

אוניות קרואזים מונעות מימן הן העתיד של תעשיית השייט

Posted on 4 במרץ 2023 by עוזי בכר



מימן הוא מקור אנרגיה זמין ונקי, אם כי לא זול. ניתן להפיק ממנו אנרגיה פי 3 מדיזל ופי 2.5 מגז טבעי נוזלי. מי הן החברות החדשניות ביותר בתחום ?

Categories: [אניות קרואזים](#), [ראשי](#)

Tag: [מימן](#)

ככל שתעשיית השייט ממשיכה להתאושש ממגפת הקורונה, הטיפול בשינויי האקלים והדרכים שבהן השייט תורם לו התברר כאתגר גדול. גורמים בתעשיית הקרואזים צופים שהחזרה ל-2019 תגיע ככל הנראה בסוף שנת 2023. סקר שנערך על ידי **איגוד חברות השייט הבינלאומי (CLIA)** בקרב 4000 נוסעים מגלה שהביקוש לחופשות שייט השנה אף יעבור את הביקושים של 2019. קאמבק שממנו קבוצות המחקר לקיימות סביבתית חוששים ממנו.

"אם אכפת לכם מטביעת הרגל הסביבתית בחופשה שלכם, שייט היא לא החופשה הראשונה שהייתי בוחרת", אמרה **מרסי קיבר (Marcie Keever)**, מנהלת תוכנית האוקיינוסים וכלי שייט בחברת Friends of the Earth, ארגון סביבתי שבין היתר מדרג אוניות שייט ברמת שמירה סביבתית. "אני אפילו לא יודעת אם זה יהיה במקום השני או השלישי".

ספינות קרואזים 'תורמות' 0.6% מסך פליטת הפחמן בתעשיית התיירות והנסיעות, הפחותה מכל מגזר אחר בתעשייה

והרבה פחות מתעופה, 'התורמת' 17% מפליטת הפחמן, על פי מועצת הנסיעות והתיירות העולמית (WTTC).

רוב חברות השייט עדיין מסתמכות על מזוט כבד, דלק מלוכלך, אך זול, כדי לעזור להניע את המנועים של ספינות ענק הנושאות אלפי אנשים ברחבי העולם. מציאת מקור אנרגיה שגם יצמצם את הזיהום וגם את גזי החממה נותר המכשול הגדול ביותר בפני התעשייה להגיע ליעד ש-CLIA הכריזה ב-2021: להגיע לאפס פליטות פחמן עד 2050, וכצעד ביניים, להפחית את הפליטות ב-40% עד 2030.

"זהו האתגר הגדול ביותר שאיתו תתמודד התעשייה בהיסטוריה הימית בוודאות", אמרה לינדן קופל (Linden Coppel), סגנית נשיא לקיימות ב-MSA Cruises. "שום דבר לא ירד לנו מהשולחן לעת עתה כשאנחנו מחפשים פתרונות חדשים."

אבל ההסתמכות המתמשכת של התעשייה על דלק כבד והתוכניות של חברות שייט רבות לעבור לגז טבעי נוזלי (LNG) - נקי יותר, פחות מזהם, שפולט עדיין גם מתאן, גז חממה עיקרי - הובילו לספקות לגבי מידת הרצינות של חברות במימוש ההתחייבות שלהם.

"יש הרבה שטיפה ירוקה", אמר סונקה דיזנר (Sönke Diesener), קצין מדיניות התחבורה באיגוד שימור הטבע והמגוון הביולוגי בגרמניה (NABU), ארגון סביבתי שחוקר את התעשייה ומדרג חברות שייט לפי תוכניות הקיימות שלהן. "אם אתה עדיין שורף את הדלק הרעיל ביותר על פני כדור הארץ", אמר, "זה לא משנה אם הלקוחות שלך לא לוגמים משקאות מקשיות פלסטיק".



תיירת בפסגת הרי נורבגיה מצלמת נמל קרוזים. צילום freepik

השאיפה להגיע לאפס פליטות

חברות השייט אינן מקבלות מספיק קרדיט על הצעדים שהן נוקטות ועל השיפורים שכבר ביצעו באוניות, אמרה אן

מדיסון (Anne Madison), דוברת CLIA. "המחויבות ברורה, המאמץ אגרסיבי, הדרך קשה ומלאת אתגרים".

למעלה מ-15% מכלי השיט המתוכננים בחמש השנים הקרובות יהיו מצוידים במנועים שניתן להפעיל באמצעות תאי דלק או סוללות. 85% מהספינות שנבנות בשש השנים הקרובות תוכלנה להתחבר למסופי חוף ולהשתמש בחשמל כשהן עוגנות, במקום להזדקק להפעיל מנועים בזמן שהן בנמל ושורפות דלק. הקושי הוא הטכנולוגיה והוויכוח בין חברות השיט באיזה דלק להשתמש.

CLIA הציגה את הגז הטבעי הנוזלי כדלק לפתרון אלטרנטיבי נקי יותר מאשר דלק כבד שיכול לשמש כפסק זמן עד שמקור אנרגיה בר-קיימא טוב יותר יהפוך לאמין. אבל קבוצות סביבתיות טוענות שמתאן, המרכיב העיקרי של הגז הטבעי, לוכד אפילו יותר חום באטמוספירה מאשר פחמן דו חמצני הנפלט מדלק כבד. "LNG הוא לחלוטין פתרון שקרי", אמרה **גב' קיבר** (Ms. Keever) מחברת ידידי כדור הארץ.

גורמים בתעשייה אומרים שהחששות לגבי מתאן הם מיושנות ואינן לוקחות בחשבון התקדמות טכנולוגית שהפחיתה את רמות המתאן שנפלטות לאטמוספירה. ובכל זאת, אמר מר דיוזנר (Mr. Diesener) מ-NABU, אלטרנטיבה זמנית טובה יותר היא שמן גז ימי, שדומה לדיזל מכוניות, אך אינו נושא בסיכונים מתאן והוא הרבה יותר נקי ממזוט כבד.

חברות השיט גם משקיעות בספינות שיכולות לפעול באמצעות חשמל מהחוף כשהן עוגנות. ספינת קרוזים אחת יכולה לפלוט ביום כמות דיזל כמו 34,400 טרקטורים, על פי ניתוח בלתי תלוי שאומת על ידי הסוכנות להגנת הסביבה. כעת, רק כ-2% מהנמלים ברחבי העולם - 29 מהם מתוך 1,500, כולל 8 בארצות הברית - מציעים שירות חשמל מהחוף, אמרה **אן מדיסון**.

עשרים ערים וקהילות נוספות מתכננות להציע תחנת כוח בחוף, כולל באוורגליידס ובמיאמי, אך המתקנים האלה יקרים, והם דורשים מימון ציבורי-פרטי רחב, אמרה מדיסון. קבוצת רויאל קריביאן וקרניבל, שתיים מתאגדי השיט הגדולים בעולם, שבבעלותם יחד יותר מ-150 אוניות, הודיעו בנובמבר כי יעבדו עם נמל גלווסטון, טקסס, לפיתוח תחנת כוח חשמלי.

חברות השיט ספגו ביקורת גם על תרומתם לתיירות יתר, במיוחד כאשר ספינות גדולות עוגנות במקומות שבריריים כמו דוברובניק וונציה ושולחות מבול של אלפי נוסעים לחוף. כאשר תושבי עיירות נמל בארה"ב הצביעו בעד הגבלות הנוסעים הנכנסים או להגן על פארקים לאומיים ומשאבי טבע, ממשלות המדינה התעלמו ממאמציהם. בשנת 2006 אושרה תוכנית אושן ריינג'ר, שהשתמשה בכספי מדינה כדי לשלם לפקחים במטרה לוודא שספינות קרוזים שנכנסות למקומות כמו הפארק הלאומי גליישר ביי עומדות בחוקי הסביבה והבריאות של המדינה. המושל **מייק דאנלייווי** (Mike Dunleavy), מהמפלגה הרפובליקנית, ביטל את מימון התוכנית ב-2019.

בנובמבר 2020, תושבי קי ווסט, פלורידה, הצביעו ברוב של יותר מ-60 אחוזים להגביל את מספר נוסעי הקרוזים בעיר ל-1,500 ביום. אבל שמונה חודשים לאחר מכן, המושל **רון דסנטיס** (Ron DeSantis) הפך את ההחלטה כאשר חתם על חוק שבטל כל משאל עם מקומי או יוזמה המגבילה את פעילות הקרוזים.

בשני המקרים, CLIA התנגדה למאמצים המקומיים, כשהיא מתנגדת להצעה להטיל מס על הפלגות כדי לסייע בתשלום עבור תוכנית אלסקה ושקלה לתמוך בהתדיינות או חקיקה שתקדם איסור על ספינות כמו זו בקי ווסט. מדיסון אמרה ש-CLIA לא עשתה לובי נגד המאמצים ושהם משתפים פעולה עם יעדי השיט כדי לתמוך בצרכי ניהול התיירות שלהם. חברות השיט צריכות לתמוך ביוזמות מקומיות, שמטרתן לשמר את יעדי התיירות שהנוסעים רוצים לבקר בהם, אמרה **גב' קיבר**.



MS Roald Amundsen: מרכז פעילות הייטקית . צילום החברה

האם ירוק יותר הוא יקר יותר?

בשנת 2019 MS Roald Amundsen הפכה ספינת השייט ההיברידי הראשונה שיצאה להפלגה, כאשר נמצאות בה שתי ערכות סוללות ענקיות. אורכם של כל אחת מהם כארבעה מטרים ומסייעות להניע את כלי השייט בעל ארבעה מנועים, הנשענת גם על שמן גז ימי. הטכנולוגיה מפחיתה את צריכת הדלק ופליטת הפחמן של הספינה ב-20%, על פי Hurtigruten Expeditions, החברה הנורבגית שבבעלותה הספינה, פיתחה אמצעי הגנה על האקלים ומדורגת לרוב בראש הרשימה על ידי חברות כמו NABU.

הספינה MS Roald Amundsen היא אחת מארבעת כלי השיט של Hurtigruten הפועלות על כוח היברידי. שתי ספינות נוספות ישודרגו עד תחילת 2024 כך שתופעלנה בכוח היברידי וחמש אחרות יצוידו במערכות הפחתת קטליטי סלקטיבית שיפחיתו את הפליטות ב-80%, לפי הצהרת החברה.

"אנחנו לא מדברים על אפס פליטות ב-2050", אמר **דניאל סקילדאם** (Daniel Skjeldam), מנכ"ל Hurtigruten Group. "אנחנו אומרים שהיעד שלנו הוא לקבל את הספינה הראשונה עם אפס פליטות עד 2030."

ההפלגה ב- MS Roald Amundsen אינה זולה. שייט בן 13 ימים בקריביים באפריל, בספינה הנושאת כ-530 אנשים, מתחיל ב-\$ 4,547 לאדם. נסיעה דומה ב- MSC Divina, הנושאת עד 4,345 נוסעים ופועלת על מזוט כבד, מתחילה ב-1,700 דולר לזוג. זה יקר לקחת נוסעים למקומות מרוחקים כמו גלפגוס ואנטארקטיקה תוך אימוץ טכנולוגיה חדשה שמפחיתה את הפליטות, אמר דניאל סקילדאם.

"לקוחות חייבים להיות מודעים לכך כשהם מזמינים את ההפלגה הזו, בדיוק כפי שהם עושים בבחירת מוצר אורגני בסופרמרקט והם מוכנים לשלם קצת יותר עבור חווית ההפלגה בת קיימא ואחראית יותר, הוסיף דניאל סקילדאם."

אוון אושיה (Owen O'Shea), מנהל תוכנית מחקר ימי בקרן MSC, אמר שהוא יודע שרוב הנוסעים לא מזמינים חופשה ב-MSC רק כדי לתמוך בשיקום שוניות האלמוגים ובגלל יעדי הקיימות, אלא בעיקר אנשים שרוצים לברוח לכמה ימים לחופשה חסכונית.



Ocean Cay והמגדלור האיקוני באופק. צילום MSC

האם אכפת לנוסעים?

זה היה נכון לגבי רבים מהנוסעים ב-MSC Meraviglia, שיצאו לשיט בן שלושה ימים ברחבי איי בהאמה בספטמבר, בהפלגה שיצאה מפורט קנברל ועצרה ליום אחד באושן קיי (Ocean Cay).

קרול סינצ'יק (Carole Sincic), שיננית מאורלנדו, פלורידה, אמרה כי תוכניות הקיימות של חברת השיט אינן בראש סדר העדיפויות כשהיא מתכננת חופשה. ההתמקדות שלה, לדבריה, היא מהי הדרך הקלה והזולה ביותר לחופשת שיט סינצ'יק, בת 69, השוותה הוצאות גדולות יותר בשיט בספינה עם מנוע היברידי לקניית מכונת חשמלית - "זה רעיון נחמד אבל אני לא יכולה להרשות זאת לעצמי. אני לא עשירה ואין לי את היכולת לספוג את העלויות הנוספות".

בסקרים, נוסעי הקרוזים אומרים שאכפת להם מקיימות. סקר שנערך לאחרונה על ידי Cruise Critic, מצא כי 61% מהנסאים אמרו שהם "מודאגים מאוד" מההשפעה שיש להפלגות על הסביבה, אבל זה עדיין לא משפיע על החלטות ההזמנה שלהם.

חברות השיט מכירות בכך שיותר נוסעים סורקים אתרים סביבתיים כדי לראות כיצד חברות השיט מדורגות, אמר **רוברט קריצמן (Robert Kritzman)**, שותף ב-Clyde & Co., משרד עורכי דין בינלאומי במיאמי, המיעץ לחברות שיט ובילה 13 שנים כיועץ כללי בחברת נורוויג'ן קרוז ליין. "אנשים חוסכים לחופשה ואתה צריך לספק מוצר שהוא שווה, חברות השיט מאוד רגישים לפרסום שלילי".

גב' סינצ'יק, השיננית, אמרה שביקורה באושן קיי שינה את החשיבה שלה לגבי מה לתעדף בהזמנת חופשת השיט. היא

נפגשה עם ד"ר אושיה במהלך ביקורה באי והקשיבה היטב על האי שמאפשר את שיקומם של חיות הים. היא התרגשה כששמעה את סיפורו של איש צוות שמצא עקבות בחול בזמן שהוציא כסאות נוח מוקדם בבוקר. צבת ים הטילה שם ביצים בלילה הקודם ואנשי הצוות עדכנו במהירות את החוקרים, שהציבו עמודים סביב חלקת החול הקטנה ושלט המזהיר את הנוסעים להתרחק. "הייתי מזמינה הפלגה בגלל האי הזה", אמרה גב' סינצ'יק. "התכוונתי לצאת לשיט ואני יכולה גם לבחור אונייה שעוזרת משהו".

לחברת MSC Cruises יש חוזה שכירות ל-100 שנים עם ממשלת בהאמה והשקיעה כ-200 מיליון דולר כדי להפוך את אושן קיי (Ocean Cay) מאתר תעשייתי ששימש בעבר לכריית חול, למקלט עבור צמחים, עצים מקומיים ומוקף ב-165,000 מ"ר של שמורה ימית.



Le Commandant Charcot בקוטב הצפוני. צילום PONANT
Ponant היוקרתית השיקה ב-2021 את Le Commandant Charcot – ספינת תגלית היברידית הפועלת על גז טבעי נוזלי וסוללות חשמליות ויש לה תוכניות לאפס פליטות עד 2025. פונט היא גם חברת השיט הראשונה שהשיגה הסמכה של Green Marine וכל הספינות שלה מצוידות בחיבורי חשמל לחוף. החברה גם הפסיקה להשתמש בפלסטיק חד פעמי.

חברת ויקינג קרוזס היוקרתית הודיעה כי תבנה ספינות קרוזים הפועלות באמצעות תאי דלק מימן, השקעה שלדברי היו"ר שלה, טורשטיין האגן (Torstein Hagen), תעלה לחברה 40 מיליון דולר נוספים לכל ספינה.

קבוצת רויאל קריביאן הודיעה כי תשיק השנה אונייה שתצויד במקור כוח היברידי בקנה מידה גדול, שילוב של תאי דלק, סוללות ושני מנועים המופעלים באמצעות גז טבעי נוזלי.

Virgin Voyages, חברת שיט למבוגרים בלבד עם צי של 4 אוניות, שיתפה פעולה עם שלוש חברות שעובדות על פתרונות דלק ביולוגי – משמן בישול ועד פסולת של בעלי חיים או אפילו אנושיים – שיוכלו להניע את המנועים שלה בעתיד.

Explora Journeys – החברה הבת של קבוצת MSC תציג בשנת 2027 כלי שיט המונע באמצעות גז טבעי נוזלי, תאי

דלק מימן וטכנולוגיה להפחתת פליטת מתאן.

מימן הוא מקור אנרגיה זמין ונקי, אם כי לא הכי זול. ניתן להפיק ממנו אנרגיה פי 3 מדיזל ופי 2.5 מגז טבעי נוזלי.



Explora Journeys הדמיה EXPLORA III
ברוכים המצטרפים לקבוצת הפייסבוק "[קרנף חלום של הפלגה](#)" הייחודית בעולם הקרוזים

.There are no comments yet