



מעין עשרת (עין אל ג'יהייר) הסמוך ליישוב עשרת בשומרון. התערבות פיזית במבנה המעין ובאופיו נוגדת את החוק ופוגעת בטבע | צילום: אלדד ארלון

מתת־הקרקע אל פני השטח. לרוב איכות המים במעינות טובה, הואיל ומי הגשם שהם מלכתחילה בעלי איכות גבוהה, מחלחלים דרך שכבות סלע וקרקע המסננות אותם. מי הנביעות שומרים לרוב על יציבות בהרכבם ובאיכותם, ומתאפיינים בטמפרטורה ממוצעת יציבה שתנדודתיה נמוכות.

המעינות משמשים בית גידול חשוב בסביבה יובשנית כמו ישראל. הם משמרים מגוון ביולוגי חשוב, הכולל מיני צמחים שמאכלסים בתי גידול לחים, וחסרי חוליות אקוויים מקבוצות טקסונומיות שונות. כמו כן, הם משמשים אתר רבייה ומחיה למיני דו־חיים ומקור שתייה חשוב לבעלי חיים יבשתיים ולבעלי כנף. המעין הוא בית גידול רגיש במיוחד להפרעות ממקור אנושי. שינויים בהרכב הכימי הייחודי של המים, כניסה של זיהום ישיר או מהאקוה, שינוי במשטר הזרימה ובעוצמתה, הרס או שינוי במבנה הנביעה, היעלמות המצע הטבעי, סילוק של הצמחייה

השפעת האדם על תפקודם הטבעי של מעיינות בישראל

אלדד ארלון^[1] * ואריאל כהן^[2]

^[1] אקולוג ויועץ סביבתי, ארלון אקולוגיה וסביבה

^[2] מנהל תחום סקרים ומחקרים סביבתיים, רשות הטבע והגנים
* eldi.elron@gmail.com

בשנים האחרונות יותר ויותר מעיינות בישראל מאבדים את המאפיינים הטבעיים שלהם והופכים לבריכות שכשוך ושחייה. היעדר תכנון מפורט לשימור מעיינות עלול להחריף את התופעה ולהביא לכך שמעינות טבעיים ימשיכו לתפקד רק בשמורות טבע מוגנות. מעיינות הם בתי גידול לחים שהמים בהם נובעים לראשונה



תקופתיים, צמחייה טבעית סולקה, ואף דגים פולשים הוכנסו למים. ההשפעה איננה מוגבלת רק לאזור הנביעה, ולעיתים לא נותר אף קטע טבעי עם רצף זרימה בין אזור הנביעה למורד האפיק. יש מקומות שנבנו בהם בריכות מוגבהות באופן המונע מבעלי חיים יבשתיים להגיע למים.

בשנים האחרונות בוצעו מספר סקרי מעיינות הידרו-ביולוגיים באזורים שונים בארץ, שמראים כי באזורים גאוגרפיים הסמוכים למרכזי אוכלוסייה יש התערבות משמעותית במעיינות. בכ־50% מהמעיינות נמצאה התערבות שכללה תפיסה של מי המעיינות וניצולם באמצעים שונים, כגון בריכות אגירה, בריכות שכשוך, שאיבה והטיה של המים. באזורים גאוגרפיים פריפריים ההערכה היא כי חלה התערבות בכ־20-30% מהמעיינות. לדוגמה, בכ־37 מתוך 68 מעיינות (54%) שנסקרו בהרי יהודה נבנו בריכות שכשוך וטבילה^[1]; באגן נחל יבנאל מדובר בכ־9 מתוך 16 (56%)^[2], ובאזור בנימין בשומרון בכ־11 מתוך 20 (55%)^[3]. באזור גוש עציון בכ־4 מתוך 17 (24%) מעיינות שנסקרו נבנו בריכות שכשוך או טבילה, ומי הכ־13 הנותרים מוזרמים לבריכות איגום לצרכים חקלאיים מקומיים^[4].

סיכום והמלצות

- א. התערבות פיזית במבנה המעיין ובאופיו נוגדת את החוק ופוגעת בטבע.
- ב. שיקולי שמירת טבע צריכים תמיד לקבל עדיפות על הנגשת מעיינות לציבור.
- ג. יש לאכוף את החוק ולמנוע התערבות במבנה הפיזי של המעיינות ובמשטר הזרימה שלהם ללא תיאום עם הגופים הסטטוטוריים (החקוקים) שמנהלים את השטח (רשות הטבע והגנים, קרן קיימת לישראל, רשויות ניקוז ונחלים ומועצות אזוריות וכדומה), אישור מטעם וליווי צמוד של אנשי מקצוע.
- ד. יש חשיבות מכרעת לכך שבתהליך התכנון וקבלת ההחלטות הנוגעים לפיתוח אתרים שיש בהם מעיינות ישולבו בצוות התכנון הידרולוג, אקולוג המתמחה בבתי גידול לחים ובוטנאי או אגרונום. תפקידם במהלך התכנון הוא מתן מידע על המערכת הטבעית ומציאת הדרכים המיטביות לשימור תפקודה.

מקורות

- [1] כהן א ופיימן ד. 2011. סקר מעיינות הרי יהודה. ירושלים: רשות הטבע והגנים.
- [2] כהן א ואלרון א. 2018. סקר הידרו-ביולוגי במעיינות מזרח הגליל התחתון. עבור רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי.
- [3] אלרון א. 2018. סקר הידרו-ביולוגי במעיינות מרחב בנימין. עבור רשות הטבע והגנים. אלרון אקולוגיה וסביבה.
- [4] אלרון א. 2020. סקר הידרו-ביולוגי וצומח במעיינות מרחב גוש עציון. עבור רשות הטבע והגנים. אלרון אקולוגיה וסביבה.

ושינויים נוספים פוגעים בבית הגידול. הם מדרדרים את איכות המים, מצמצמים את המורכבות הפיזית של בית הגידול, פוגעים בתפקודו האקולוגי של המעיין, וגורמים לירידה במגוון הביולוגי. השפעתם של בני האדם על המעיינות החלה כבר לפני אלפי שנים. המעיינות היו מקור מים עיקרי בימי קדם באזורים ללא מקורות מים יציבים, ושימשו מרכז החיים של קהילות שהתבססו על חקלאות שלחין וגידול צאן. אי לכך, סביב המעיינות נחצבו ונבנו נקבות, תעלות, אמות מים ובריכות לאיתור, לאגירה ולהובלה של המים לצורכי שתייה וחקלאות.

במהלך עשרות השנים האחרונות, עם התפתחות משק המים, רבים מהמעיינות חדלו מלשמש מקור ישיר של מי שתייה או השקיה חקלאית. מנגד, פיתוח עירוני והתיישבותי נרחב הביא לירידה בשפיעת המעיינות עד כדי התייבשות. הסיבות העיקריות לכך הן איטום פני השטח, שהקטין את לחחול המים, ושאיבת יתר של מי התהום. בו בזמן, הפעילות האנושית גרמה לחדירת מזהמים כימיים וביולוגיים אל המעיינות ולפגיעה באיכות המים.

בשנים האחרונות גבר העניין הציבורי במעיינות, בדגש על השימוש בהם לצורכי נופש ופנאי. מעיינות מוכרים נעשו עמוסים וצפופים עד כדי פגיעה מוחלטת בתפקודם הטבעי. הציבור, באמצעים מערכות מידע, החל לתור אחר מעיינות מוכרים פחות ולהתערב בתפקודם הטבעי. לצד העלייה במודעות לקיום המעיינות, נגרמה פגיעה בתפקודם האקולוגי ובערכם ההיסטורי של חלק ניכר מהם עקב פיתוח בלתי מבוקר ובלתי מתוכנן. אחת מהתופעות המדאיגות שעוצמתה גוברת עם השנים היא התערבות פיזית ("שיפוץ") במעיינות והטיה של מימיהם לבריכות שכשוך. את ההתערבות מבצעים חובבי טבע וטיילות הרוצים לתרום לקהילה על-ידי טיפוח אתרי פנאי ונופש, משפחות וחברים שמבקשים להנציח את יקיריהם, ובעלי אמונה שחפצים בטבילת היטהרות במעיין, כך שהדרך לפגיעה באוצרות טבע נדירים אלה רצופה כוונות טובות.

לא אחת מעורבים בפיתוח סביבת המעיין גופים ציבוריים, בעלי אחריות סטטוטורית (חקוקה) על השטח (לדוגמה, מועצות אזוריות), שמבצעים עבודות תשתית כדי להכשירו לקליטת קהל ולרחצה. גם פעילות זו יכולה להתגלות כפוגעת ומזיקה לחי והצומח הטבעיים, אם היא נעשית ללא תכנון אקולוגי מוקדם וללא ליווי אקולוגי מקצועי מתאים.

התערבות במעיינות היא תופעה בקנה מידה רחב המתקיימת במאות מעיינות ברחבי הארץ. הבעיה חמורה במיוחד באזורים טבעיים, הסמוכים למרכזי אוכלוסייה גדולים שכמעט ולא נותרו בהם מעיינות שיד אדם לא נגעה בהם. בחלק מהמקרים שונו המעיין וסביבתו בצורה אגרסיבית כדי להתאימם למטרה החדשה (למשל על-ידי יציקה של תשתית בטון לבריכה וטיוח של קירותיה), מי הנביעה הוטו לבריכה צמודה שלעיתים עוברת ריקון וניקוי

