



הנתיב הצפון-מזרחי*

התחממות כדור-הארץ והפשרת חלק מכיפות הקרח בקטבים עשויים לשנות את נתיבי ההובלה הימית. הפשרת הקרחונים עשויה להפוך את "הנתיב הצפון-מזרחי", החוצה את האוקיינוס הארקטי באזור הקוטב הצפוני, לחלופה אטרקטיבית ל"דרך המלך", העוברת בתעלת סואץ. הנתיב הצפון-מזרחי, שרוסיה פתחה לשיט בין-לאומי בשנת 1991, מקצר באלפי ק"מ את הדרך, העוברת בין נמלי מזרח אסיה לבין נמלי מערב אירופה. האם הנתיב יהפוך להיות ציר מפתח להובלת מכולות בעתיד, או שהוא ישמש רק חלופה בעתות של עומס?

יונת זנד ואלי יצחקוב

ניכרת את הסחר הבין-לאומי ואת התעבורה בים. לצורך הדוגמה, בשנת 2007 שונעו בנתיבי הסחר העולמיים יותר מ-7 מיליארדי טון של סחורות, כאשר מתוכן 80% שונעו בים.

החל משנות ה-80 של המאה ה-20, אסיה הפכה להיות מרכז הייצור העיקרי בעולם, שתוצריו מזינים את השווקים הצרכניים רבי-עוצמה באירופה ובצפון אמריקה. כתוצאה מכך, נתיבי הים, העוברים בתעלת סואץ (נפתחה בשנת 1869) ובתעלת פנמה (נפתחה בשנת 1914) הפכו להיות הציירים העיקריים לשינוע מכולות בים.

בשנת 2008 עברו בציור שבין אסיה לאירופה (הציר שעליו נרחיב בכתבה זו) - 21.6 מיליון TEU***, שהם 30% מסך תנועת המכולות העולמית. כלכלנים מעריכים, כי התנועה בציור אסיה-אירופה תגדל בקצב של 5%-6% בשנה, והיא תגיע ל-33 מיליון TEU בשנת 2015.

בשנת 2007 עברו בתעלת סואץ יותר מ-20,200 אוניות וכ-745 מיליון טונות של סחורה. הרחבת התעלה והעמקתה אמורות לאפשר מעבר לאוניות בעלות

** Twenty-Foot Equivalent Units (TEU): יחידת מידה שוות ערך לנפח מכולה באורך של 20 רגל

(המשך בעמ' 22)

במשך מאות שנים חלמו ימאים על קיצור דרך באוקיינוס הארקטי, שיקטין את משך הובלתן של סחורות ממזרח למערב. האם חלומם יתממש? מרחבי הקרח באזור הארקטי כבר אינם קפואים כבעבר והקרחונים נמסים במהירות. על-פי תוני דו"ח שפרסמה "המועצה הארקטית", שחברותיה הן המדינות: קנדה, דנמרק, פינלנד, איסלנד, נורבגיה, רוסיה, שבדיה וארה"ב, אפשר ללמוד, כי במשך 30 השנים האחרונות, כמות הקרח בים הארקטי פחתה ב-8%*.

הנתיב הצפון-מזרחי (The Northern Sea Route) [NSR], או המעבר הצפון-מזרחי (The Northeast Passage), עובר צפונית לערבותיה של סיביר והוא עשוי לקצר משמעותית, הן את המרחק הפיזי בין מזרח אסיה לבין מערבה של אירופה והן את הוצאות התעבורה הימית.

הסחר הבין-לאומי

לאחר מלחמת העולם השנייה התגבשה תפיסה כלכלית חדשה שמאפייניה הם: שווקים גלובליים, העתקה של מפעלי ייצור למדינות עם כוח-עבודה זול ונדידת אנשים בחיפוש אחר מקורות עבודה. ה"גלובליזציה" הגדילה בצורה

* מקור: Container Shipping on the Northern Sea Route, Jerome Verny, Rouen School of Management, France

* מתוך המאמר: "פני הים - לאן?", דב צביאלי, המכון ללימודי ים ע"ש ליאון רקבאטי, אוניברסיטת חיפה, מדיום מים וסביבה, גיליון 74



JUNGHEINRICH
פתרון מלא
למרכזים לוגיסטים
ולשינוע

Partner of

JUNGHEINRICH

אמקול

רח' המדע 13, א.ת. הצפוני, ת.ד. 12461, אשדוד 77600, טל': 08-8636020, פקס: 08-8565082, Forklift@emcol.co.il

שמשכה הוא 28-30 ימים).

הבעיה בחלופה זו היא, שקיבולת השינוע בציר היא 100 מיליון טונות בשנה בלבד. כדי שציר זה יהיה אטרקטיבי, רוסיה חייבת להשקיע סכומים עצומים בפיתוחן של התשתיות (מסילה, חשמל ומחשוב) ובהכפלת כמות הקרונוט, כדי להתאימן לסטנדרט האירופי.

הובלה משולבת ים-אוויר

הובלה משולבת ים-אוויר (Sea-Air Transport) זולה יותר מהובלה אווירית.



שוקע של עד 22 מטר, וקיבולת מטען של 14-16 אלף TEU, אך בסופו של דבר, תעלת סואץ תגיע לגבול קיבולתה, דבר שיגרום לצפיפות ולזמני המתנה ממושכים לאניות העוברות דרכה. השאלה המתבקשת היא: האם יש מקום לנתיב תעבורה ימי חלופי לנוכח נפחי המסחר בין שוקי אסיה ואירופה?

הנתיב עובר סמוך לאלפי קילומטרים של רצועת חופי סיביר, המשתרעת בין מיצרי ברינג (Bering strait) לבין נמל מורמנסק (Port of Murmansk). רצועה זו כמעט שאינה מיושבת, ואין אפשרות לאונייה לעצור בה

חלופות להובלת מכולות בדרך המלך

להלן חלופות להובלת מכולות בדרך המלך (מכולות באורך של 20 רגל ובמשקל של 14 טונות):

הובלה באמצעות רכבת דרך רוסיה

אחת מן החלופות לדרך המלך היא הובלה באמצעות רכבת (Rail Transport) דרך רוסיה. ההובלה בחלופה זו מתבצעת באמצעות הרכבת הטרנס-סיבירית (Trans-Siberian Railways), או באמצעות הרכבת הטרנס-אוראלית (Trans-Aralian Railways). השינוע בחלופה זו רלוונטי, בעיקר, לבעלי מטען שמשך הובלתו הוא קריטי (משך הובלת מטען משנחאי להמבורג בהובלה משולבת ים-יבשה הוא 18-20 ימים, לעומת הובלה ימית דרך תעלת סואץ,

השוואת חלופות הובלה בין שנחאי לנמל המבורג/לנמל התעופה פרנקפורט

רכיב העלות	דרך המלך (תעלת סואץ)	רכבת טרנס-סיבירית	נתיב צפון-מזרחי	ים ואוויר (דרך דובאי)	אוויר (ישיר)
סוג ההובלה	ים	רכבת	ים	ים	אוויר
מרחק (מיל ימי)	10,200	5,375	7,700	5,910	4,345
משך הובלה מדלת לדלת (ימים)	28-30	18-20	18-20	13	2
מהירות ממוצעת (מיל/שעה)	24	54	17-24	24	486
אמצעי התחבורה	אוניית מכולות	רכבת	אוניית מכולות מיוחדת	אוניית מכולות	מטוס מטען
קיבולת אמצעי התחבורה (TEU במשקל 14 טונות)	9,600	110	2,800	7,200	8
קיבולת (TEU/שנה/יחידה)	124,800	1,980	72,000	216,000	832
תעריפים משוערים (דולר/TEU)	1,000	1,800-2,200	2,000	15,000	48,500
תשלומים נוספים משוערים (דולר/TEU)	400-800	לא ידוע	500-800	10,000	22,500
סך הכול (דולר/TEU)	1,400-1,800	1,800-2,200	2,500-2,800	25,000	71,000
נרמול יחסית לדרך המלך	100	+30%	+100%	+1,500%	+5,000%



המרחק ביניהם, דרך הנתבי הצפון-מזרחי, הוא 7,700 מיל ימי (כ-14,260 ק"מ). קיצור המרחק חוסך כ-10 ימי הפלגה, שהם כשליש ממשך ההפלגה.

- עם זאת, לצד יתרונותיו של הנתבי קיימים חסרונות משמעותיים, ולדוגמה: הנתבי עובר סמוך לאלפי קילומטרים של רצועת חופי סיביר, המשתרעת בין מיצרי ברינג (Bering strait) לבין נמל מורמנסק (Port of Murmansk). רצועה זו כמעט שאינה מיושבת, ואין אפשרות לאוניה לעצור בה.
- הנתבי אינו מספק מענה הולם לאוניות, שבמהלך ההפלגה נקלעות למצוקה בגלל תקלות טכניות, סערות עזות, היתקלות בשברי קרחונים צפים, וכו'.
- האקלים הקיצוני באזור הארקטי גורם לעלויות ביטוח גבוהות.

כיום, מסיבות אלו הנתבי משמש, בעיקר, להובלת מטען מסוכן ולהובלת מטען כבד.

הנתבי הצפון-מזרחי מקצר את הדרך בין נמלי צפון אסיה (כגון: יפן, דרום-קוריאה וסין) לנמלי צפון-מערב אירופה (כגון: המבורג, ברמן, רוטרדם ואנטוורפן) בכ-2,500 מיל ימי (כ-4,630 ק"מ). קיצור המרחק חוסך כ-10 ימי הפלגה, שהם כשליש ממשך ההפלגה

הנתונים בטבלה מלמדים, כי עלות ההובלה בדרך המלך היא הזולה ביותר. עלות ההובלה ברכבת דרך רוסיה היא אטרקטיבית, אך כיום יש מגבלה לקיבולת ההובלה בציר זה. עלות ההובלה בנתבי הצפון-מזרחי כפולה מן עלות ההובלה בדרך המלך, אבל יתרונה בא לידי ביטוי, כאשר נדרש משך הפלגה קצר יותר. החלופות של הובלה משולבת ים-אוויר ושל הובלה אווירית בנפחים גדולים הן רלוונטיות רק במקרים של הובלת מטען יקר-ערך ו/או כאשר משך ההובלה הוא קריטי למטען.

סיכום

קווי הובלה סדירים לאורך הנתבי הצפון-מזרחי יהיו אפשריים בעתיד הקרוב. הסיבות לכך הן: התחממות כדור-הארץ, ש"פותחת את הדלת" לקווי הובלה סדירים דרך האוקיינוס הארקטי, והשינויים הגיאוגרפיים באסיה ובאירופה. נוסף על-כך, הגידול בתנועת הסחורות בעולם ומגבלת הקיבולת של דרך המלך יביאו לכך, שהנתבי הצפון-מזרחי יהווה חלופה הולמת לחלק מן המטען, המובל בין מזרח לבין מערב, גם אם ההפלגה דרכו היא יקרה יותר. ■

משך ההובלה המשולבת ים-אוויר בין שנחאי לפרנקפורט הוא כ-15 ימים, כולל שני ימי שהייה בדובאי, שבהם מרוקנים את המכולה הימית ומעבירים את תכולתה לשילוח באוויר. עם זאת, חלופה זו יקרה בהשוואה להובלה הימית, והיא מתאימה בעיקר לטובין יקרי-ערך.

הובלה באוויר

הובלה באוויר (Air Transport) היא הדרך המהירה ביותר (משך הובלת מטען בין שנחאי לנמל המבורג/לנמל התעופה פרנקפורט היא יומיים), אלא שהיא היקרה ביותר ועלותה גבוהה משמעותית מכל חלופה אחרת (בערך פי שלושה מן עלות ההובלה המשולבת ים-אוויר ובערך פי 50 מן עלות ההובלה בדרך המלך).

לאחר מלחמת העולם השנייה התגבשה תפיסה כלכלית חדשה שמאפייניה הם: שווקים גלובליים, העתקה של מפעלי ייצור למדינות עם כוח-עבודה זול ונדידת אנשים בחיפוש אחר מקורות עבודה. ה"גלובליזציה" הגדילה בצורה ניכרת את הסחר הבין-לאומי ואת התעבורה בים

הנתבי הצפון-מזרחי

העניין המחודש בשינוע מכולות באמצעות המעבר הצפון-מזרחי נובע, בעיקר, מן הגורמים הבאים:

- התחממות כדור-הארץ והפשרת הקרחונים באזור הקוטב הצפוני. ההערכות הן, כי עד שנת 2015 אפשר יהיה לשיט בים הארקטי במשך כל השנה, ובעיקר, לאורך רצועת החוף של רוסיה.
- השינויים הגיאוגרפיים-כלכליים, המתרחשים הן באירופה והן באסיה, ותזוזה מוקדי הייצור ומוקדי השווקים הצרכניים בשתי היבשות. למשל, באירופה, הפיתוח המתמשך במזרח אירופה הביא להזזת מרכז הכובד הכלכלי מצפון-מערב אירופה לצפון-מזרח אירופה. בו-זמנית חל שינוי במרכז הכובד הכלכלי בסין, והוא זו מן הדרום לכיוון הצפון. על בסיס הגיאוגרפיה החדשה נראה, שכדאי להסיט חלק מן המטען, שמובל בדרך המלך ולהובילו בנתבי הצפון-מזרחי.

הנתבי הצפון-מזרחי מקצר את הדרך בין נמלי צפון אסיה (כגון: יפן, דרום-קוריאה וסין) לנמלי צפון-מערב אירופה (כגון: המבורג, ברמן, רוטרדם ואנטוורפן) בכ-2,500 מיל ימי*** (כ-4,630 ק"מ). לצורך הדוגמה, המרחק משנחאי לנמל המבורג בדרך המלך הוא 10,200 מיל ימי (כ-18,890 ק"מ).



*** מיל ימי בין-לאומי מוגדר כשווה-ערך ל-1,852 מ'