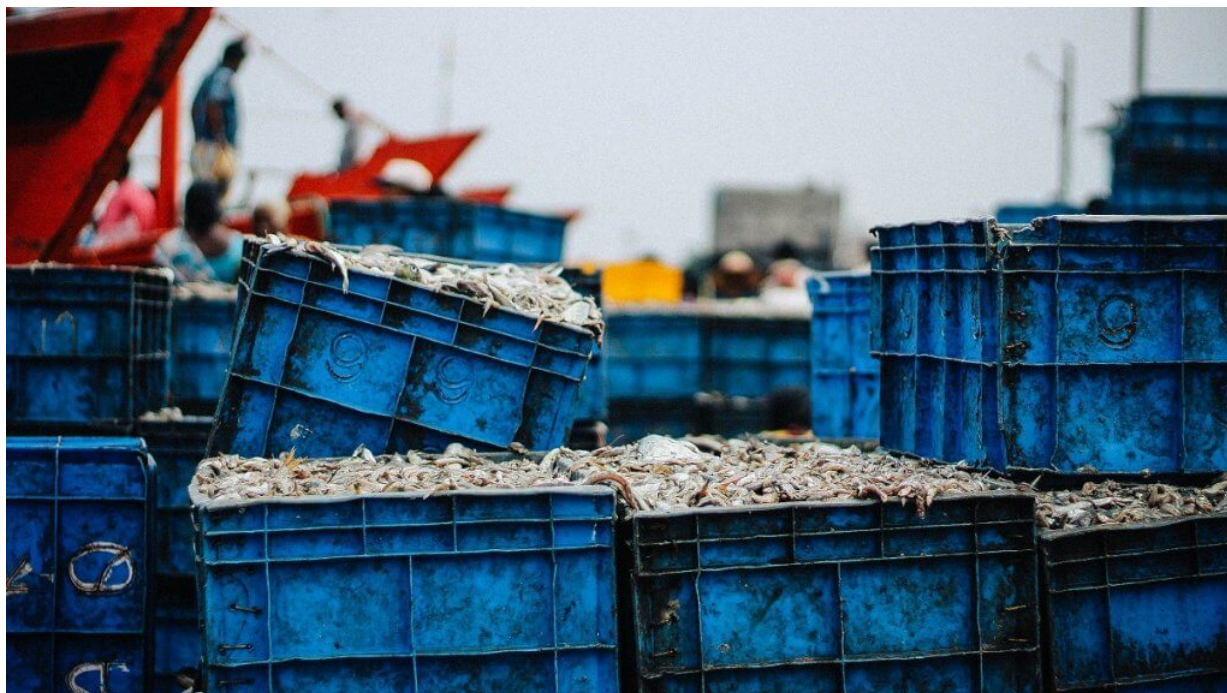

יש הרבה דגים בים?

לוקוס, פארידה, דניס, מוסר, לברק, מושט, בקלה, טונה, ברבוניה, פלמידה – אלה הם רק חלק מהדגים הים-תיכוניים שיעלו על שולחן החג השבוע. אכילת דגים בסעודת ליל ראש השנה הפכה זה מכבר למנהג, והיא מלווה בברכת "שנפרה ונרבה כדגים", שהיא ברכת שפע, משום שידוע לכולנו שבים יש הרבה דגים. האם זה עדיין נכון? על פי [דוחות](#) ומחקרים מהשנים האחרונות מתברר כי שלל הדיג בים התיכון הולך ופוחת. בשטח הימי של אירופה מושפעים 425 מינים מדיג, מתוכם 58 נמצאים תחת איום של דיג יתר. באותו זמן, חלה בישראל ירידה [של כ-45 אחוז בשלל](#) הדיג. אם כמות הדגה בים תרד באופן משמעותי, לא רק אספקת המזון מן הים תיפגע, [אלא היציבות של כל המערכת האקולוגית הימית תתערער](#). הדגים הם חלק ממארג מזון מסועף, וכאשר הם נעלמים, המינים שניזונים מהם, כמו כרישים, דולפינים ולווייתנים, נפגעים אף הם. לעומת זאת, מינים שנמצאים נמוך יותר במארג המזון כמו מדוזות, סרטנים וגם אצות יכולים להתרבות באין מפריע. הפרת המאזן האקולוגי הימי עשויה להוביל לפגיעה בכל [השירותים שמספק לנו הים](#), החל מנופש ותיירות, חול לבנייה, מים להתפלה, ועד לשירותים שרובנו פחות מודעים לקיומם, משום שקשה להצמיד להם ערך כלכלי, כגון ספיחת מזהמים וויסות האקלים. וזה לא נעצר כאן, כי לפגיעה בשירותים אלו יש השלכות מרחיקות לכת על הכלכלה ועל התעשיות שמתבססות על אותם שירותים. רק קחו לדוגמה את [היעלמותו של הקוד האטלנטי עקב דיג יתר, אשר הוביל לקריסת ענף הדיג](#)



דיג יתר בים התיכון עלול לפגוע במערכת הימית כולה. תצלום: on Bhargava Aman
בנוסף, יתר דיג היא התיכון בים הדיג בשלל לירידה המרכזיות הסיבות אחת Unsplash
למספר גורמים נוספים, כמו [חדירה של מינים פולשים מים סוף](#) תוך דחיקתם של מינים
מקומיים, [התחממות הים התיכון](#) כחלק משינוי האקלים, זיהום הים ופגיעה בבתי גידול,
הקמת תשתיות חופיות ותשתיות ימיות ועוד. דיג יתר הוא מצב שבו כמות הדגים הנתפסת
בשיטות הדיג השונות גדולה מיכולת ההתחדשות של האוכלוסייה הטבעית, ועל כן שלל
הדיג יורד ולא עולה גם כשמעלים את מאמץ הדיג (יותר סירות דיג, יותר שעות מנוע,
מנועים חזקים יותר וסירות גדולות יותר). דיג יתר מקטין את אוכלוסיות הדגים בים ופוגע
בכושר ההתרבות שלהם. במצב זה, הדייגים בעצם עלולים לפגוע בפרנסתם במו ידיהם.
כדי למנוע מצב של דיג יתר יכול המחוקק להטיל מגבלות על הדיג, למשל באמצעות
קביעת יאזורים אסורים לדיג, קביעת תקופות אסורות לדיג ([בעונת הרבייה של הדגים](#) ,
למשל) והגבלה של שיטות דיג שונות (כמו דיג באמצעות ספינות מכמורת, שגוררות רשת
גדולה על פני הקרקעית ואוספות את כל שנקרה בדרכן) - ואכיפה של ההגבלות הללו
בצורה קפדנית. מצב זה, אשר לא התקיים בישראל במשך שנים רבות, השתנה בשנה
שעברה עם אישורן של [תקנות הדיג החדשות](#) שהגיש משרד החקלאות לוועדת הכלכלה
של הכנסת.

כמה שווה לנו הים?

בעקבות מהלך ציבורי שקרא לבצע רפורמה בדיג בים (מהלך שהחל [בקמפיין של](#)
[החברה להגנת הטבע](#) וכלל, בין השאר, עתירות לבג"צ כנגד המדינה), הגיש משרד
החקלאות לכנסת תקנות דיג חדשות שאושרו בסוף 2016 בוועדת הכלכלה. עיקרי
הרפורמה החדשה בענף הדיג כוללים את צמצום צי ספינות המכמורת והפסקת דיג
המכמורת בצפון הארץ (מחוץ דור וצפונה) תוך מתן פיצוי לדייגים שהוצאו מהים ומספר
הגבלות נוספות. הגבלות נוספות נוגעות להגדלה של העומק המינימלי לדיג על ידי

ספינות מכמורת (מחוף דור דרומה), כדי למנוע פגיעה ברכסי הכורכר הימיים ובסלעים שהם בתי גידול חשובים לדגים ולבעלי חיים ימיים נוספים; קביעת תקופות שבהן תיאסר פעילות דיג, כדי לאפשר את התרבות הדגים (עונת הרבייה) ואת גדילת הצאצאים הצעירים והצטרפותם לאוכלוסייה הבוגרת (עונת הגיוס); איסור דיג בספינות מכמורת בעונת הגיוס למשך 90 ימים, כדי להקטין את אחוז הדגים הקטנים הנתפסים ברשתות ומושלכים בחזרה אל הים, ולצמצם משמעותית את הפגיעה בצבי הים ובערכי טבע נוספים; וכן הגבלת גודל עיני רשתות הדיג (כלומר, החורים ברשתות) למקובל באגן הים התיכון, כדי שתתאפשר תפיסת דגים גדולים יותר לאחר שהגיעו על פי רוב לבגרות מינית והעמידו צאצאים. בנוסף, נקבעה מכסת שלל יומית מקסימלית לדיג ספורטיבי. השינויים הללו מבורכים בעיני ד"ר שירי צמח שמיר מבית הספר לקיימות במרכז הבינתחומי הרצליה והמרכז לחקר משאבי טבע וסביבה, אוניברסיטת חיפה, שמובילה כבר כמה שנים [מחקר](#) יחד עם פרופ' מרדכי שכטר וד"ר אלוארו ישראל, שנועד לבחון ולאמוד את המוצרים והשירותים השונים המתקבלים מהמערכות האקולוגיות בים התיכון. הרעיון של צמח שמיר הוא להצמיד ערך כלכלי לפחות לחלק מהמוצרים והשירותים שמספק הים לבני האדם. פעולה כזאת תסייע למקבלי ההחלטות בהסדרת מדיניות אחראית בכל



הרפורמה בענף הדיג כוללת צמצום צי ספינות המכמורת והפסקת דיג המכמורת בצפון ישראל וכמה הגבלות נוספות. תצלום: Unsplash on Bhowmik Riddhiman

דיג מינימלי - רווח מקסימלי

אחד מהשירותים החשובים שאנו מקבלים מהים התיכון הוא מזון למחיה ולמסחר. כאמור, לאורך השנים חלה ירידה בשלל הדיג. לכן, תחת מחקרה של צמח שמיר, הנערך בשיתוף פעולה עם קבוצת המחקר של ד"ר גדעון גל מהמעבדה לחקר הכנרת, חקר ימים ואגמים לישראל וכוללת גם את ד"ר איל אופיר וד"ר דפנה בן-יוסף, התמקדה עבודת הדוקטורט של יואב פלד מהחוג לניהול משאבי טבע וסביבה באוניברסיטת חיפה בשאלה כיצד ניתן לשמר את שלל הדיג בים התיכון כך שיענה על צרכי החברה, אך גם ישמור על הדגה בים. לצורך המחקר [עשה פלד שימוש במודל](#) שאפשר לו לדמות את מארג המזון בים התיכון. על ידי ביצוע סימולציות של תרחישים שונים (כמו פיתוח תשתיות, זיהום נפט או שינוי אקלים) בדק פלד מהם ממדי הדיג שיובילו לרווח כלכלי מקסימלי מבלי לפגוע בהתחדשות משאב הדגה. [תוצאות המודל](#), שהורץ עד שנת 2030, מדגימות במפורש שצמצום בממדי הדיג יוביל דווקא לעלייה עקבית בהכנסות הדייגים, זאת במקביל להבראה של המערכת האקולוגית הימית. לתוצאות אלו יש השלכות חשובות על אופן הניהול של ענף הדיג בים התיכון, בייחוד לאור העובדה שבתרחיש "עסקים כרגיל", כפי [שמוצג בדוח של החברה להגנת הטבע ל-2016](#), קריסת הדגה ובעקבותיה קריסת הענף, היא רק עניין של זמן. "המודל מאפשר למקבלי ההחלטות לבחון את ההשלכות הכלכליות הנובעות מיישום המדיניות של צמצום מאמץ הדיג, כמו למשל אילו סובסידיות צריכות להינתן לדייגים, או איזו טכנולוגיה כדאי לאמץ בשביל לשמר את הדגה", אומרת צמח שמיר.

הנוגע לניצול המשאב הימי, כך שגם אנו וגם הדורות הבאים נהנה ממנו. **כלי למלחמה בפולשים**

עוד הרבה לפני משבר הפליטים באירופה וספינות המהגרים מאפריקה, זרמו לים התיכון [מהגרים מסוג קצת אחר](#). הפלישה שלהם לים התיכון החלה ב-1869, לאחר פתיחת תעלת סואץ. מדובר בלמעלה מ-350 מיני דגים פולשים שהיגרו דרך תעלת סואץ מהים האדום אל הים התיכון, והם מתחרים עם המינים המקומיים על מזון ואתרי רבייה, ותוך כדי כך דוחקים את הדגה המקומית מבתי הגידול הטבעיים שלה. כך נוצר מצב שהמינים המקומיים לא רק בסכנה מבית עקב דיג יתר, אלא נתונים גם למאבק מול אותם דגים פולשים. תוצאות המחקר הישראלי החדש מגלות שאותו הפתרון שיעיל נגד דיג יתר תקף גם לגבי התחרות עם המינים הפולשים. הפחתת מאמץ הדיג, בעיקר על ידי הקפדה על איסור דיג בעונת הרבייה של המינים המקומיים, תאפשר להם להתאושש מבחינה מספרית וכך לצמצם את ההשפעה השלילית של המינים הפולשים. כלומר, אם החל מהיום תתבצע מדיניות דיג אחראית בשטח כפי שהוגדר בתקנות הדיג החדשות,

כבר בשנת 2030 נראה עלייה משמעותית באוכלוסיית הדגה המקומית והפחתה במיני



"ניהול נכון של ממשק הדיג יכול לשפר את רווחת הדייגים ואת מצב המערכת האקולוגית, ובמקביל לכך לתת יתרון למינים מקומיים", אומרת ד"ר צמח שמיר. תצלום: החג ששולחן כדי, הדיג במדיניות המבורך השינוי למרות chuttersnap on Unsplash ימשיך גם בשנים הבאות לכלול דגים מקומיים טריים, הרפורמה בענף הדיג שאושרה בכנסת חייבת להיאכף באופן מלא גם בשטח - ובתחום זה כבר נרשמה התקדמות. "השנה ניתן לומר שהיו פחות הפרות של התקנות מצד הדייגים, בעיקר בפעילות של דיג מכמורת, ויותר הפרות בפעילות של דיג חופי. אבל לעומת שנה שעברה, השנה המצב כבר יותר טוב", מתאר ניר פרוימן, מנהל אגף הדיג במשרד החקלאות. "זה מצביע על הפנמה שהתקנות שהעברנו משרתות בסופו של דבר את הציבור הרחב, ובין היתר גם את ציבור הדייגים, שמתפרנסים מהתחום. אמנם בטווח הקצר חלק מהדייגים חוששים מאוד, אבל אני חושב שגם הם מתחילים להבין שהתקנות האלה נועדו לשרת גם אותם. בנושא האכיפה והפיקוח על פעילות הדיג אני מקווה שאנחנו במגמת שיפור, והחל מ-2018 אנחנו הולכים לעשות שינויים נוספים ומשמעותיים למדי". אחד השינויים שאליהם מתייחס פרוימן הוא העברת האחריות לפיקוח ולאכיפה של תקנות הדיג ממשרד החקלאות לידי [רשות הטבע והגנים](#). "כבר כיום אחראית רשות הטבע והגנים על מניעת פגיעה בשמורות טבע ימיות ובערכי טבע מוגנים בים, כמו יונקים ימיים ומספר סוגי דגים שאסורים בדיג, ולקראת שנת 2018 הם יקימו יחידה רחבה יותר שתיתן שירותי אכיפה לנו, למשרד החקלאות, בכדי לשפר את המצב עוד יותר", מסביר פרוימן. "הפעילות תתבצע בשיתוף פעולה, מתוך ראייה משותפת של דברים שחשובים גם להם ובעיקר לנו כמי שבעצם מובילים את המדיניות".

הרווחה שלהם, הרווח שלנו

"ניהול נכון של ממשק הדיג יכול לשפר את רווחת הדייגים ואת מצב המערכת האקולוגית, ובמקביל לכך לתת יתרון למינים מקומיים", מסכמת צמח שמיר. לכן השנה, כשנשב לשולחן החג ונברך "שנפרה ונרבה כדגים", נאחל זאת גם לדגה הים-תיכונית, כי הרווחה שלהם היא בסופו של דבר גם הרווח שלנו. בעקבות הכתבה ב"זווית" הסיפור פורסם גם ב-[ynet](#)