



נספח נופי אקולוגי - מתחם גבעות רחובות



כתיבה ועריכה: אדר' נוף ואקולוג ליאב שלם



צוות ליווי:

ד"ר יריב מליחי, אורי נווה, מירה אבנרי, יאיר פרידברג

יוני 2016



1. רקע



מרחב גבעות רחובות הינו שטח פתוח איכותי הן מבחינה נופית והן מבחינת אקולוגית. מרחב זה, לא מקוטע ע"י בנייני או תשתיות קרקעיות ומתקיימות בו מערכות אקולוגיות נדירות כגון בתי גידול של בריכות חורף ובתי גידול של קרקעות חמרה וכורכרים, המצויים כיום בסכנת העלמות חמורה. חשוב להבין את פוטנציאל זה ולשמור על מרחבים אלו ואף לשפר את תפקודם האקולוגי ולהנגישם בצורה מבוקרת לציבור.

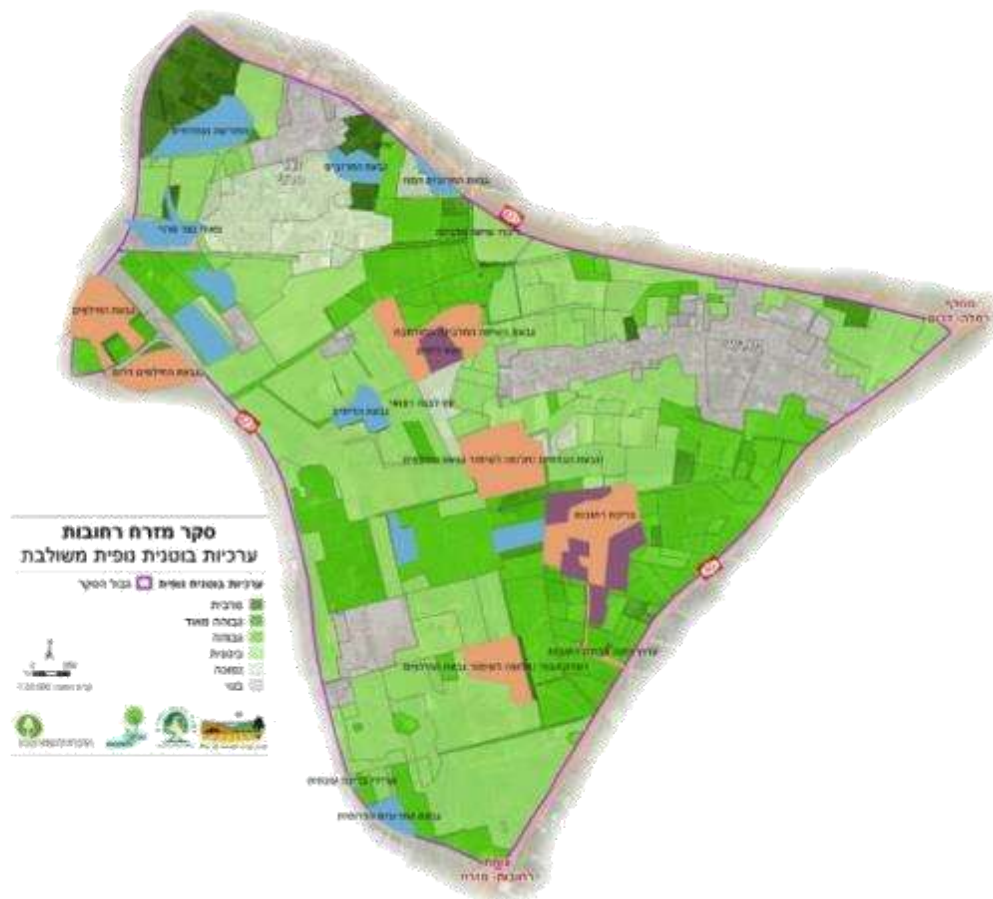
מלבד בתי גידול נדירים אלו, מרחב זה מורכב מכתמיות נופית בעלת ערכיות אקולוגית משתנה של שימושי קרקע חקלאיים מתפקדים ושטחים חקלאיים שננטשו. אל שטחים אלה מתחילה לחזור הצמחייה המקורית האופיינית לבתי הגידול הקיימים במתחם. תצורות צומח אלו כוללות בוסתנים ומטעים ושדות נטושים אליהם מתחילים לחדור מגוון מיני צומח מקומיים ומינים פולשים. במסמך זה אפרט מספר נקודות התייחסות בנוגע למצב הקיים בשטח ודגשים לשימור, שיקום אקולוגי והנגשת השטח לציבור.



מסמך זה נועד להתוות בצורה ראשונית את תהליך השיקום המתוכנן. בהמשך מפורטים תנאי האתר, העקרונות האקולוגיים בתכנון, צעדים מוצעים לשיקום האקולוגי והגדרת מערכי תנועה, רעייה ושילוב קהילה בתהליך, מסמך זה מבוסס על סקר מכון דשא, מזרח רחובות שפורסם ב-2011 בעריכת עמית מנדלסון.

2. ניתוח שטח

בתחום הסקר, מתקיימים בתי גידול ייחודים ונדירים אשר הולכים ונעלמים מאזור המרכז. בית הגידול של קרקעות החמרה מאפיין את מרבית שטח הסקר. בית גידול זה נמצא בסכנת העלמות





חמורה (על פי פולק, 1984). פחות מ-1% משטחי החמרה במישור החוף נותרו במצבם הטבעי. בית גידול נדיר נוסף המצוי בתחום הסקר הנו בריכות החורף, יותר מ-90 אחוז מבתי הגידול של בריכות החורף במישור החוף נעלמו כתוצאה מלחצי הפיתוח (לוי, 2009). בתי גידול אלו נדירים מאוד כיום ובהם מגוון מיני חי וצומח ייחודיים המצויים בסכנת העלמות חמורה. בתי גידול נוספים המצויים בתחום הסקר ונדירים אף הם, הנם קרקעות הכורכר, המוגנים בחלקם כחלק מתחום שמורת השיטה המלבינה ומתחם גבעת הזיתים שאינו מוגן, סביב שטחים אלו שטחי חקלאות שננטשו כגון בוסתנים ושטחי חקלאות מוברים, שגם בהם הערכיות האקולוגית הנה גבוהה (איור 1), כיוון שצומח האופייני לאותם קרקעות חדר ונהנה כיום שוב מאותם שטחים חקלאיים שננטשו. בשולי השדות החקלאיים ולאורך הדרכים בשטח הסקר, קיימות כיום משוכות ושיחיות המשמשות כחוליות מחבר בין איי הטבע הקיימים. אל השטחים החקלאיים החלו לחזור גם מינים פולשים ודומיננטיים אשר יש לבחון דרכים כיצד לסלקם או לנהלם (כגון שילוב ממשק רעיה המפורט בהמשך).



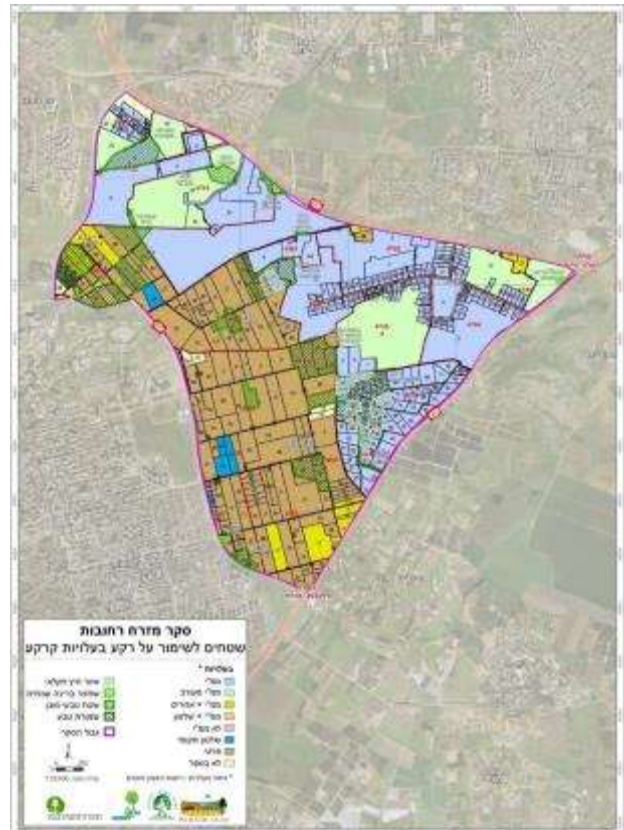
3. סטטוריקה

עפ"י סקר מכון דשא משנת 2012, תמ"מ 3/21 מגדירה את המרחב כאזור חקלאי/נוף כפרי פתוח, בו שתי שמורות טבע קטנות, גבעת השיטה המלבינה ובריכת רחובות.

הבעלויות על הקרקעות במזרח רחובות מתחלקות בין אדמות פרטיות, אדמות מדינה ואדמות עירייה. הבעלות של מרבית האתרים בעלי הרגישות האקולוגית היא של אדמות מדינה, לכן הדגש בתכנון המוצע הוא במתחם זה והגדרתו כמתחם ליבה לשימור, מצב המאפשר גמישות תכנונית.



איור 3. מתוך: מכון דש"א, 2011



איור 2. מתוך: מכון דש"א, 2011



4. עקרונות אקולוגיים בתכנון השטח

שמירה על מערך מסדרונות אקולוגיים

מרחב גבעות רחובות מוקף במספר צירי כבישים ראשיים המנתקים את בתי הגידול משטחים פתוחים סמוכים ומונעים מעבר בעלי חיים. כן גם בתוך מתחם הסקר קיימים "איי טבע" בהם נשמר המגוון הביולוגי המקורי המנותקים ע"י שטחי חקלאות ואזורים מיושבים.

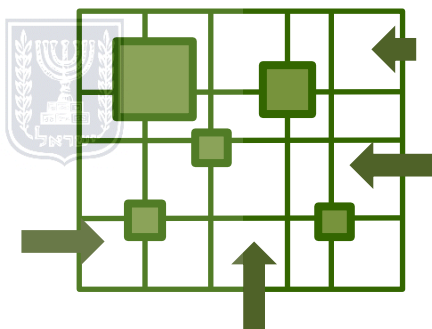


איור 4. מתוך: מכון דש"א, 2011

א. לשם שמירה על מערך הקשרים האקולוגיים גם מחוץ לשטח המתחם יש לחזק מעברים אקולוגיים קיימים כגון מעברי ניקוז תת קרקעיים (איור 4) ובחינת אפשרות ליצירת מדף מוגבה המאפשר תנועת בעלי חיים כשהמעבר מוצף.

ב. חיזוק וחיבור איי טבע ששרדו המוקפים בשטחים חקלאיים מופרים ופעילים (איור 5). בשוליהם מתקיימים כבר כיום מסדרונות אקולוגיים לבעלי חיים. ישנה חשיבות לחזק מסדרונות אלה בשולי השדות הן בהיבט

הנופי והן האקולוגי (תמונה 1) ע"י הגדרתם בנטיעות עצים מקומיים ועצי בוסתן מינים מקומיים. ניתן לעשות שימוש במשוכות הצבר גם כמערך קישוריות בהיקף השטח וגם כאמצעי למניעת מעבר רכבים.



איור 5. סכמת איי טבע וקישוריות אקולוגית.



תמונה 1. שמירה וחיזוק משוכות הצבר ובשולי השדות



תנועה



תמונה 2. מחסום ניו-ג'רזי

כיום מתחם גבעות בריכות פרוץ לכלי רכב מסוגים שונים הרומסים את מערכת הצומח והחי ויוצרים הפרעות תנועה גם להולכי רגל. כיום קיימת גישה חופשית של מבקרים לכלל השטח, מצב היכול לפגוע במבקרים, באזורי קינון ובמתחמים רגישים. כמו כן מומלץ להגדיר מתחמים בפארק שלא יהיו מוגשים לציבור לשם מתן מרחבים מוגנים למגוון מיני החיי הייחודיים.



א. ישנה חשיבות לחסימת היקף המתחם. ניתן לעשות שימוש בבולדרים או מחסומי ניו ג'רזי (תמונה 2) ואף שימוש במשוכות צבר ובשדרות הברושים כמחסומים טבעיים שלא יאפשרו מעבר כל רכב.

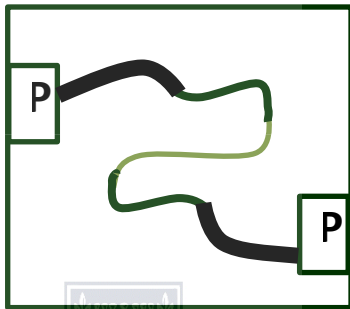
ב. כיום חלק משולי השטחים החקלאים מתוחמים למניעת מעבר רכבים, בעיקר במקביל לכביש 40 בחלקו הצפוני (איור 8). יש לוודא גידור רציף ותיקון פרצות. בחלקו הצפוני והמערבי של משולש ישרש, יש לוודא חסימות מהישובים ומדרך בגין לשטח השמור, שלא יאפשרו מעבר של רכבי שטח ותנועת משאיות אשר עלולות להמשיך לשפוך פסולת בשטח המוגן.

ג. מכניסת תחנת הדלק ועד למגדל התצפית, תמוקם דרך שירות, שביל זה יהיה ממצע סוג א' מהודק בגוון הקרקע הקיימת ויגיע עד המגדל. מומלץ כי דרך זו תעבור בצמוד לשדרת הברושים הקיימת המוצלת (בהתאם להצעה באיור 8). אחרי אזור המגדל לא יותר מעבר לכל סוגי כלי הרכב.



ד. מהמגדל תנועת המבקרים לליבת השמורה תהיה בשבילים לפי היררכיה משתנה, שבילי רגל המוגדרים בעמודוני עץ ושבילים בהם המצע יהיה הקרקע עצמה ללא אלמנטי פיתוח.

ה. יש לראות חשיבות ביצירת היררכיית שבילים בשטח הפארק כך שכל שנתקרב לליבת הפארק (בריכת החורף) יקטן נפח ורוחב השבילים וסוג המשתמשים (איור 6).



איור 6. הקטנת ממדי השבילים ככל שמתקרבים לשטח הבריכה.



ו. כניסה נוספת ותוכנן ממתחם בית העלמין בו קיים כבר כיום מתחם חניה, ניתן להרחיב מתחם זה ולהסדיר שביל שירות המגיע ממנו למספר מוקדי עניין בשטח. כיום על מרבית השביל מונחים מצעים, ומוצע להנגיש את השביל עד מבנה הבאר הצופה (תמונה 8) על אזור בריכת החורף והמרחב הפתוח.

ז. ישנה חשיבות כי מתחמי החניה ימוקמו בשולי הפארק, באזור תחנת הדלק ובקרבת בית העלמין. יש למקם אזורי הפרעה כמו חניה ואזורים מוארים מחוץ לשטח ליבת הפארק (איור 6, איור 8)

ח. על מנת להדגיש ציר בית העלמין ולחזק את המסדרון האקולוגי של שולי השדות לאורך דרך זו, יש לדאוג לפנות לאורכו את מוקדי פסולת הבניין ומינים פולשים. מומלץ לעבות מסדרון זה ע"י נטיעת עצים מקומיים ועצי בוסתן וחיזוק השיחיות הקיימות במיני שיחים מקומיים כגדר חיה שתמנע מעבר רכבים, בהתאם לרשימת צמחיה המומלצת ע"י אקולוג. לאורך דרך זו מספר נקודות תצפית מוצעות המופיעות בתוכנית



ט. יש לוודא כי בעת עבודות פינוי הפסולת, כלים כבדים ייכנסו לשטח האתר אך ורק בליווי אקולוג למניעת נזק נוסף.



י. ניתן לבחון גריסת פסולת הבניין לשימוש חוזר והשמשת החומר הגרוס ליצירת אלמנטי חסימה שישתלבו בנוף הקיים, או כמצע להגדרת אזורי החניה בכניסות. מומלץ לא לעשות שימוש בפסולת הבניין להתוויית דרכים בפארק כיוון שפסולת זו לעיתים קרובות מכילה בנק זרעים של מינים פולשים וכן מהווה מצע נוח להתבססות מינים פולשים נוספים.

יא. לסיכום, מוצעים שלושה סוגי שבילים (איור 8): הראשון, שביל מצעים מהודקים מהכניסות ועד לנקודות התצפית. השני, שביל ללא מצעים עם אפשרות לתיחום (בעמודוני עץ) מנקודות התצפית וברחבי האתר. השלישי, שביל צר ללא מצעים באזור בריכת החורף.



5. פעולות מוצעות לשיקום אקולוגי



תמונה 3. טיונית החולות מין פולש בפריחה בגבעות רחובות. צילום: ליאב שלם



בשטח מצבורים רבים של פסולת בניין ואסבסט, פסולת חקלאית, ומזבלות פיראטיות, מוקדים אלו מהווים כר נוח להתפשטות מינים פולשים ותורמים להפצתם בשטחים טבעיים סמוכים.

בשטח מינים פולשים כגון המין הנפוץ כיום במתחמים מופרים - טיונית החולות, המכלה כיום שטחים נרחבים בתחום הפארק ולא מאפשרת למינים מקומיים של צומח לבוא לידי ביטוי. מינים פולשים נוספים הנפוצים בפארק הינם השיטה הכחלחלה, לנטנה ססגונית, פרקיסוניה שיכנית, וושינגטוניה חוטית.

א. באתרים מופרים מוצע לבצע טיפולים אגרוטכניים להוצאת בנק המינים הפולשים ע"י הסרת שכבת הקרקע העליונה בה קיים בנק זרעים של מינים לא רצויים (הסבר מפורט על תהליך שיקום בתי גידול שונים ובתי גידול של קרקעות חמרה בפרט, ניתן למצוא במדריך לשיקום בתי גידול, ליאב שלם ואביטל גזית, 2016).

ב. על בוטנאי אקולוג להכין רשימת מינים מקומיים לשיקום בתי הגידול המופרים. בהתאם לרשימות יש לבצע איסוף זרעים מאזורים קרובים גאוגרפית ככל הניתן לשטח הפרויקט.

ג. כתוצאה מכריית חול, סלילת דרכים ובליייה טבעית בשל זרימת נגר, נוצרו מתלולי חמרה וכורכר פריכים המאפשרים למגוון עופות ויונקים ליצור בהם אתרי קינון ונישות למסתור (תמונה 4). יש לשמר מחשופים אלו ולמנוע ככל הניתן הנגשתם לציבור.



תמונה 4. חורי קינון במחשופי חמרה לצד דרך קיימת צילום: ליאב שלם





תמונה 5. רעיית צאן התקיימת כיום בשטח גבעות רחובות. צילום: ליאב שלם



תמונה 7. מגדל התצפית צילום: ליאב שלם



תמונה 8. בית הבאר צילום: ליאב שלם

6. שימור הרעייה

בשטח כיום מספר עדרי צאן השייכים לאוכלוסייה הבדואית במקום. רעיה זו אינה מבוקרת ולעיתים רבות יוצרת מפגע של רעיית יתר, אולם הימצאותם בשטח מאפשרת פתיחה נופית המאפשרת צימוח למגוון מופעי צומח.

- א. רעייה מבוקרת מאפשרת שונות גבוהה של מיני הצומח. ישנה חשיבות לשליטה בעוצמת הרעייה, למניעת רעיית יתר. יש צורך להגדיר ממשק רעיה המותאם לייחודו של השטח.
- ב. ניתן אף לחשוב על שילוב חוות צאן מקומית כחלק ממוקדי התיירות במתחם.
- ג. הרעיה תוכל לסייע ביצירת אזורי חיץ להפחתת הסיכון לשריפות.

7. שיקום מבנים קיימים והשמתם כנקודות מידע ותצפית

בשטח משולש ישרש מפוזרים מגוון מבנים נטושים, כגון בתי אריזה נטושים, בתי באר ותצפית. במסמך זה מודגשים שני מבנים, מגדל התצפית, ומבנה הבאר אשר המלצתי להתחיל מהם הן עקב מצבם ולהגדירם כנקודת התחלה לטיול במרחב.

- א. מגדל התצפית (תמונה 7) במפגש השבילים יהווה מוקד עניין ונקודת יציאה לטיולים במרחב. ניתן להשמיש את מגדל התצפית ולשפצו, במידה ויאושר מבחינה בטיחותית. מבנה נוסף הינו מבנה הבאר הממוקם בקצה השביל המוביל מבית העלמין (תמונה 8). ניתן לעשות שימוש בחללים הפנימיים והחיצוניים של המבנים, עיי שימוש בלוחות שיתלו על הקירות שיספקו מידע למבקרים על בתי הגידול הייחודיים, מגוון מיני החי ומורשת היסטורית. מצורף למסמך נספח 3 המציג לדוגמא את חלק מעושר המינים אותם ניתן להציג על לוחות שילוט בהיבטים של: קרקעות, צומח, חי, בתי גידול, רעיה, מורשת והיסטוריה ויחשפו את המבקרים לנושאי מורשת חקלאית, ערכים אקולוגיים וידע על הטבע המקומי הייחודי. נקודות אלו יהוו נקודות שהייה ויציאה לטיולים במרחב.
- ב. לשם הדגשת המוקדים בנקודות אלו ובנקודות התצפית מומלץ לנטוע עצי צל מקומיים ועצי בוסתן. עצים



מומלצים: אלוני תבור, עצי שיזף מצוי (עץ הדומים), חרוב מצוי, שיטה מלבינה, עצי תות (מומלץ עצי נקבה), שקד מצוי, פיקוס התאנה, רימון מצוי.

ג. ניתן ליצור בנקודות אלו אלמנטי ישיבה ע"י גריסת פסולת הבניין הקיימת בשטח והשמשת החומר הגרוס ליצירת אלמנטי ישיבה או באמצעות שימוש בחומרים טבעיים כגון בולדרים וגזעי עץ שישתלבו בנוף הקיים. ישנה חשיבות לשימוש בחומרים שאינם זרים לשטח ומתחברים נופית לתכנון הרגיש של האתר ולא לעשות שימוש באלמנטים טרומיים (מוצרי מדף).



8. שילוב הקהילה בתהליך שימור השטח- הוצאת מינים פולשים

במציאות כיום בה מתעצמים תהליכי העיור הפוגמים בקשר הבלתי אמצעי של הקהילה עם הטבע המקומי, ישנה חשיבות להעלאת המודעות הציבורית לערכי טבע וחיזוק הזיקה בין התושבים לטבע המקומי בקרבת הבית.



תמונה 10 פינוי מינים פולשים כגון טיונית החולות. צילום: אלון רוטשילד



9. בריכת החורף – גבעות רחובות



8

תמונה 11. בריכת החורף גבעות רחובות צילום: יאיר פרידברג





בשטח התוכנית ממוקמת בריכת רחובות שהינה בית גידול ייחודי של בריכת חורף. המהווה את הגרעין של תחום הליבה השמור. בית גידול זה מאופיין במספר חודשים של מופע לח ותקופת יובש שיש חשיבות לשמרה על מנת לאפשר התפתחות תקינה למגוון המינים הייחודי.

על פי סקר בריכות חורף שנערך במישור החוף המרכזי והדרומי (פרופ' שריג גפני וד"ר אלדד אלרון, אפריל 2010) מוגדרת בריכת רחובות (ישרש) כ"אחת מבריכות החורף הוותיקות והחשובות ביותר במישור החוף. היא משמשת אתר רבייה בולט של אחת האוכלוסיות הבודדות של החפרית המצויה (תמונה 12) בדרום מישור החוף ומאכלסת מספר נכבד של סרטנים ייחודיים האופייניים לבית גידול זה בלבד (תמונה 13).



לצורך שמירה על מגוון החי והצומח הייחודיים לבריכת החורף (נספח 2) ישנו צורך לשמור על איכות המים, כמות הנגר ופרק זמן (הידרופריודה) של למעלה מארבעה חודשים בו מצויים מים בבריכה.



תמונה 14. קרפדה ירוקה בהזדווגות - מין נדיר
צילום: יריב מליחי



תמונה 13. תריסן הקשקש - מין סרטן נדיר
צילום: ליאב שלם



תמונה 12. שרוכי ביצים של חפרית מצויה - מין בסכנת העלמות חמורה
צילום: יריב מליחי

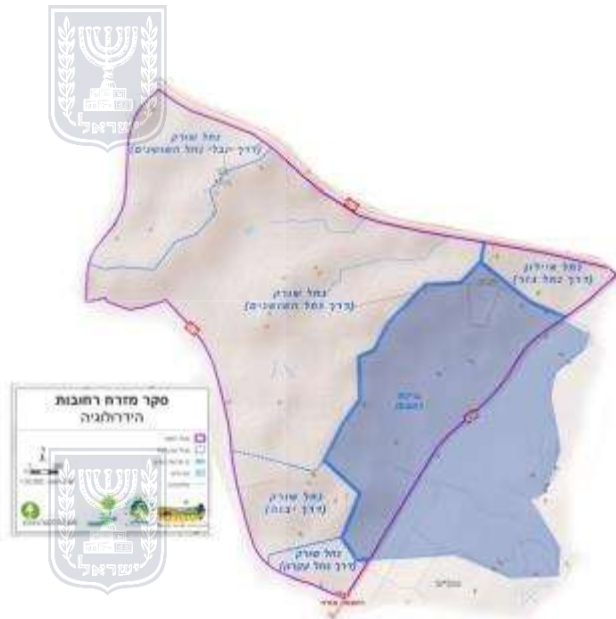


בשטח הבריכה קיימת צפיפות גבוהה של עצי אקליפטוס, אשר מקשים על התפתחות מגוון מיני החי והצומח וחוסמים את נוף הבריכה. כמו כן, עץ האקליפטוס ידוע גם כעץ לא בטיחותי לשהייה תחתיו (ענפיו שבירים מאוד) ועליו הנרקבים יוצרים חזות עכורה למי הבריכה (תמונה 16). פעולות עירום קרקע שבוצעו לאחרונה בשטח בריכת החורף גרמו לפגיעה חמורה בבית הגידול הנדיר. בעת הבאת קרקע חיצונית, נפגעים אגן ההיקוות ומערך הניקוז של הבריכה. קרקע זו מהווה מצע נוח להתפתחות מינים פולשים של צמחיה העתידים לפגוע במרקם העדין של הצומח והחי שנשתמרו בבריכה. בנוסף, מדובר בפגיעה נופית (תמונה 15).





תמונה 16. עצי אקליפטוס בבריכת החורף



איור 8 מתוך: מכון דש"א, 2011

- א. לשם שמירה על איכות הנגר המגיע לבריכת החורף יש למנוע כניסת מזהמים לאגן ההיקוות של הבריכה לבריכה (איור 8), לוודא שאין באזור האגן תחנות סניקה של ביוב. במידה וישנן, בזמן תקלה במערכת הביוב באזור אגן ההיקוות, יש לנקוט בצעדים כדי שלא יגיע נגר זה לבריכה.
- ב. חשיבות השארת שטח הצפה בהיקף בריכת החורף כמסגרת לנגר המגיע לשטח הבריכה. רצוי ש"באפר" זה יהיה רחב ככל הניתן (איור 8) כך שסינון המים ושמירה על מגוון המינים בבריכה יהיה מקסימלי.
- ג. יש לוודא כי ערוצי הניקוז לשטח הבריכה יישארו פתוחים כך שנפח המים יישאר בדומה למצב היום.
- ד. יש להגדיר כי מרבית שטח הבריכה יישאר לא נגיש וישמש לקינון ומקלט לבעלי חיים, מלבד נקודת תצפית אחת בשולי הבריכה.

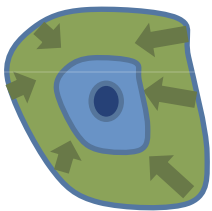
ה. להבטחת איכות מי הבריכה, מומלץ לעודד חקלאות אורגנית/מדויקת, כך שיעשה שימוש מינימלי בהדברה ודישון, תוך עדיפות לחקלאות בעל בשטחים הסמוכים לשטחי הבריכה.

ו. לשם שמירה על איכות מי הבריכה ישנו צורך לבחון דילול עצי האקליפטוס במספר אזורים בשטחה (איור 9), כמו כן חגורת עצי אקליפטוס ברוחב של כ-20 מטר תושאר בהיקף הבריכה.

ז. חורשת האקליפטוסים הנטועה בשטח הבריכה תקטן ב-80% החורשה מסומנת בקו אדום (איור 10). תישאר רצועה היקפית בשולי הבריכה כאמצעי להגדרת הגבול מהשטחים החקלאיים היקפיים והגדרת הבריכה, הרצועה מסומנת בקו צהוב. מטע אפרסמונים נטוש המצוי בחלקה הדרומי של הבריכה ישמר.

ח. יש להגדיר שביל הליכה אחד אל הבריכה ללא מרכיבי פיתוח אינטנסיביים כגון מצעים וכו'.

ט. מוצע כי בקצה השביל תוסדר נקודת תצפית. נקודה זו תהיה מוגדרת ע"י במת שהיה שתאפשר התכנסות ותצפית על עופות המים לקבוצה קטנה של מבקרים ולא תהווה פגיעה נופית ואקולוגית במרחב הבריכה (תמונה 17).



איור 9. שמירת באפר למניעת כניסת מזהמים לאגן ניקוז של הבריכה



י. מומלץ למקם מספר שלטי הסבר על בית הגידול הייחודי של בריכת החורף, על מגוון החי והצומח מצורף שלט דוגמא (איור 7).



איור 10. מתחמי דילול אקליפטוסים ורצועה לשימור בהיקף בריכת החורף.



תמונה 17. דק תצפית, בריכת החורף לב השרון, תכנון ליאב שלם



מה היא בריכת חורף?

בריכת חורף הם נזמי מים עונתיים. בישראל מתקיימים המים בנוזמים. אלה בחורף ובאביב בלבד. במקומות קיום המים מתקיימים בהם חי הנזמה ייחודיים המתאמים לעונות הניז. יצורים כדוגמת סרטנים, שורדים את החום היוגט בקיץ באמצעות "ביצי קיימאלי" (ביצים בעלות קליפה מנה) ומתעוררים לפעילות עם הרטבת טף המים בדומה לזרעי צמחים. יצורים כדוגמת דו-חיים שרויים בתרדמת קיץ או טטפיתם מוגבלת לאוויריים בהם נעמרת ליאת בקיץ, הם שבים אל הבריכות לאחר התמלאותן לערכי רבייה והתפתחות. פיווח לערכי אדם נרם לאעלות מריכות בריכות החורף בישראל. כתוצאה מכך מינים שפריכות החורף הן בית גידולם הכלעדי (כדוגמת הסרטנים: תריסנים, בוגנים, זימנל) מצויים בשכנת הכרדה.

פארק בריכת החורף

מתחם בריכת החורף שוקם ע"י עיריית תל-אביב על שטח בו שכנה בנב" בריכה חרמית שבה מגוון רחב של מיני בעלי חיים וצמחים, החלבים העלמים מן הטף ודבים מהם נמצאים בשכנת הכרדה בישראל. מטרת הפארק לשמר קטע נוף אופייני לשיטור החוף, החולק ועלם, על מגוון בעלי החיים והצומח שבו ולהנגיש את הטבע לתושבי העיר. בתהליך שיקום בריכת החורף ובשתילת הצמחיה שותפים התושבים ותלמידי בתי הספר, שטח זה מטפס להם כיום כפארק ללימודי הטבע המקומי. הקמת פארק בריכת החורף תבוא לכך שבמשך השנים ישוקם המנון הביולוגי שהיה נפוץ באזור וכמעט שנעלם.

חורף עקרוני בבריכת החורף ללא קנייט

מגוון מיני חו אופייניים

מגוון מיני צומח אופייניים

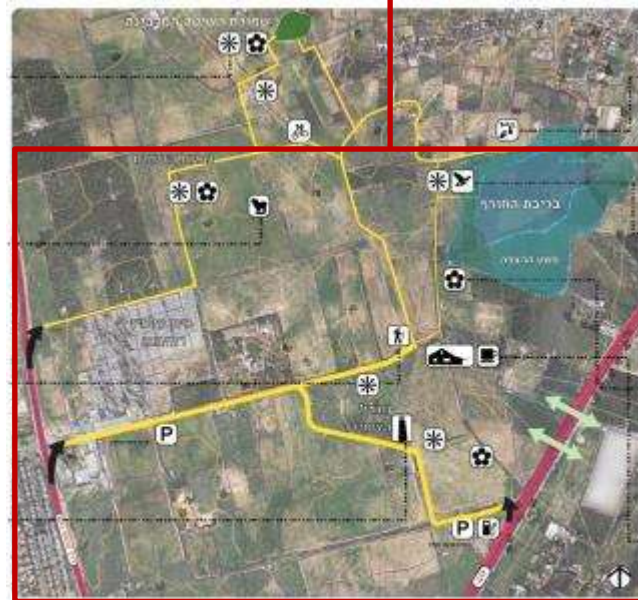
--	--	--	--	--	--

עילום: לירית נור, אביטל גיית, דרור סלמנר. ליאב שלם

איור 7. שילוט הסבר, בריכת החורף צפון תל אביב. עיצוב שלט והדמיה: ליאב שלם

10. סיכום

בהתאם לעקרונות תכנון אלו מוצעת תוכנית עקרונית (איור 8) המגדירה את מתחמי הכניסה בחץ אדום, רצועות שיחים לעיבוי בקו ירוק וגידור חלקי בקו כחול, היררכיית מערך התנועה בשטח, גבולות בריכת החורף ופשט ההצפה, נקודות תצפית, מרכזי מידע ומתחמי החניה.



- מעבר אקולוגי
- כניסות
- כביש
- שולית חורף
- מדרג סבילים
- שטוח סבז

איור 8. הצעה לתכנון מרחב ירש, בהתמקדות על החלק הדרומי של המרחב

11. נספחים

נספח 1



נספח 2

דיגום בריכת חורף גבעת רחובות

(דוגם : ליאב שלם, תאריך : 12.2.16, שעה 16:00)

מגוון מיני צומח שזוהו בשולי הבריכה :

כף צפרדע אזמלנית

ביצעוני מצוי

נורית המלל

אגמון החוף

מגוון מיני חי שנדגמו :

זימרגל מצוי

ראשנים ככל הנראה אילנית מצויה וקרפדה ירוקה

חיפושיות מים מינים שונים

שטרפל גדול (מין נדיר)

צדפוניות כמות גדולה

אפוניות

שטרפל אדמדם

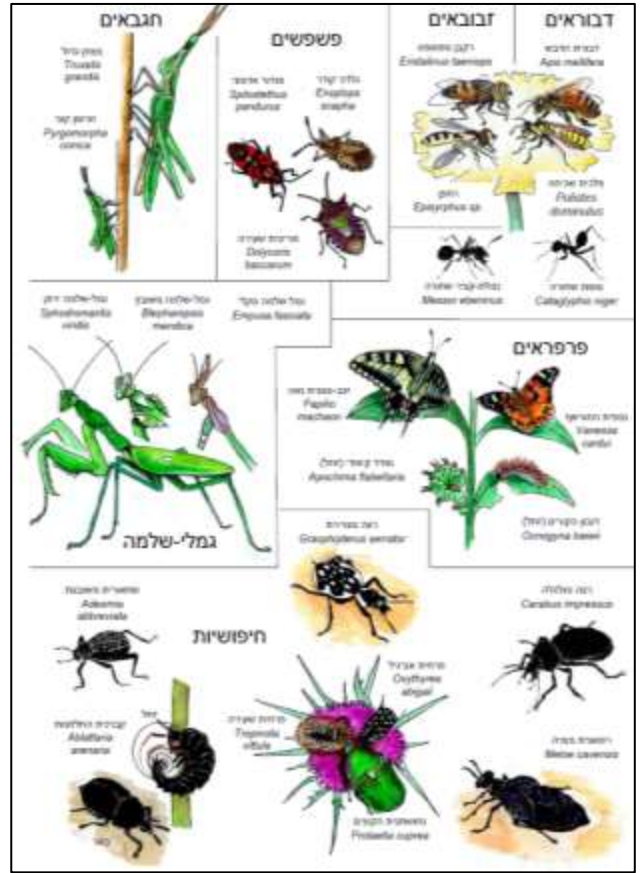
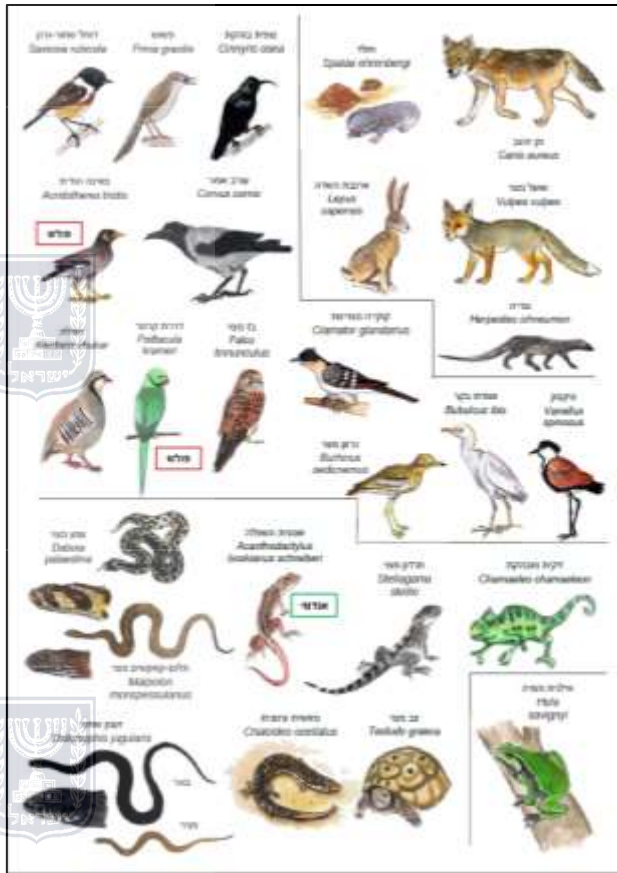
תולעת שטוחה

כירונומיד אדום

דפניות (מינים שונים)

שרכי ביצים של חפרית (מין נדיר)

דוגמאות לתכנים לשילוט הסבר על מיני חי וצומח, מקומיים ופולשים



איור 9. מתוך מגלים את ארצות החמרה: מדרוך שדה לטבע של מישור החוף, מאת איגור עידו ארמיאץ. 2014



פארק טבע קהילתי – מגוון צומח

בין הנדלול של קרקעות הימורה הנם נבנו טבע הליך הצלום, נוחתה מתחילתו הימורה המושפטים לאורך רצועות החוף במסגרת המחוקק שולבה קהילת תלמידיו הכפר הירוק. בתהליך השיקום במטרה להשיג מיני צומח מקומיים הנאמרים את קרקעות הימורה לשימור עונול מצבר לתקופות, יוצי מיני חבי נאמסו מבחי נידול נבנויים השמורים לטעם המחוקק הורנו השמולי ייי תחלופיים, מונו. על ימור מ 50 מיני צומח מקומי המאפייני את בית הנדלול קרקעות הימורה. חלק ממיני הצומח שחשבו הנם מינים נדירים המצויים לבית נידול זה הנמצאים בשבטת תולדות הימורה. ברשימת למוכס, חלק מסגנון מיני הצומח שטיפשו לטעם השיקום.

חד שנתיים

חורסום ארדוטיאלי	אפיריות ארדוטיאליס	פירמונית ימי	מויחית וימיניה	אירישש ערוב	קקול הירוק	אירישש מי צלום	זקוקית נודלה

צמחי פקעת (גיאופיטים)

פיקוס מצוי	אגס מצוי	כן האג וקיסמו	פירית נמנה	אירוס האדום	אירוס ארדוטיאלי	פיריות מצוינות	אגס תל אביב

עצים

פיקוס היסקפה	חרוב מצוי	פיוץ מצוי	אלון התנוד	פיקוס ארדוטיאלי	אלת המסיק	רוחם חסדני	פיקוס קטנה

לימור: יגול מיי, ליאג ערוב ודוואל, לי.

איור 10. שילוט מגוון מינים, בריכת החורף הכפר הירוק. עיצוב ליאב שלם