

חוף מעשה במחשבה תחילה



מדריך למורה



חוף מעשה במחשבה תחילה: בעקבות החוף מדריך למורה

חוף מעשה במחשבה תחילה

הולכים על חוף נקי

היא תוכנית לימודים חדשה לתלמידי בית הספר היסודי שנועדה לפתח אצל הלומדים אוריינות סביבתית וקוד התנהגות אישי וחברתי ביחס לשמירה על סביבת "הים והחופים".

התוכנית פותחה במרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי באוניברסיטת תל-אביב, כחלק מתוכנית "חוף נקי" של המשרד להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים שמטרתה להביא לשינוי בדפוסי ההתנהגות של הישראלי בחוף, ולשינוי במצב הניקיון של חופי ישראל בים התיכון ובים סוף. תוכנית הלימודים כוללת שלוש יחידות לימוד (לכיתות ד-ו) אותן אפשר לשלב במקצועות הלימוד מדע וטכנולוגיה, מולדת וחברה וגיאוגרפיה. התוכנית מציעה מגוון של דרכי הוראה-למידה המשלבים סיורים ופעילויות שדה, דיוני דילמה, משחקים, עבודה ברשת האינטרנט ועוד.

יחידות הלימוד בתוכנית הן:

"בעקבות החוף" – לכיתה ד': היחידה מתמקדת באפיון החוף כמרחב שבו מתקיימות סביבות חיים ייחודיות, תוך דגש על עולם היצורים החיים ועל הקשר בין האדם לבין הים וחופיו ומידת מעורבותו בנעשה בהם.

"הים והחוף – אוצרות בנוף" – לכיתה ה': היחידה מתמקדת בהכרת סביבת החוף, מרכיבים טבעיים ומלאכותיים, משאבי טבע (יבשתיים, ימיים), ופעילות האדם בו לאורך ההיסטוריה והתרבות האנושית. "מדור לדור" – לכיתה ו': היחידה מתמקדת באחריות המוטלת על האדם, בכל הנוגע לשמירה ולהגנה על סביבת חיים ייחודית זו ועל עושר המינים המתקיים בה, למען השמירה על סביבות החיים ולמען שיפור איכות החיים שלנו ושל הדורות הבאים



RIAMOT רומות



חוף מעשה במחשבה תחילה שומרים על חוף נקי

מדריך למורה

התוכנית "חוף מעשה במחשבה תחילה – שומרים על חוף נקי" פותחה במרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי, אוניברסיטת תל-אביב, בשיתוף וביוזמה של רשות הטבע והגנים והמשרד להגנת הסביבה.

ראש המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי:	פרופ' רפי נחמיאס
ניהול אקדמי וליווי פדגוגי:	ד"ר מירי דרסלר
צוות כתיבה ופיתוח:	ד"ר מירי דרסלר, ד"ר רמי קליין
עריכה אקדמית:	ד"ר עודד בן מנחם, מר יאיר הראל
ייעוץ מדעי:	ד"ר ליאת (טיבר) בן דוד
פיתוח משחקים:	ד"ר סיגל שפר, ד"ר יעל ברקי
ועדת היגוי:	גב' רויטל וינשטוק
קראו והעירו:	מר סלמאן אבורוכן, רשות הטבע והגנים גב' זיוית לינדר, המשרד להגנת הסביבה גב' פנינה רפיד, המשרד להגנת הסביבה גב' נעה רגב אופק, רשות הטבע והגנים
עורכת לשון:	מר רני עמיר, ראש אגף ים וחופים, המשרד להגנת הסביבה גב' תמי קרון, רשות הטבע והגנים ד"ר תמי יהל, רשות הטבע והגנים
עיצוב:	גב' נטע גורן
דפוס:	נוטלסטודיו
גופים:	מרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי, אוניברסיטת תל-אביב אגף ים וחופים, המשרד להגנת הסביבה רשות הטבע והגנים, בית ספר יבנה, נתניה חטיבת ביניים חוף השרון, תוכנית "ידיד החולות"
הפקה: המו"ל:	המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי, אוניברסיטת תל-אביב הוצאת רמות – אוניברסיטת תל-אביב, ת"ד 39296, תל-אביב 61392

יצא לאור בשנת תשס"ח – 2008

היתר שימוש: ניתן להדפיס, להעתיק, לשכפל וכיו"ב שימושים, ובכלל זה, תמונות, טקסטים וכד', לכל מטרה שאינה מסחרית ו/או למטרות רווח, בכפוף לציון קרדיטים כחוק: שם המקור (שם הפרסום, שם הכותב/ת, ו/או שם הצלם/ת; כתובת האתר).

5	פתח דבר
6	תוכנית חוף נקי
	חלק א: מבואות כללים
8	1. הנושא הלימודי
9	2. מטרות כלליות
9	3. תפיסה חינוכית
10	4. עולם התכנים
11	5. מבנה התוכנית
13	6. היבטים קוריקולריים
20	7. היבטים פדגוגיים
	חלק ב: דברי רקע
25	1. רקע סביבתי
55	2. רקע דידקטי-פדגוגי
	חלק ג: מדריך ליחידת הלימוד "בעקבות החוף"
68	1. מבוא כללי
70	2. המלצות דידקטיות
	חלק ד: מדריך ליחידת הלימוד "ים וחוף - אוצרות בנוף"
100	1. מבוא כללי
102	2. המלצות דידקטיות
	חלק ה: מדריך ליחידת הלימוד "מדור לדור"
126	1. מבוא כללי
128	2. המלצות דידקטיות
165	מקורות
	נספחים
166	1. משחקים
178	2. תוכנית Medsset

התוכנית "חוף מעשה במחשבה תחילה – שומרים על חוף נקי" פותחה במסגרת תוכנית "חוף נקי" (ראו להלן) במטרה לעודד מודעות ואחריות אישית וציבורית לסביבת הים והחוף בישראל. אחריות של כל אחד מאתנו למצבם של הים והחוף חשובה כדי לפתח דפוסי חשיבה והתנהגות של פיתוח בר-קיימא

מטרת התוכנית לכוון אותנו לשמור על החופים ועל הים, להגן עליהם מפני הפגיעה ההרסנית של בני האדם ולשפר את איכות החיים שלנו ושל הדורות הבאים.

התוכנית "חוף מעשה במחשבה תחילה – שומרים על חוף נקי" היא תוכנית אינטגרטיבית המיועדת לכיתות הגבוהות של בית הספר היסודי (כיתות ד-ו). התוכנית כוללת שלוש יחידות לימוד עצמאיות (אחת לכל דרגת כיתה) בעלות פוטנציאל קוריקולרי לשילוב בתוכניות הלימודים הפורמליות של בית הספר היסודי. יחידות הלימוד מתפתחות זו מזו ותורמות יחד לפיתוח ראייה מערכתית כוללת על מצבם של החופים והים ועל הפתרונות ההתנהגותיים, החברתיים והטכנולוגיים שעלינו לאמץ כפרטים וכחברה למען הגנת הסביבה והדורות הבאים.

היוזמה לתוכנית נבעה במישרין ממסמך תוכנית "חוף נקי" של המשרד להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים, במטרה להביא לשינוי מהותי ברמת הניקיון של חופי ישראל, בים התיכון ובים סוף.

התוכנית פותחה במרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי שבאוניברסיטת תל-אביב בשיתוף אגף חינוך והדרכה ברשות הטבע והגנים ואגף חינוך ואגף ים וחופים במשרד להגנת הסביבה.

מורים ותלמידים יקרים,

רצועת החוף והים שנמתחת לאורכה של ארצנו מוכרת לנו כמקום שמשפיע על מצב רוחנו וכמקום שמעורר את ההשראה והדמיון. מי הים, הצוקים והחול יוצרים סביבת חיים ייחודית למיני בעלי חיים וצמחים. אבל, החוף הפתוח הולך ומצטמצם בגלל פיתוח ורובו מזוהם בכמויות גדולות של פסולת, שפכים וחומרי דלק.

ספר זה נולד מתוך דאגה לרצועת החוף והים שהולכת ונהרסת ומתוך אמונה שיחד אתכם נוכל להוביל שינוי לשמירה על איכות הסביבה של הים והחוף.

שי אביטל

אלי אמיתי

מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה מנכ"ל רשות הטבע והגנים

הולכים על חוף נקי זאת הארץ שלנו



תוכנית "חוף נקי"

תוכנית "חוף נקי" החלה לפעול ב-20 ביוני 2005 ביוזמת אגף ים וחופים במשרד להגנת הסביבה, בשיתוף רשות הטבע והגנים, יחידות המשרד להגנת הסביבה ורשויות מקומיות חופיות. התוכנית נועדה ליצור שינוי מהותי במצב ניקיון החופים הבלתי מוכרזים לאורך הים התיכון בישראל ובמפרץ אילת. החופים הפתוחים, שאינם מוכרזים או משמשים לתשתיות, סובלים מהזנחה והצטברות של פסולת. **כשליש מהפסולת המזהמת את חופי ישראל מקורה בים, אולם כשני שלישים הם תרומתו של הציבור.** הפסולת מהווה מטרד ומפגע למשתמשים בחוף: מבחינת בריאות הציבור, קיים חשש לפגיעה משברי זכוכית וחלקי מתכת, ממגע עם חומרים מסוכנים ועוד, ומבחינה אסתטית, הפסולת הרבה פוגמת בהנאה מהבילוי בחוף הים. בנוסף לפגיעה בחוף, הפסולת הנסחפת אל הים פוגעת בבעלי חיים ובכלי שיט. החופים הבלתי מוכרזים נמצאים תחת אחריותן של הרשויות המקומיות, אולם אלו לא תמיד דואגות לניקיונם. למרות שלגופים רבים – משתמשים ופרטיים, עניין מובהק בשמירה על חופים אלו, עד תחילת התכנית, אף גורם לא לקח את נושא הניקיון תחת אחריותו המלאה. ייחודה של תוכנית "חוף נקי" היא במתן מענה מערכתי שכולל מספר נדבכים, הסובבים כולם סביב **מדד כמותי – "מדד חוף נקי"** – שהוא המדד להצלחת התכנית. "מדד חוף נקי" הוא כלי להערכת מידת ניקיון החוף. המדד שימש את צוות הפעולה לקביעת מצב הניקיון ההתחלתי בחופים ולהערכת ההתקדמות ברמת הניקיון לאורך זמן, בבדיקה קבועה של קטעי החוף. המדד מתבסס על מספר פרטי פלסטיק מגודל של פקק בקבוק ומעלה ביחידת שטח.

מתוך סקרים שנערכו בשטח ועל סמך מידע מוקדם, עולה כי המרכיב העיקרי של פסולת בחוף הוא **פלסטיק** המהווה לפחות 80% מסך כל הפסולת. לפיכך נקבע כי הפלסטיק יכול לשמש כסמן למידת הניקיון של החוף. למרות שהפלסטיק אינו המרכיב היחיד של הפסולת, הנחת בסיס אחת היא שאם אין פלסטיק אין פסולת אחרת. תהליך הדיגום: ספירת פרטי הפלסטיק הפזורים ברצועת חוף ברוב קבוע מקו המים ועד קו הצמחייה/דיונה/מצוק/מכשול אחר. כיוון שהפסולת אינה מפוזרת בצורה אחידה לאורך החוף, יבחרו מספר נקודות דיגום אקראיות. המדד מקבל ערכים: מלוכלך מאוד, מלוכלך, בינוני, נקי, נקי מאוד. הנתונים מתפרסמים בכל שבועיים במפה אינטראקטיבית באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה (ראה למטה).

התוכנית כוללת את המרכיבים הבאים:

1. פעולות ניקוי על בסיס שגרתי, בתדירות קבועה, לאורך כל ימות השנה, על ידי הרשויות המקומיות. רכזי תוכנית "חוף נקי" פנו לראשי הרשויות המקומיות בהצעה להשתתפות בעלות ניקוי החופים הבלתי מוכרזים, ביחס של 70% השתתפות. הרשויות המקומיות שהצטרפו לתוכנית התחייבו לנקות את החופים הלא מוכרזים שבשטחן לפחות פעמיים בשבוע במהלך עונת הרחצה, ומספר פעמים בחודש בשאר חודשי השנה.
2. פעילות אכיפה כנגד מזהמים בחופים. הפיקוח על ניקוי החופים מתבצע על ידי המשרד להגנת הסביבה ופקחי רשות הטבע והגנים. אכיפה מבוצעת מול אזרחים משליכי פסולת בחופים ונגד רשויות אשר בחרו לא לטפל בחופים אשר בחזקתם.
3. פעולות חינוך בבתי ספר ותנועות נוער. אחת הדרכים החשובות לשמירת הניקיון בחופים לאורך זמן היא פעילות לשינוי מהותי במודעות הציבור בנוגע לניקיון בחוף הים. את הפעילות החינוכית בנושא חוף נקי מרכזת רשות הטבע והגנים, בשיתוף רכזי החינוך במשרד לאיכות הסביבה ונציגים מאיגודי ערים לאיכות סביבה. בנוסף, במסגרת שיתוף הפעולה עם ארגונים ירוקים, משתתפים עמותות כמו "אקואושן" ו-Clean Up Israel בהרצאות ברחבי הארץ בנושא שמירה על הסביבה החופית והימית בדגש על זיהום הים והשפעתו על הסביבה, ארגון פעילות ניקיון לבתי ספר, לצה"ל ולגופים שונים ועוד.
4. פעילות הסברה ופרסום באמצעי התקשורת, בשילוט מוטס, בשילוט חוצות בארועים שונים. במיוחד הושם דגש בהסברה ופרסום לציבור בחופים בסופי שבוע, על ידי מתנדבים ומפקחים שעוברים ומסבירים על חשיבות לקיחת האשפה של כל אחד, איתו להיכן שבא.

מבדיקה שערכו רכזי תוכנית "חוף נקי", עולה מחד כי לאחר שנתיים של פעילות, הציבור הישראלי, כמו גם הרשויות המקומיות, החלו להפנים את מסרי "חוף נקי" בצורה מובהקת ומרבית חופי ישראל הבלתי מוכרזים נמצאו נקיים.

מאידך, המסר לא הופנם במלואו מאחר ופסולת שאכן מרוכזת על-ידי הציבור המבלה בחוף לשקיות אשפה, מושארת לעיתים בחוף ואיש אינו מפנה שקיות אשפה אלה לפחי הזבל הנמצאים בכניסה לחופים. כמו כן, עדיין מצופה מראשי הרשויות המקומיות להטמיע את אחריותן לשמירת הניקיון בחופים אלו מתקציביהן – גם לאחר תום פעילות התוכנית.

הישגי "חוף נקי" בשנה בה היא פעילה:

על-פי השוואה בין מדד ניקיון חופים מיוני 2005 למדד ניקיון חופים מיוני 2006 ניתן ללמוד כי ישנה עלייה חדה במספר החופים הנמצאים בדרגת ניקיון "נקי" – "נקי מאוד". ביוני 2005 נמצא כי רק 29% מחופי ישראל הבלתי מוכרזים היו שייכים לקטגוריה זו בעוד שביוני 2006 72% (!) מהחופים נמצאו מתאימים לקטגוריה זו. ובהתאם ניכרת ירידה חדה במספר החופים השייכים לדרגת ניקיון "מלוכלך" – "מלוכלך מאוד". ביוני 2005 נמצא כי 33% משתייכים לקטגוריה זו בעוד שביוני 2006 רק 9% מהחופים הבלתי מוכרזים נכללים בקטגוריה זו. ניכר כי גם בקטגוריה של רמת ניקיון "בינוני" חלה ירידה של כ-50% במספר החופים המשתייכים כיום לקטגוריה זו (יוני 2005 – 38%, יוני 2006 – 19%).

כאמור, במסגרת תכנית זו, המאופיינת במתן פתרונות מגוונים שייצרו שינוי ארוך טווח בחופי הים התיכון בכלל ובחופים הבלתי מוכרזים בפרט, ניתן למצוא במהלך כל השנה, ובעיקר בחודשי הקיץ פעילויות הסברתיות רבות בנושא ניקיון חופים בקרב תלמידים, תנועות נוער, אזרחים מתנדבים מן השורה ועוד. בפעילויות אלו משתתף הציבור הרחב בניקיון החופים תוך הפנמת המסר של שמירה על ניקיון החופים הבלתי מוכרזים. כמו כן, בסופי השבוע מסתובבים אזרחים מתנדבים בשם "משמר החוף" ומפקחים של המשדל להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים בחופים ומחלקים שקיות אשפה של "חוף נקי" למבלים בחוף.

כמה עובדות מעניינות על מצב ניקיונם של החופים הבלתי מוכרזים בארץ:

- < חופים פתוחים בלתי מוכרזים, שאינם משמשים לתשתיות, סובלים מהזנחה והצטברות פסולת, בכל העולם וגם בחופי הים התיכון וים סוף בישראל.
- < ההערכה היא כי כ-40% מהפסולת המזהמת את חופי ישראל, מקורה בפלט ים, וכ-60% מהפסולת, מגיעה לחופים מציבור הנופשים המבלה בהם.
- < הפסולת המגיעה מהים, מגיעה ממאות ק"מ, ממדינות אשר הטיפול בפסולת בהן אינו מוסדר. כמו כן, יש עדיין אוניות המשליכות פסולת בניגוד לאמנות בינלאומיות.
- < כ-70% מהאשפה המושארת בחוף הינה פלסטיק שזמן החיים שלו הוא כ-400-500 שנה!!!
- < פסולת אשר לא מנוקה מתפזרת על החוף, גורמת למותם של בעלי-חיים הניזונים ממנה, חלקה עף ברוח ונתפס בצמחיה שבשולי החוף, בגדר או במצוק הכורכר וחלקה נגרף על ידי גלי הים, וממשיך במסעו אל קרקעית הים או אל חופים אחרים.

פרטים נוספים על פעילות "חוף נקי" ניתן לקבל
באתר האינטרנט של המשדל לאיכות הסביבה: www.sviva.gov.il

או בקישורית הבאה:

http://www1.sviva.gov.il/hof_naki/index.html