofzebrugge.be/en>

המלחמה, החלו פעולות לשיקום הנמל ובשנת 1920, הוא נפתח מחדש לתנועת אוניות. בשנת 1929 פקדו את הנמל כ-1,000 אוניות, והוא טיפל בכ-1 מיליון טונה מטען. אך בשנות ה-30 של המאה הקודמת פרץ המשבר הכלכלי העולמי, שהשפיע לרעה על פעילות הנמל. במלחמת העולם השנייה, הגרמנים שבו וכבשו את בלגיה. הם תיקנו את מעברי המים, שפוצצו קודם הגעתם, והחזירו את הנמל לפעולה. אך בסיום המלחמה, כאשר כוחות הבריית עמדו לשחרר את הנמל, הם הרסו אותו, ושוב נדרש לשקמו. עבודות השיפוץ הסתיימו בשנת 1951, ופעילות הנמל התנהלה בעצלתיים. פריצת הדרך באה באמצע שנות ה-60 עם בנייתן של אוניות גדולות ועם פיתוחה של הטכניקה לפריקה ולהעמסה עצמיות של כלי-רכב (Ro/Ro). בין השנים 1972-1985 בוצעו עבודות הרחבה ושדרוג של תשתיות הנמל. בכלל זה: בניית שני שוברי גלים באורך של יותר מארבעה ק"מ, ובניית מעבר המים "Pierre Vandamme lock", שאורכו - 500 מ', שרוחבו - 57 מ', ושעומקו - 18.5 מ'. כל אלה הכשירו את הנמל לטפל, לאחסן ולהפיץ בצורה מיטבית: מכוניות חדשות, מטען קונבנציונלי, מטענים חריגים בגודלם ובמשקלם (High & Heavy cargoes), מכולות, וכו'.

## נמל זיברוז' עומד לפני עתיד מזהיר. זאת, בזכות יתרונותיו הבולטים, כגון: המיקום הגיאוגרפי בחוף הים הצפוני, המקשר את אירופה עם שאר העולם; עומק המים; התשתיות המודרניות; כוח-העבודה בעל המיומנות והאפקטיביות הגבוהה; ועוד

המלך הבלגי בדואן (Baudouin) השיק את הנמל החדש ביום 20 ביולי 1985. התשתיות החדשות אפשרו גידול משמעותי בתנועת הנמל. הטיפול במטען גדל מ-14 מיליון טונות, בשנת 1985, ל-35 מיליון טונות, בשנת 2000, וכמות האוניות שפקדו את הנמל חצתה את קו ה-10,000 אוניות בשנה. במהלך שנים אלו נפתחו מסופי מטען חדשים בנמל. השנים הבאות הביאו פריצה נוספת וגידול מהותי נוסף בכמות הטיפול במטען (יותר מ-49 מיליון טונות בשנת 2010). בשנים אלו הוקמו מרכזים לוגיסטיים בשטח הנמל, ושירותי הערך-המוסף ללקוחות גדלו מאוד.

### עם הפנים לעתיד

נמל זיברוז' עומד לפני עתיד מזהיר. זאת, בזכות יתרונותיו הבולטים, כגון: המיקום הגיאוגרפי בחוף הים הצפוני, המקשר את אירופה עם שאר העולם; עומק המים; התשתיות המודרניות; כוח-העבודה בעל המיומנות



מרכזים לוגיסטיים בנמל הפנימי