

שירותי המערכת האקולוגית – מה בינם לבין מגוון ביולוגי ושמירת טבע?

יהושע שקדי

לשעבר המדען הראשי ברשות הטבע והגנים
shkedy@gmail.com

השימור נמצאים בקונפליקט עם ערכים לגיטימיים אחרים של הארגון, כמו הנגשה רחבה יותר של הטבע לציבור. החיפוש אחר שפה שתהיה נהירה לכול, ותבהיר מדוע שמירת הטבע צריכה להיות אינטרס מוביל, הוא ארוך. לעיתים נכנסים לעולם המושגים שלנו מושגים חדשים, והתקווה היא שהמושג החדש הוא זה שיפתור את בעיות השפה והתקשורת בין שומרי הטבע לבין "מקבלי החלטות", ויפטור אותנו מהתסכול הזה.

בפתיחת הדברים ראוי להגדיר את מטרות שמירת הטבע. המטרה המרכזית של שמירת הטבע היא לשמור על המינים המקומיים, בבתי גידול טבעיים, בנופים הטבעיים ובמערכות אקולוגיות מתפקדות. כל מושג בהגדרה הזו יכול וצריך לפתח דיון. אבל אינטואיטיבית זו הגדרה שווה לכל נפש, והיא תשמש אותי במאמר זה. להבנתי, זו הגדרה גלובלית, והיא נכונה גם לישראל, ועל כן ניהלתי ברוח זו את הצד המקצועי של שמירת הטבע במשך כל שנות כהונתי כמדען ראשי.

אין ספק שהטבע מעניק לאדם שירותים משמעותיים שיש להם ערך כלכלי ותרבותי: בחוויה בטיול ובתצפית על נוף, באספקה של חמצן לאטמוספירה, במים לשתייה, בעצים לתעשיית העץ ועוד. בכל אלה הבחינו מייסדי ענף הפילוסופיה של שמירת הטבע, שהבולטים שבהם לטעמי הם Muir, Emerson, Thoreau, Leopold ו-Pinchot. האחרון כיוון לשימוש מושכל במשאבים, כך שניצול הטבע היום לא יפגע ביכולת של האדם לנצל אותו בעתיד. אין גם ספק שאפשר להשתמש בטיעונים של שירותי המערכת האקולוגית כדי לתמוך בשמירת הטבע. אולם, להבנתי, שירותי המערכת האקולוגית הם חרב פיפיות, משום ששימוש לא מושכל במושג הזה עלול לפגוע בטבע.

כל שומר טבע חווה לעיתים מזומנות תסכול רב, כשבני שיחו לא מבינים ששמירת הטבע צריכה להיות גם נחלתם. בני השיח יכולים להיות פוליטיקאים, פקידים בכירים, חברי ועדות תכנון וראשי מועצות אזוריות ומקומיות. במקרים מסוימים הם גם מנכ"לים של ארגוני שמירת טבע, כשמאמצי

את טמפרטורת הסביבה ונחסוך בהוצאות למיזוג אוויר. אם נצמצם כריתת עצים – נצמצם פליטת פחמן דו-חמצני לאטמוספירה. אם נשמור על שטח לא בנוי – נפתח מרחב לטיילות וליצירת אומנות בטבע, וכך נשפר את המצב הכלכלי והרוחני של האוכלוסייה. לכל סוגי התועלת הללו ניתן להצמיד תג מחיר כלכלי, ולהבנתי בכולם יש טעם רב! אני מפנה את תשומת הלב לאיור 2 במאמר המצוין של שגיא ואורנשטיין בגיליון זה (עמ' 5–15). באיור מובאות דוגמאות לשימושים שנעשו במונח שירותי המערכת האקולוגית בפרסומים שונים של גופים הקשורים לשמירת טבע בארץ.

אני מבקש להתחיל באמירה של קק"ל שהיא ברורה ומדויקת – "ניהול יער מוכוון אספקת שירותי מערכת אקולוגית". זוהי אמירה קצרה וברורה המתארת את פעולות קק"ל, ומופיעה גם בתורת ניהול היער (אסם ואח', 2014): "מטרת העל של מפעל הייעור בישראל היא אספקת מגוון שירותי מערכת אקולוגית לתושבי הארץ". היערות מספקים אתרים לנופש בחיק הטבע ומסלולים לרכבי אופניים, והעצים קולטים פחמן דו-חמצני מהאוויר. אלה כולם שירותי מערכת מרשימים. אפשר להוסיף לכך שיערות קק"ל משמשים בית גידול למינים רבים בסכנת הכחדה, בעיקר צמחים, וזה שירות מערכת הנוגע לשמירת טבע. אבל רוב החלקים האחרים באיור הזה רוויים בסיסמאות שפשרן לא תמיד ברור.

רט"ג מצהירה שהרציונל של שמירת הטבע בימינו הוא שמירה על מערכות אקולוגיות ושירותיהן לעומת שמירה על מיני דגל. האומנם? יתכבדו אנשי רט"ג ויסבירו איך הם שומרים על מערכות אקולוגיות ועל שירותיהן. אני מוכן לעבור מערכת אחר מערכת בישראל ולהוכיח שרט"ג אינה פועלת כך ברוב המערכות. יתרה מכך, שמירה על מיני דגל הייתה תמיד אמצעי לשמור על שטחים נרחבים יותר ועל מערכות אקולוגיות, ולא על מין הדגל עצמו. לכן, האמירה של רט"ג היא סתמית.

המשרד להגנת הסביבה מצהיר שהוא שומר על שטחים פתוחים שמספקים שירותי מערכת אקולוגית. האם המשרד אינו שומר על שטחים פתוחים שאינם מספקים שירותי מערכת אקולוגית? האם יש בכלל שטחים פתוחים שאינם מספקים שירותי מערכת אקולוגית? כנראה שלא, ולכן גם הצהרת המשרד להגנת הסביבה סתמית.

משרד החקלאות טוען שהחקלאות נעזרת במגוון "שירותים" של מערכות אקולוגיות, ושיש לשמירה על המערכות האקולוגיות חשיבות רבה. לדאבוני נתקשה מאוד למצוא מערכות אקולוגיות שמשרד החקלאות מגן עליהן בכלל, ומשיקולים של שירותי המערכת האקולוגית בפרט. אולי ניתן למצוא דוגמאות מתאימות, אך אני משוכנע שזה איננו הקו המנחה. יתר על כן, משרד החקלאות מעכב חקיקה לטיפול במינים פולשים כבר למעלה מעשור, ואין ספק

בשליש האחרון של המאה ה-20 התפרץ לחיינו בעוצמה המושג מגוון ביולוגי. זהו אחד המושגים המשפיעים ביותר בפוליטיקה של השמירה על העולם מפני ההשפעה ההרסנית של האדם. האו"ם הכריז על אמנת המגוון הביולוגי (לאתר האמנה: <https://www.cbd.int>), נקבעו לאמנה מטרות ברורות, ויש לה השפעה על שמירת המגוון הביולוגי בעולם. לטעמי, הקצאת ערך סף של 30% מכל מדינה לשמירת טבע היא המטרה המרכזית והחשובה ביותר. האמנה מחייבת, לפחות לכאורה, את מקבלי ההחלטות לתת לשימור המגוון הביולוגי משקל.

ישראל חתמה על אמנת המגוון הביולוגי ואשררה אותה, ובהתאם להנחיות האמנה התחלנו לקדם בשנת 2003 תוכנית לאומית למגוון הביולוגי בישראל. עם זאת, עברו עוד שבע שנים (!) עד שהמשרד להגנת הסביבה פרסם את התוכנית, ללא מטרות מוגדרות וברורות, ללא לוחות זמנים וללא תקציב (המשרד להגנת הסביבה, 2010). רק יותר מעשור לאחר מכן פרסם המשרד להגנת הסביבה תוכנית עם יעדים ברורים, עם לוחות זמנים ועם יעדים תקציביים – אך עדיין ללא תקציב. בינתיים שמירת הטבע בישראל מתקיימת על פי ההנחיות בפרק שנכתב כבר בשנת 2003 בשותפות עם רשות הטבע והגנים (רט"ג), עם תיקונים עקרוניים שהתאימו את הפעולות לרוח הזמן. כלומר, שמירת הטבע התנהלה ומתנהלת גם בלי תוכנית לאומית.

אלה שטבעו את המושג מגוון ביולוגי וקידמו את האמנה, עשו זאת כי חשבו שזו הדרך הנכונה שתאפשר לשכנע את "מקבלי ההחלטות", בכל העולם וגם בישראל, בחשיבות השמירה על הטבע. מקבלי ההחלטות בישראל, שחלק מהם צמחו בקהילה הירוקה, התחמקו בשלל טיעונים. הטיעון המגוחך ביותר היה שהמושג לא קליט. באופן דומה, גם המושג שירותי המערכת האקולוגית נועד לשכנע מקבלי החלטות בחשיבות הטבע, בהנחה שברגע שיבינו ששמירה על שירותי המערכת האקולוגית תורמת לאדם, הם יעשו את "המעשה הנכון". פרוץ ספריאל, שקידם בישראל את המושג שירותי המערכת האקולוגית, ניסה לגייס את רט"ג לתהליך, וטען באוזניי (הציטוט הוא מהזיכרון אך הוא מדויק למדי): "... אתם נכשלים בשמירת הטבע כי אתם לא מעודכנים, אתם שומרים על ה-intrinsic value ולא מבינים שמקבלי ההחלטות יבינו רק אם נדבר בשפה המובנת להם – שירותי המערכת האקולוגית. ומה מבינים מקבלי ההחלטות? כסף".

חלק ניכר מהטיפול בשירותי המערכת הוא ליצור הוכחות לתועלת הכלכלית של שמירת העולם מפני עוצמת הפיתוח האנושי, משום שדווקא השמירה על שירותי המערכת חוסכת כסף. אם נשמור על מין נדיר – אולי יש בו מרכיבים שיהוו בעתיד תרופה. אם נשמור על שטח ירוק – נוריד

נלווים משלמים ארנונה מכובדת) ולמשק הישראלי (הכנסה במטבע חוץ). החורשות מטבען מספקות שירות מערכת לאזרחים שיבואו לטייל בהן. ההכנסות לתיירים במקום אולי יהיו מכובדות, אך סך השירותים יהיה דל בהשוואה לחקלאות חממות. לטענה שיש בשימור החורשות ערך תרבותי נכבד, אשיב בטענה שיש רבים הרואים דווקא בחקלאות בערבה ערך תרבותי (ציונות) נשגב. כלומר, שיקולי שירותי המערכת האקולוגית יובילו אותנו לקראת התמרה של מערכת אקולוגית טבעית למערכת אקולוגית חקלאית. התמרה של מערכות טבעיות בכלל והתמרה למערכות חקלאיות בפרט, מקובלת מאוד בין אנשי "שירותי המערכת". אבל, ההתמרות האלה פוגעות לעיתים בלב-ליבה של שמירת הטבע – בשמירה על מערכות טבעיות מתפקדות בנופי הארץ הטבעיים.

הדוגמה המטרידה ביותר היא דווקא זו שלשמחתי רק עומדת בפתח. הניסיון להעריך את השווי הכספי של ערכי טבע תופס תאוצה בעולם, וגם בארץ היו מספר ניסיונות כאלה, בעיקר לאחר אסונות סביבתיים, כמו פריצת הנפט בשמורת עברונה והזיהום בנחל אשלים (בקר, 2018; בקר ואח', 2018). המטרה היא לאלץ את הגורם המזהם לשלם סכום נכבד בהתאם לנזק שגרם. פגיעה באוכלוסיית צבאים או נשרים, שלהם ערך ניכר, מאחר שהציבור מעניק למינים האלה ערך רב, תגרו קנס גבוה. אולם מה יקרה אם המינים שנפגעו יהיו מפורסמים ואהובים פחות? למשל, אם יזם יפגע בנחל מדברי ויחסל את החיים בגבי המים בנחל. בכמה נעריך את השווי של חסרי החוליות המאכלסים את הגבים? ברט"ג הציעו במקום לחשב את ערכו של כל ערך טבע (וברור שאי אפשר לעשות זאת בצורה אובייקטיבית) לחשב את עלות השימור של ערכי הטבע, ולהעריך כך את מידת הנזק (לידר ומליחי, 2023). כשסוכמים את עלות פעולות רט"ג מגיעים לסכומים נכבדים שמחושבים באופן ריאלי! אולם מה יקרה אם יזם ידרוש להקים מיזם רווחי, ויטען שהוא מוכן לפצות ולשלם מראש על כל ערכי הטבע שיפגע בהם? אם הוא יוכיח שהפרויקט ייצור שירותי מערכת אקולוגית שיהיו גדולים ביותר? למשל, אם בפרויקט יתפילו מי תהום מליחים ויספק מים שפירים, אם הפרויקט יכיל גן בוטני שיישמו בו כל המינים האופייניים לאזור ובייחוד המינים הנדירים, אם המיזם יפתח אתרים שהמבקרים יוכלו ליצור בהם אומנות בטבע ויכלול גם גרעין רבייה, או אם הפרויקט יכלול אתר השבה ליונק נדיר שרט"ג מעוניינת בהשבתו – מי יוכל להתנגד לפרויקט כזה, גם אם בתהליך ייפגעו נשרים, צבאים ויעלים?

בפסקה הראשונה כתבתי שאין ספק שהטבע מעניק שירותים אקולוגיים, ואין ספק שאפשר להשתמש בטיעוני שירותי המערכת האקולוגית כדי לתמוך בשמירת הטבע.

שהפגיעה שלהם בטבע ובשירותים שהטבע מעניק היא גדולה. גם הצהרת משרד החקלאות סתמית.

האמירות הללו מציבות לדעתי סימן שאלה סביב המושג שירותי המערכת האקולוגית וסביב השימוש בו, אך אין בהן נזק. הנקודה המרכזית שמטרידה את מנוחתי בנושא שירותי המערכת האקולוגית היא שההתמקדות בהם עלולה לגרום לנזק לשמירת הטבע. להלן מספר דוגמאות מתוך אירועים שליוו אותי בדרכי המקצועית ב-30 השנים האחרונות. הדוגמה שזכתי לפרסום רחב ביותר היא נטיעות קק"ל בצפון הנגב. שגיא ואורנשטיין (בגיליון זה) כותבים ש"פרויקט TEEB [הכלכלה של מערכות אקולוגיות ומגוון ביולוגי] הדגיש במיוחד את המחיר הכבד שהמערכות האקולוגיות משלמות בעקבות מדיניות ציבורית וממשלתית המובילה לאובדן מגוון המינים, וקידם את השיח על הצורך לשקלל את תרומתן של מערכות אקולוגיות בתהליכי קבלת החלטות (TEEB, 2010)". קק"ל טוענת שהנטיעות בצפון הנגב שומרות על הקרקע מפני סחיפה. עם זאת, אין עוררין על כך שהנטיעות משנות את הרכב המינים בצפון הנגב. מינים מדבריים נעלמים, ובמקומם מגיעים מינים ים תיכוניים כוללניים (ג'נרליסטיים). לכאורה, זהו שירות מערכת חיובי, כי מספר המינים גדל – אבל הגדלת מספר המינים אינה מטרה של שמירת טבע. גם אם הנטיעות מספקות שירות מערכת חשוב (מניעת סחיפת קרקע) הן פוגעות בטבע (מינים מקומיים מוחלפים במינים מבתי גידול אחרים, והנוף המדברי מוחלף בנוף ים תיכוני שתפוצתו הטבעית שונה). זו פגיעה בשמירת טבע, משום שאנחנו לא שומרים על המינים המקומיים במערכות אקולוגיות טבעיות המתפקדות היטב, ובוודאי שאיננו שומרים על הנוף הטבעי, אלא מתמירים אותו בנוף מעשה ידי אדם. שמירה על שירות אחד של המערכת האקולוגית מביאה לפגיעה מהותית בטבע, ממש בניגוד לרוח הדברים בפרויקט TEEB. להבנתי, שירותי המערכת האקולוגית במקרה זה פוגעים בטבע!

דוגמה נוספת היא בירוא יערות שיטים בערבה והפיכתם לשטחים חקלאיים שיש בהם חממות. הכול על פי התוכניות המאושרות, אותן אלה שפרויקט TEEB מורה לנו להתמודד איתן. הפעולות הללו גורמות לפגיעה בעצי שיטה רבים, על המינים המייחדים אותם. כשניסינו לטעון שיש בפעולות האלה פגיעה חמורה באוכלוסיית חרדון הצב, התקומם ראש המועצה האזורית ושאל "אתם ברצינות רוצים לעכב פיתוח חקלאי שיגרום לפריחה של יישובים בגלל לטאה"? ראוי להתעכב על תשובת ראש המועצה. אם בוחנים את הרווח הכלכלי מחורשות עצי השיטה, ברור שהתנובה הכלכלית היעילה ביותר היא הפיכתן לשדות חממות המניבות תוצרת חקלאית שאפשר לשווק אותה בארץ ובעולם. הרווח הכלכלי גדול מאוד, לחקלאים, למועצות האזוריות (מפעלים

הנרחבים, שמתקיימות בהם מערכות אקולוגיות טבעיות שכוללות את המינים המאפיינים את ישראל בנופי ארץ ישראל, ראוי שלא לחפש את שירותי המערכת האקולוגית. ראוי להתמקד בשימור המינים המקומיים במערכות מקומיות מתפקדות בנופים המקומיים. יתר על כן, בנושאי שמירת טבע, יש להימנע משימוש במדד כספי להערכת הטבע – זה פשוט מסוכן.

בפסקה קודמת אני מזהיר מפני השימוש במושג שיכול לפגוע בטבע. אז איך אפשר ליישב את הסתירה? צריך להבין היכן נכון להשתמש במושג הזה. אם ראש עיר יציע לבנות גנים ציבוריים, יקדם נטיעה של עצים רבים, יקדם שמירה על טבע עירוני, ויקרא לכל אלה שמירה על שירותי המערכת האקולוגית, זה נפלא, וזו אפילו שמירה על הטבע, לפחות נקודתית. אולם בכל מה שקשור לשטחים הפתוחים

מקורות

TEEB. 2010. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*.

אסם, ברנד, טאובר, פרבולוצקי א וצורף ח. 2014. **תורת ניהול היער בישראל: מדיניות והנחיות לתכנון ולמשק יער**. ירושלים: אגף הייעור ויחידת הפרסומים, קשרי ציבור, קק"ל.

בקר נ. 2018. **ערכו הכספי של צבי ארצישראלי**. דו"ח לרשות הטבע והגנים. בקר נ, לביא ד, גרוס י וקרביצ'נקו מ. 2018. **הערכת הנזק הכלכלי בשמורת עברונה כתוצאה מהזיהום שאירע בדצמבר 2014**. דו"ח למשרד להגנת הסביבה. המשרד להגנת הסביבה. 2010. **התכנית הלאומית למגוון ביולוגי בישראל**. אשכול מדיניות ותכנון, אגף שטחים פתוחים ומגוון ביולוגי, המשרד להגנת הסביבה. https://www.gov.il/BlobFolder/reports/israel/biodiversity_national_plan/he/biodiversity_p0540.pdf



צבי ישראלי ביער חורשים
צילום: בוני שיינמן, באדיבות ארכיון הצילומים של קק"ל