

# שכבות ממ"ג רלוונטיות בעת הכנת התכנית

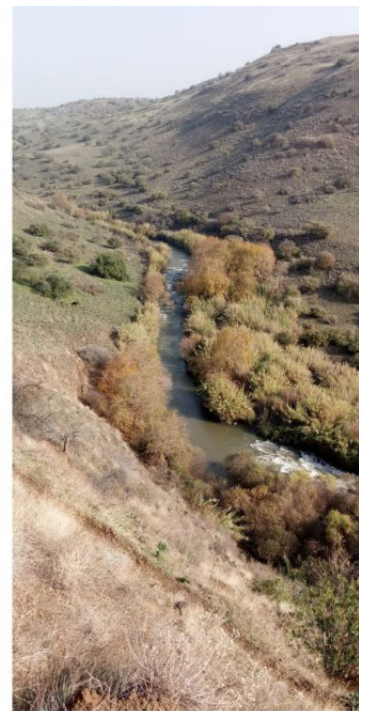
## הערכת רגישות אקולוגית מרחבית לזיהום אור

להלן פירוט שכבות אקולוגיות רלוונטיות לבחינת רגישות המרחב לזיהום אור, בהן מומלץ להתחשב בעת תכנון מתקני תשתית ותשתיות אורכיות. השכבות ניתנות להורדה בתחתית עמוד "זיהום אור" באתר טבעיז<sup>3</sup>.

הרציונל	שם שכבת המידע הגיאוגרפית ומקורה
<p>תאורה בסביבה הימית (ים תיכון וים סוף) משפיעה על הנדידה הורטיקלית של הזואופלנקטון ודגים שונים ומובילה לצלילתם לעומק של 100 מ' ומטה (בעוד שבחושך טבעי בע"ח אלו עולים קרוב לפני הים). שינוי זה מוביל להשפעה ישירה ומשמעותית על כלל המערכת האקולוגית הימית.</p> <p>בנוסף, מרבית העופות נודדים במהלך הלילה לרבות מעל הים התיכון (בעיקר בחלקו המזרחי והמערבי בהם חציית הים קצרה ביותר) ואף חוצים את מפרץ אילת. תאורה בסביבה הימית החשוכה גורמת לבלבול מנגנון הניווט של העופות, ובנוסף יכול להביא להתנגשות שלהם באלמנטים קשיחים.</p> <p>בשנים האחרונות מתגברת הפעילות האנושית בשטח הימי של מדינת ישראל, ולכן יש חשיבות לשמר את הערכים החשוכים הטבעיים של הסביבה הימית והחופית.</p>	<p><b>סביבה ימית (ים תיכון, מפרץ אילת)</b> מפ"י ומנהל התכנון</p>
<p>שכבה זו מתארת אזורים בהם קיימת עוצמה נמוכה של תאורה מלאכותית ("אזור חשוך").</p> <p>התוצר הגולמי עליו התבסס הניתוח היא שכבה המתארת את פיזור התאורה בארץ נכון לשנת 2020. תוספת תאורה באזורים אלו תהיה בעלת השלכות משמעותיות על המערכות האקולוגיות ועל שמי הלילה, מכיוון שהשינוי שתאורה מייצרת בשטח חשוך הוא דרמטי במיוחד, הן על חווית שמי הלילה, והן על תפקוד הטבע (למשל מוקד בודד יכול למשוך חרקים לטווח ניכר, ולכן לייצר השפעה על דפוסי הטריפה, ההאבקה, והשיחור במרחב, ובכך להשפיע על שטח משמעותי אשר תפקד באופן טבעי לפני הארה).</p>	<p><b>אזורים חשוכים - החברה להגנת הטבע</b> VIIRS DNB (הסבר מפורט על שכבה זו ניתן לראות במסמך המלא, נספח 1)</p>
<p>בתי גידול בעלי נוף צומח נמוך כוללים בין היתר שטחי בתה, חולות, כורכר ושטחים מדבריים. הרשימה המלאה של בתי גידול (לפי רותם, 2021) מפורטת במסמך המלא, נספח 1. השפעת התאורה בשטחים בשליטה של צומח נמוך מגיעה למרחק רב, לעומת בתי גידול בנוף של עצים צפופים בו הצמחייה חוסמת חלק מהתאורה.</p> <p>בנוסף, בתי גידול של צומח נמוך לרוב מאוכלסים ע"י מינים מתמחים חלקם מצויים אף בסכנת הכחדה. מרבית בתי גידול אלו (למעט חלק משטחי המדבר) נמצאים בתת ייצוג בשטחים מוגנים. בתי גידול מדבריים מושפעים בצורה משמעותית במיוחד מהתאורה שכן עיקר פעילות החי בהם מתרחשת בלילה (החשוך) בשל הטמ' החמה בשעות היום.</p>	<p><b>בתי גידול עם נוף צומח פתוח</b> שכבת יחידות אקולוגיות של רט"ג, דותן רותם שנת 2021</p>
<p>הסביבה הימית הרדודה בקרבת החוף מושפעת מתאורה המצויה על היבשה באזור החוף. סביבה זו היא בית לאורגניזמים ימיים (דגים, צבי ים, אלמוגים, פלנקטון, קיפודי ים וכו') שזיהום אור משפיע אצלם על תהליכי רבייה, פיזיולוגיה, נדידה וחיפוש מזון, ויכול להוביל לשינויים במגוון הביולוגי.</p> <p>קו החוף הוא גם חזית היבשה כלפי עופות המגיעים לכיוונו מהים, בנדידת לילה, לרוב בגובה נמוך. תאורה משבשת את מנגנון הניווט של העופות ועלולה אף לגרום להתנגשותם במבנים.</p> <p>מחקר שנערך לאחרונה בישראל, מצא כי זיהום אור הינו גורם משמעותי בבחירת תחנות העצירה לאורך קו חוף הים התיכון אשר עלול להוביל לעצירה באתרים בהם פוטנציאל שיחור המזון מצומצם, וכתוצאה עלול לפגוע בתזמון ומשך הנדידה, כמו גם בשרידות האוכלוסייה.</p>	<p><b>קו החוף (ים תיכון, מפרץ אילת)</b> תחום של 300 מ' שיימדד מקו החוף של הים לכיוון היבשה, בהתאם לחוק שמירת הסביבה החופית (תוך סינון השטחים הבנויים בסביבה זו)</p>
<p>בתי גידול התומכים במגוון ביולוגי רחב של חי וצומח אקוטי, נדיר בחלקו, ומושכים בעלי חיים יבשתיים רבים העושים בהם שימוש לתנועה במרחב, תזונה, שתיה (למשל עטלפים) ורבייה.</p> <p>לזיהום אור השפעות שליליות על תהליכי רבייה, תנועה, טריפה ועוד למשל, במיני דו-חיים. הכנת היא אגם המים המתוקים היחיד בישראל, ומהווה שטח רציף וגדול ללא תאורה.</p>	<p><b>בתי גידול לחים (כינרת, מעיינות, נחלים איתנים, מלחות, בריכות חורף וכו')</b> שכבת בתי גידול לחים של רט"ג</p>

3. <https://tevbiz.org.il/tool/light-pollution>

הרציול	שם שכבת המידע הגיאוגרפית ומקורה
<p>צוואר בקבוק הינו אזור בו המסדרון האקולוגי נהפך צר עקב צמצומו ע"י בינוי ו/או תשתיות (כבישי אורך ורוחב ראשיים, מסילות ברזל או מגבלות אנתרופוגניות אחרות).</p> <p>מעבר בעלי חיים הוא מתקן על גבי תשתית אורכית המאפשר לבעלי חיים לחצות אותה באופן עילי או תחת. זיהום אור באזורים רגישים אלו, בגלל רוחבם המצומצם, עלול להוביל לקיטוע אקולוגי ולמניעת תפקידו כמסדרון מעבר לבעלי חיים, בעיקר לאלה הנעים בלילה.</p>	<p><b>צווארי בקבוק</b> שכבת צווארי בקבוק במסדרון אקולוגי, מנהל התכנון 2021</p> <p><b>מעברי בע"ח במסדרונות אקולוגיים</b> שכבת אזורים לאיתור מעבר הכרחי בכבישים, דותן רותם 2021</p>
<p>מסדרונות אקולוגיים הם רצועות רציפות של שטחים פתוחים (בניהם שטחי חקלאות, יערות ועוד), המאפשרים קישוריות בין שטחים טבעיים. קישוריות זו מאפשרת שמירה על האוכלוסיות מבחינה דמוגרפית וגנטית. השפעת התאורה בשטחים אלו עלולה להוביל לצמצום השימוש של בע"ח במרחב זה וכתוצאה לפגיעה בקישוריות האקולוגית.</p> <p>במהלך השנים האחרונות קיים מיפוי מפורט של המסדרונות האקולוגיים עבור מרחבים שונים. מיפוי זה ישולב תחת התכנית האסטרטגית לשטחים פתוחים ובצורה סטטוטורית באמצעות תכניות מחוזיות חלקיות, ועל כן קיימת חשיבות לשימוש בשכבות העדכניות הצפויות להיות בשימוש.</p>	<p><b>מסדרונות אקולוגיים</b> מסדרונות אקולוגיים ארציים יולי 2021, רט"ג</p>



צילום: אלון רוטשילד, גיל רילוב, אילן שחם