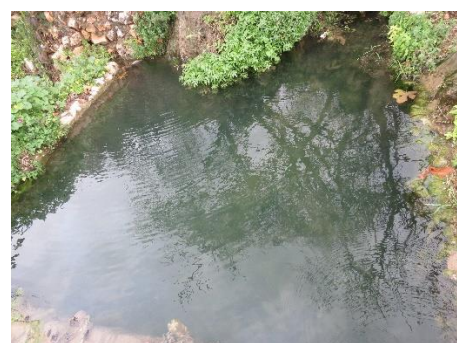


סקר טבע עירוני ומפגעים סביבתיים

מסמך מסכם

אום אל-פחם

מבואות, ממצאים והמלצות



הסקר נערך על ידי יחידת סקרי טבע עירוני בחברה להגנת הטבע בסיוע המשרד להגנת הסביבה

2023

סקר תשתיות טבע עירוני באום אל-פחם

ממצאים והמלצות



בתמונה: אום אל-פחם בשנת 1945

דברי פתיחה – ד"ר סמיר מחאמיד, ראש עיריית אום אל-פחם

ד. סמיר מחמיד: مشروع استطلاع الطبيعة الحضرية في مدينة ام الفحم مشروع رائد وطلائعي ومميز. ام الفحم، عرفت بأهم العيون لكثرة عيون الماء التي تميزت بها ووصلت لأكثر من مائة عين، وعرفت بأهم الفحم لأن جبالها كانت مليئة بالأشجار التي كانت مصدرًا لإنتاج الفحم، وأم الروحة لكثرة أشجار الزيتون فيها. بلدية ام الفحم أولت اهتمامًا كبيرًا لجانب الحفاظ على ما تبقى من هذه الطبيعة التي تميزت بها المدينة تاريخيًا، وإعادة ترميم وتأهيل والحفاظ على ما تبقى من هذه المعالم الطبيعية والبيئية والحضرية، من خلال مشروع مسح وإحصاء البيئة والشواهد الطبيعية في المدينة، وهو مشروع رائد وطلائعي ومميز، لمسح القيم الطبيعية في ام الفحم وأهمها عيون الماء الوفيرة، ذكر الموارد الطبيعية فيها عبر التاريخ، ذكر أسماء الكائنات الحية التي شوهدت في الماضي وفي يومنا هذا، وبضمنها الكائنات المهددة بالانقراض، من زواحف، طيور، حشرات، أشجار برية وغيرها. الشكر كل الشكر والتقدير لكافة الشركاء في هذا المشروع الحيوي، لكافة المواطنين الذي ساهموا وشاركوا في الاستطلاع، للمهنيين والمختصين الذين أجروا الاستطلاع وتجولوا في أحياء المدينة وبين أزقتها وبيوتها وأراضيها، لوزارة حماية البيئة، لجمعية حماية الطبيعة، لجناح تحسين ملامح المدينة ووحدة البيئة المثلث الشمالي.

בשנים האחרונות הפך הטבע העירוני לנדבך מרכזי במרחב העירוני, באמצעות טיפוח אתרי טבע הנמצאים בסביבה העירונית ושימור האופי המקורי והייחודי של הטבע המקומי לרווחת הציבור. מהלך זה תופס תאוצה בערים רבות בישראל וכך גם באום אל-פחם, אשר ידועה בריבוי המעיינות והעצים השונים בה.

כראש העירייה, אני רואה בטבע העירוני משאב המהווה חלק מנשמת העיר וריאתה הירוקה, כחלק מהזהות הייחודית של אום אל-פחם ומכוח המשיכה שלה. הטבע העירוני שלנו תורם לשמירה על המגוון הביולוגי, מקרב בין התושבים לטבע, משפר את איכות חייהם של התושבים ואת בריאותם הנפשית והפיזית, וכן תורם לשיפור הנראות של המרחב העירוני ולהתחדשות העירונית. תכנית זו של המשרד להגנת הסביבה, המבוצעת על ידי החברה להגנת הטבע, תסייע לעירייה למפות את התשתיות הטבעיות והמפגעים באתרי הטבע העירוני ותקנה לעירייה כלי עבודה לביצוע תהליך של שימור וניהול הטבע העירוני.

החזון שלי לעיר מציב את אום אל-פחם כעיר מרכזית מטרופולינית המחברת את ואדי עארה ומעניקה שירותים אזוריים לרשויות הסובבות אותה ושירותים מצוינים לתושביה.

אנו מתייחסים לסקר הטבע ולתכניות הנוספות בתחום זה כהזדמנות הן לפיתוח העיר והן לשימור טבע איכותי ויצירת ממשק נכון בין העיר לבין המרחב הפתוח.

אני מזמין את תושבי אום אל-פחם והאזור לטייל בטבע היפה והירוק שלנו בעיר ומסביב לה, וליהנות מהפארקים עם כל המשפחה, וכמובן לשמור על הניקיון כדי שנוכל להמשיך ליהנות מהיופי של הטבע.

בברכה

ד"ר סמיר מחאמיד

ראש העירייה

רשימת חברי ועדת ההיגוי

עיריית אום אל-פחם:

עופר תודר – מנכ"ל עיריית אום אל פחם
איוב ג'בארין – מנהל אגף שפ"ע
טארק אבו גרור – יועץ ראש העירייה
מוחמד סאלח – עוזר מנהל אגף שפ"ע

המשרד להגנת הסביבה:

תמר רביב – מנהלת אגף שטחים פתוחים ומגוון ביולוגי

היחידה הסביבתית:

נאהד סוף – מנהלת היחידה הסביבתית
אלאא חובזאן – רכזת חינוך סביבתי

החברה להגנת הטבע:

הדיל אבו בכר – רכז יחידת סקרי טבע עירוני
יעל זילברשטיין-ברזידה – מנהלת יחידת טבע עירוני
עמיר בלבן – מנהל תחום טבע עירוני

נציגות תושבים:

פייסל מחאג'נה – נציג ציבור ומנהל עמותת איכות הסביבה

צוות הסקר – היחידה לטבע עירוני, החברה להגנת הטבע

ניהול ועריכה:

הדיל אבו בכר

יצחק כהן

יעל זילברשטיין-ברזידה

צוות הסוקרים:

עמית מנדלסון – סקר מקדים וממצאים נקודתיים

יצחק כהן – ממצאים נקודתיים, צפרות, יונקים, פרפרים

אבנר רינות – צפרות ופרפרים

נעם שגב – ממצאים נקודתיים, בוטניקה

רועי טלבי – זוחלים

מיה עתידיה – סקירת תכניות

דניאל אורן, יערה בן דע – מיפוי ומסד נתונים

צילומים:

יצחק כהן, עמית מנדלסון, רועי טלבי ונעם שגב

תוכן עניינים

9.....	1. תקציר
13.....	2. מבואות
13.....	2.1 סקרי טבע עירוניים
15.....	2.2 מטרת הסקר
15.....	2.3 תחום הסקר ואתרי הטבע העירוניים
17.....	3. אום אל-פחם – רקע כללי
17.....	3.1 רקע כללי
17.....	3.2 טופוגרפיה, מסלע, קרקע
20.....	3.3 אקלים (על פי אתר השירות המטאורולוגי)
20.....	3.4 הידרולוגיה
25.....	3.5 סקירה היסטורית
26.....	3.6 מידע מסקרים קודמים
26.....	3.7 סיווג בתי גידול עיקריים
30.....	4. שיטת העבודה
30.....	4.1 חלוקת אתרי הסקר
31.....	4.2 מבנה הסקר ואופן איסוף הנתונים
35.....	5. ממצאי הסקר
35.....	5.1 מערכות הצומח באום אל-פחם
35.....	5.1.1 רקע לפרק הבוטני
36.....	5.1.2 טיפוס צומח באום אל-פחם
49.....	5.1.3 עושר מיני צומח
53.....	5.1.4 מיני צומח אדומים (בסכנת הכחדה), נדירים אנדמיים
57.....	5.1.5 סיכום הפרק הבוטני
58.....	5.2 חברת בעלי החיים באום אל-פחם
60.....	5.3 סקר זוחלים
60.....	5.3.1 רקע
60.....	5.3.2 שיטות עבודה
60.....	5.3.3 ממצאים
64.....	5.3.4 מסקנות סקר זוחלים

68.....	5.4. סקר עופות וקינן
68.....	5.4.1. רקע
68.....	5.4.2. שיטות עבודה
68.....	5.4.3. ממצאים
71.....	5.4.4. מסקנות פרק העופות
72.....	5.5. סקר יונקים
72.....	5.5.1. רקע
73.....	5.5.2. שיטות עבודה
74.....	5.5.3. ממצאים
78.....	5.5.4. מסקנות פרק היונקים
80.....	5.6. סקר פרפרים
80.....	5.6.1. רקע
80.....	5.6.2. שיטות עבודה
80.....	5.6.3. ממצאים
84.....	5.6.4. מסקנות פרק פרפרים
85.....	5.7. סקר בתי גידול לחים
85.....	5.7.1. רקע
85.....	5.7.2. שיטות עבודה
85.....	5.7.3. ממצאים
88.....	5.7.4. מסקנות פרק בתי גידול לחים
90.....	6. אתרי טבע עירוני בראי התכנון המקומי
90.....	6.1. תכניות מתאר ארציות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים
97.....	6.3. תכניות נוספות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים
97.....	6.4. תכנון עתידי – אתגרים בשמירת אתרי הטבע העירוניים
97.....	6.5. רציפות שטחים פתוחים וצירים ירוקים עירוניים
97.....	6.6. סיכום הפרק התכנוני
98.....	6.7. אתרי הטבע ביחס לייעודי הקרקע: טבלה מסכמת
104.....	7. המלצות
104.....	7.1. המלצות מדיניות
105.....	7.2. תכנון והקמת רשת אתרי טבע עירוני באום אל-פחם
106.....	7.3. המלצות מפורטות להטמעת שיקולים אקולוגיים בתכנון

107.....	7.4. המלצות צומח וגינון בר-קיימא
108.....	7.5. המלצות לניהול ממשק חיות בר במרחב העירוני
110.....	8. מקורות
113.....	9. נספחים

רשימת מפות

16.....	מפה 1 – התמצאות כללית
19.....	מפה 2 – גיאולוגיה
24.....	מפה 3 – הידרולוגיה
39.....	מפה 4 – יחידות צומח אום אל-פחם
51.....	מפה 5 – אתרי פריחה
52.....	מפה 6 – עצים ייחודיים ובולטים
54.....	מפה 7 – תצפיות עבר במינים אדומים באום אל-פחם
63.....	מפה 8 – תצפיות בזוחלים
74.....	מפה 9 – מיקומי גלאי עטלפים ומצלמות ותצפיות יונקים בסקר
91.....	מפה 10 – אום אל-פחם בתמ"א 1
93.....	מפה 11 – אום אל-פחם בתמ"א 35/1
95.....	מפה 12 – תוכנית מתאר מחוזית חיפה וצפון, אום אל-פחם

רשימת טבלאות

27.....	טבלה 1 – בתי גידול עיקריים באום אל-פחם
30.....	טבלה 2 – רשימת האתרים שנסקרו לתקן
37.....	טבלה 3 – טיפוס הצומח שהוגדרו במהלך הסקר
61.....	טבלה 4 – מצאי מיני הזוחלים בסקר אום אל-פחם 2023
62.....	טבלה 5 – מצאי מיני הזוחלים בסקר אום אל-פחם 2023, בחלוקה על פי יחידות מרחביות
75.....	טבלה 6 – מיני יונקים שאותרו באום אל-פחם
76.....	טבלה 7 – ממצאי גלאי עטלפים
86.....	טבלה 8 – טקסונים במעיינות אום אל-פחם

רשימת איורים

- איור 1 – התפלגות טיפוסי הצומח בשטחים הפתוחים באום אל-פחם.....37
- איור 2 – התפלגות כלל אירועי הצילום במצלמות שביל באום אל-פחם.....75

רשימת תמונות

- תמונה 1 – דוגמה לבתי גידול לחים.....23
- תמונה 2 – מפת ה-PEF, 1875 בעיגול אזור אום אל-פחם.....25
- תמונה 3 – דוגמה למערכת איסוף הנתונים במערכת ESRI.....34
- תמונה 4 – כרמי זיתים ושטחי חורש.....40
- תמונה 5 – כרמי זיתים ושטחים עשבוניים.....41
- תמונה 6 – כרמי זיתים ושטחי בתה ושיחיות.....41
- תמונה 7 – חורש מפותח בשולי קריס א-טייבה.....42
- תמונה 8 – פריחה בגבעה עם עשבוניים בני-חלוף.....43
- תמונה 9 – בתה עשבונית.....44
- תמונה 10 – חקלאות מסורתית ופריחה בשדות.....45
- תמונה 11 – יער פארק בשלטון אלון תבור.....46
- תמונה 12 – פסיפס בוסתן וחורש מעל גינת המשחקים.....47
- תמונה 13 – חורש בשלטון אלון התבור.....47
- תמונה 14 – בתה בשלטון לוטם שער.....48
- תמונה 15 – אתרי פריחות באום אל-פחם.....49
- תמונה 16 – מינים "אדומים" ונדירים שתועדו באום אל-פחם.....56
- תמונה 17 – דוגמאות למגוון מיני בעלי חיים שתועדו באום אל-פחם.....59
- תמונה 18 – מיני זוחלים שתועדו באום אל-פחם.....65
- תמונה 19 – דוגמאות לציפורים מקננות באום אל-פחם בהתאמה לבית גידולן.....70
- תמונה 20 – תצפיות במערכת המידע של רשות הטבע והגנים על מיני יונקים בסביבת אום אל-פחם.....72
- תמונה 21 – דוגמאות ליונקים שתועדו בסקר.....78
- תמונה 22 – דוגמאות לפרפרים שנצפו בסקר:.....83
- תמונה 23 – דוגמאות לטקסונים שונים שנצפו בסקר:.....88

1. תקציר

סקר תשתיות טבע עירוני באום אל-פחם בוצע על ידי יחידת סקרי הטבע העירוניים של החברה להגנת הטבע עבור עיריית אום אל-פחם, בסיוע ובליוי המשרד להגנת הסביבה. הסקר נערך במסגרת קול קורא "סביבת 2020" של המשרד להגנת הסביבה. הסקר בוצע בין סתיו 2022 לקיץ 2023 במשך כל עונות השנה, על ידי צוות סוקרים מקצועי ומנוסה, וכלל סקירה בוטנית וזואולוגית.

טבע עירוני

עד לפני כמה שנים הסביבה העירונית לא נתפסה כשותפה לשמירה על הסביבה ועל המגוון הביולוגי. אובדן שטחים פתוחים וניצול מוגבר של משאבים טבעיים, לצד ההתפתחות העירונית המואצת, הובילו לעלייה במודעות הציבורית למשבר הסביבתי ולהבנת הפוטנציאל הגלום בשמירת הטבע העירוני. כך רשויות מקומיות בכל רחבי העולם החלו לבחון וליישם דרכים לצמצום הפגיעה הישירה והעקיפה במגוון הביולוגי בסביבה העירונית.¹

בישראל, הסביבה הטבעית נמצאת תחת לחץ מתמיד של תהליכי פיתוח מסוגים שונים. במהלך העשור האחרון קודמו סקרי טבע כלל-עירוניים ויוזמות נקודתיות לשימור אתרי טבע בעיר, כגון: התחנה לחקר ציפורים ופארק עמק הצבאים בירושלים, בריכת החורף "הבאסה" בהרצליה ועוד. סקרי הטבע העירוניים מספקים בסיס מידע מקיף ומעודכן אודות המגוון הביולוגי ומיקומו במרחב העירוני ומהווים תחילת תהליך שבערים רבות כבר הוביל לשילובן של תשתיות טבעיות בקידום ניהול ותכנון עירוני מקיים. **סקר תשתיות טבע עירוני אום אל-פחם** עומד לרשות מערכות התכנון והניהול העירוני ומאפשר קידום תהליכי תכנון המתחשבים במערכות טבעיות, בדומה לכל תשתית עירונית אחרת. בנוסף, זמינות המידע לציבור מאפשרת יצירת חיבור בין מערכות החינוך והפנאי לבין תשתיות טבע עירוני, ומיצוי הפוטנציאל הציבורי שטמון בהן.

¹ האן, א. ובלבן, ע. 2010. **מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני**. מכון דש"א (דמותה של ארץ).

סקר תשתיות טבע עירוני אום אל-פחם

במסגרת סקר זה נסקרו 20 אתרי טבע ברחבי העיר, ששטחם הכולל כ-17,621 דונם, מתוך כ-26,018 דונם בתחום השיפוט של אום אל-פחם (68% משטח העיר). ממצאי הסקר שתועדו באתרי הטבע העירוני עובדו לשכבות ממ"ג (מערכת מידע גיאוגרפי – GIS) ורוכזו במסמך מסכם זה ובאוגדן כרטיסי אתרים. מסמך הסקר כולל ממצאים מסקירות השטח, המלצות לשילוב תחום הטבע העירוני כחלק ממערכת התכנון והניהול המקיים בעירייה, וכן המלצות לטיפול במפגעים השונים.

בתי גידול עיקריים

לעיר אום אל-פחם שטח שיפוט נרחב, המצוי בשתי חטיבות נוף עיקריות. כביש 65 מחלק בין שתי יחידות הנוף. מצפון לכביש נמצאת חטיבת נוף רמות מנשה, ומדרום לו הרי אום אל-פחם – קמר ענתבא.

בתחום המוניציפלי של אום אל-פחם מתקיימים שטחים פתוחים ערכיים. עיקרם מצויים סביב העיר, ומיעוטם – שטחים פתוחים ערכיים בלב העיר. אלו מקיימים מגוון ייחודי של מיני צמחים ובעלי חיים במגוון בתי גידול טבעיים ומופרים, כמו נחל וסביבתו, חקלאות מסורתית, מעיינות ועוד. חלקם משתרעים על פני אלפי דונמים (אתרי "אל רוחה צפון" ו"אל רוחה דרום") ואחרים הם אתרים קטנים (דוגמת אתר "עין איברהים").

באום אל-פחם אותו חמישה בתי גידול:

- א. **חקלאות** – שטחי חקלאות נרחבים, ובעיקר כרמי זיתים. כרמים אלו, ברובם הגדול, אינטנסיביים מאוד עם מספר קילטורים (חרישים) בשנה, וכן עם ריסוס עשבים, ועל כן הם מקיימים מגוון ביולוגי נמוך. מספר כרמים מועט נשאר בגידול מסורתי ובהם אפשר למצוא אתרי פריחה ובעלי חיים שונים. בשולי הכרמים ובין כרם אחד למשנהו לעיתים נותרו שטחים ללא עיבוד ובהם בתה או חורש ים-תיכוני. בנוסף אותרו שתי חלקות קטנות של גידולי שדה מסורתיים ובהם מינים נדירים בסכנת הכחדה.
- ב. **בתות** – בשטחים הפתוחים בעיקר באתרים 1 ו-2 (חטיבת נוף רמות מנשה) נשתמרו תאי שטח של בתות ים-תיכוניות שונות, בתות בשלטון סירה קוצנית ובתות עשבוניות. בתות הן שטחים אשר תצורת הצומח שלהם מורכבת בעיקר מבני שיח שונים, היוצרים נוף פתוח עם צמחייה נמוכה. בתות אלו משמרות את הצמחייה המקומית יחד עם בעלי חיים אופייניים למרחבים אלו.

- ג. **חורש** – בשטחים נרחבים, בעיקר במערב העיר, השתמר חורש ים-תיכוני בשלטון אלון מצוי בחטיבת נוף הרי אום אל-פחם, או אלון תבור בחטיבת נוף רמות מנשה. בשטחים אלו שולטים עצים, ברמות צפיפות משתנות, ובהם מגוון ביולוגי האופייני לשטחים אלו. זוהי רמת הצומח הגבוהה ביותר בתחום הסקר, המייצגת את התפתחותו הסופית של בית הגידול בצורה טבעית.
- ד. **מעיינות** – בעיר אום אל-פחם מעיינות רבים הודות להרכב הגיאולוגי עליו בנויה העיר. מעיינות אלו נמצאים ברמת שימור משתנה, חלקם סגורים לחלוטין ואינם מתפקדים אקולוגית, כדוגמת עין איברהים, וחלקם מתפקדים בצורה אקולוגית טובה, כמו מעיין ח'לאד. בתי גידול אלו מקיימים מגוון צמחים ובעלי חיים של בתי גידול לחים. מעיינות אלו נובעים לרוב בחבורת טקיייה הגיאולוגית האטימה למים.
- ה. **יער נטע אדם** – יערות נרחבים אשר ניטעו לפני עשורים. שטחים אלו ניטעו בעיקר באורן קפריסאי ואורן ירושלים, שטחים אלו לא נסקרו באופן רציף בסקר זה.

הסקר במספרים

במסגרת הסקר תועדו בסך הכול 293 ממצאים נקודתיים הכוללים ממצאים בוטניים, אתרים גיאולוגיים, בתי גידול מיוחדים וכדומה. בסקר הבוטני תועדו **564 מיני צמחים שונים**, מתוכם 6 "מינים אדומים" – כאלה המצויים בסכנת הכחדה, או קרובים לסיכון ונדירים מאוד. בסכנת הכחדה: עלקת ארץ-ישראלית, כשות העוקצים, שלמון סורי; נדיר מאוד: עלקת סגולת-פרחים; קרוב לסיכון, בוקיצה שעירה ואספסת כדורית. בסקר זואולוגי תועדו **162 מיני בעלי חיים**, מהם 101 מיני עופות, 17 מיני זוחלים, 10 מיני יונקים, 2 מיני דו-חיים ו-32 מיני פרפרים. מתוך מינים אלו **7 מינים נמצאים בסכנת הכחדה**: נחושית נחונית וצב-יבשה מצוי (זוחלים), בז עצים, שרקרק מצוי (עופות), עטלפון אירופי (יונקים), אילנית מצויה (דו-חיים) וצמריר הקדד (פרפר). בסקר המפגעים הסביבתיים אותרו **217 מפגעים**, ברובם מפגעי פסולת לצד מפגעי צמחייה פולשת מסוגים שונים.

המלצות עיקריות

לאורך השנים, תהליכי הפיתוח בארץ הובילו לצמצום השטחים הפתוחים ולפגיעה ברציפותם. בעיר ישנם מספר אזורים מוגנים סטטוטורית כיערות, ושאר השטחים אינם מוגנים כלל. קיימת חשיבות גבוהה לשימור שטחים פתוחים רצופים, וכן שמירה על שטחים פתוחים בתווך הבנוי כשטחים עם חשיבות אקולוגית ותרבותית חינוכית.

המלצותינו העיקריות הן הטמעת בסיס הנתונים שנאסף בסקר, בעבודה השוטפת של מחלקות התכנון וניהול העיר, לצד הטמעתו במערכת החינוך ובקרב הקהילה המקומית. אנו רואים חשיבות רבה בתכנון אתרי טבע עירוניים קהילתיים ותכנון עירוני המתייחס לניהול נגר עילי, פיתוח תשתיות קליטת קהל וחיזוקם של השטחים הטבעיים כאתרי פנאי איכותיים ונגישים לתושבי העיר ולמבקריה. בנוסף, קיימת חשיבות גבוהה לניהול מקצועי של שטחי הטבע המקומיים, בליווי אקולוגי שפועל לטובת העיר ותושביה. אתרי טבע כדוגמא שחשוב לשמור ולשקם הם:

מורדות וואדי עארה (אתר 8) – אתר המצוי בלב העיר. מדובר בשטח פתוח נרחב עם מספר בתי גידול, בתה עשבונית ושרידי חורש, וכן מצוק מרשים ובו קינון מיוחד של עופות.

מרחב נחל סוסה (אתר 3) – שטח ציבורי פתוח (שצ"פ) ובתחומו נחל מופר מאוד אך עם פוטנציאל שיקום גבוה, אשר יאפשר שיפור משמעותי בנגר העירוני. כמו כן באתר נמצא קריס א-טייבה – זוהי תופעה גיאולוגית ייחודית בארץ המתקיימת במרחב זה בלבד ויש לשמורה ולטפחה.

וואדי מילחם (אתר 5) – האתר השמור ביותר מבחינת טבע בעיר. מוצע לשומרו ולפתח בו מסלול טיול הכולל את עין אבו דיב שכיום מגודר אינטנסיבית, את תחומי יער פארק האלונים וכן את שדות הגידול המסורתי המקיימים מיני צומח נדירים ביותר ובסכנת הכחדה.

מורדות במפנה דרומי באתר אל רוחה דרום (אתר 1) – במורדות אלו מעיינות רבים. מוצע לשמר מעיינות אלו ולטפחם ואף לפעול על מנת להגביר את החדרת הנגר אל האקוויפר השעון שלהם, ובכך להגביר את ספיקת המים במעיינות אלו.

אתרים חשובים נוספים שאותרו בסקר הם המעיינות בתחום המבונה של היישוב. ביישוב מספר רב של מעיינות, חלקם בחצרות פרטיות ומתחת מבנים. מוצע לשמור מעיינות אלו ולייצר שביל הליכה בין המעיינות השונים, שיתרום להיכרות תושבים העיר עם תופעה ייחודית זו.

2. מבואות

2.1. סקרי טבע עירוניים

שימורם של אתרי טבע וערכי טבע מקומיים הנמצאים בסביבה העירונית לרווחת הציבור, תופס תאוצה בעשורים האחרונים.² בערים רבות ברחבי העולם מקצים שטחים נרחבים לשיקום, לשימור ולניהול של מערכות טבעיות בגבולות העיר. בערים אלו, הטבע נתפס כמשאב איכותי, קרוב לבית, המשרת מגוון קהלי יעד לאורך כל ימי השנה. כמו כן, אתרי הטבע העירוני, בהיותם שטחים פתוחים בלב או בקרבת בינוי ופיתוח אינטנסיבי, מהווים נדבך קריטי כחלק מהיערכות הרשות למיתון השפעות שינויי האקלים על המרחב הציבורי. יתרונם של שטחי טבע עירוניים רב:

- א. מספקים תוכן לפעילות חינוך, חקר, פנאי ונופש לתושבי העיר ומבקריה.
- ב. מסייעים למצב את דמותה הייחודית של העיר.
- ג. תחזקתם דורשת השקעה כספית נמוכה יחסית, היות והם צורכים כמות מים קטנה בהשוואה לשטחים מגוננים.
- ד. בניהול נכון הם תורמים למיתון מפגעים סביבתיים כמו רעש, הצפות וזיהום אוויר.
- ה. בעלי השפעה על האקלים העירוני במיתון הטמפרטורות ובוויסות וניהול מי נגר.
- ו. תורמים לאיכות החיים ולבריאות הנפש.

"אתר טבע עירוני" מוגדר כמקום פתוח או מבונה הנמצא בתחום השיפוט של העיר ובו תשתיות טבעיות שונות של חי, צומח ודומם. כלומר, אתר טבע עירוני יכול לכלול שטח פתוח בתחום העיר כמו אל-עוין (אתר 11), בית קברות, כמו אג'באריה (אתר 16) ושטחים פתוחים נרחבים דוגמת שטחי וואדי מילחם (אתר 5). "ערך טבע עירוני" מתאר את מגוון המערכות הטבעיות ותופעות הטבע המצויות באתר: עצים עתיקים, פריחה, קינון, ריכוז של זוחלים, דו-חיים וכדומה. באתרי טבע עירוניים ניתן לשלב בין שימור המשאבים הטבעיים לבין פיתוח תשתיות קולטות קהל, בהתאם לטיב ערכי הטבע. מטרתו של אתר טבע עירוני קהילתי, מלבד שימור המצאי הטבעי, היא יצירת מקום שבו הציבור הרחב יכול לפגוש את ערכי הטבע המיוחדים לעירו, בצורה זמינה, זולה ומיידית.

² האן, א. ובלבן, ע. 2010. מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני. מכון דש"א (דמותה של ארץ).

אחד הגורמים המשפיעים באופן ישיר ועקיף על פגיעה במגוון הביולוגי ובתפקודו הוא תהליך העיור המואץ. מעל מחצית מתושבי העולם ומעל 92% מתושבי ישראל חיים ביישובים עירוניים, ובהתאם, תפקידן של רשויות מקומיות בשמירת המגוון הביולוגי עולה. בדו"ח ההערכה העולמית של המגוון הביולוגי מ-2019,³ שנכתב על ידי גוף בין-ממשלתי הכולל 145 מומחים מ-30 מדינות, הוצגו נתונים על פיהם שטחים עירוניים הכפילו את גודלם מאז שנת 1992, וכתוצאה מכך כמיליון מיני צמחים ובעלי חיים מוגדרים בסכנת הכחדה, רבים מהם בתוך מספר עשורים, יותר מאי פעם בהיסטוריה האנושית. הגישה המסורתית ששלטה בעבר, על פיה טבע נשמר בשמורות טבע בלבד, השתנתה וכיום הרשויות המקומיות שותפות לצמצום הפגיעה במגוון הביולוגי ולשימור השטחים הטבעיים.

לצד מגמת העיור, פיתוח עיר מקיימת מערכות טבעיות הוא אתגר מורכב, אך אפשרי. שילוב של תשתיות טבעיות מתפקדות בסביבה עירונית מתחדשת מועיל לניהול הסביבה העירונית ותורם לאיכות חיי התושבים בתחומי החינוך, הנפש והפנאי.

בשנת 2008 נערכו סקרי טבע עירוני ראשונים בערים ירושלים, רמת גן ונתניה, בתמיכת המשרד להגנת הסביבה. מאז ועד היום נערכו ונערכים סקרים רבים נוספים, ביותר מ-100 רשויות ברחבי הארץ, מרביתם נתמכים על ידי המשרד להגנת הסביבה, בדומה לסקר זה. סקרים רבים הראו שבתחומי הערים, בשטחים המנוהלים על ידי הרשויות המקומיות, קיימים משאבי טבע ייחודיים ברמה האזורית והלאומית. בחלק מהמקרים, כפועל יוצא מסקרים אלו, מקודמות תכניות אב עירוניות לטבע עירוני ומוקמים אתרי טבע עירוניים קהילתיים.

סקרי הטבע בעיר מספקים תשתית ידע מקצועי המסייעת לגורמי התכנון והניהול העירוני בניהול מיטבי של תשתיות טבע בעיר וטיפולן, קרי שימור המגוון הביולוגי וניהול סביבה עירונית איכותית לרווחת תושבי העיר. סקר הטבע העירוני מייצר שכבת מידע זמינה הכוללת את המצאי הטבעי הקיים בתחום העירוני. מסד זה הוא תנאי הכרחי לשילובה של התשתית הטבעית בתהליכי התכנון, הניהול והפיתוח העירוני. תשתית ידע זו עתידה לסייע למקבלי ההחלטות, למתכננים ואף לציבור לקדם תהליכי פיתוח עירוני, תוך מיתון השפעת תהליכי העיור על המערכות הטבעיות ושמירה על קיומן ותפקודן.

³ דו"ח ההערכה העולמית של מגוון ביולוגי ושירותי המערכות האקולוגיות, IPBES, 2019.

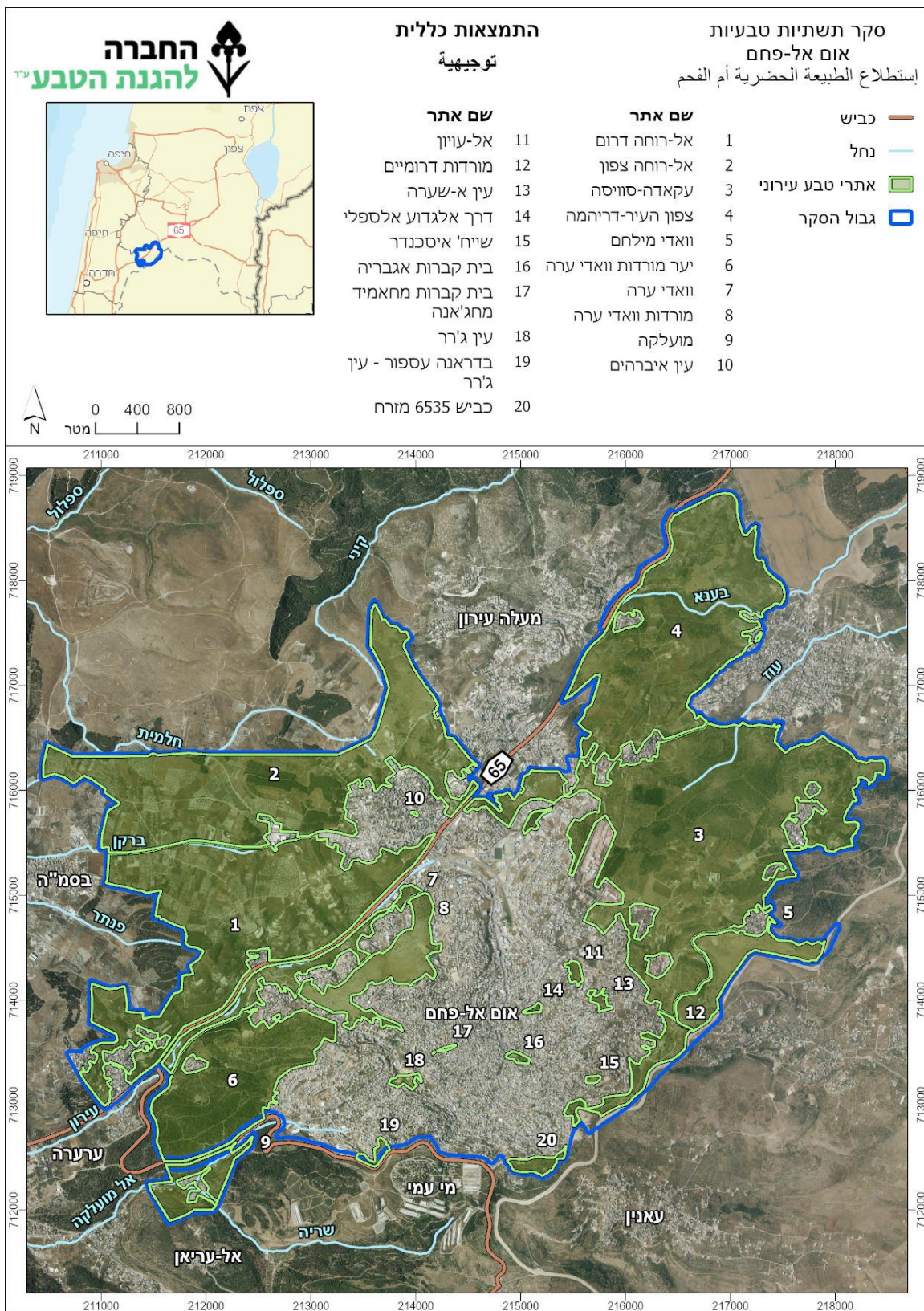
2.2. מטרת הסקר

מטרת הסקר היא ליצור תמונת מצב עדכנית ומהימנה של תשתיות הטבע בעיר. מסד הנתונים שנוצר בסקר מאפשר הבנה מרחבית של תשתיות הטבע בעיר, ושילובו במערכת העירונית עתיד לתרום לפיתוחה של העיר. נתונים אלה יכולים לשמש כנדבך הראשון לקראת הכנת מדיניות עירונית לתכנון, ניהול, טיפוח ופיתוח תשתיות הטבע העירוניות. שמירה על מגוון המינים בעיר תתאפשר כאשר מסד הנתונים העולה מן הסקר יהיה נגיש וזמין לכל הגורמים הקשורים לתהליך התכנון והפיתוח של העיר.

2.3. תחום הסקר ואתרי הטבע העירוניים

גבולות הסקר הוגדרו כגבולות השטח המוניציפאלי של אום אל-פחם, כאשר רק בגבול הדרום-מזרחי קיים "גבול פיזי" – גדר ההפרדה. שאר הגבולות אינם תחומים בנחל או במפריד גיאוגרפי בולט אחר. ראו מפה מס' 1 להלן – מפת התמצאות. במספר מקרים נחתכו אתרי הטבע על ידי תחום השיפוט, וכך הם באים לידי ביטוי בסקר זה, אם כי ברור שהם ממשיכים כשטחים טבעיים, פתוחים ואיכותיים בתחום רשות מקומית שכנה. דוגמא בולטת היא נחל עירון שמתחיל ביישוב ועובר דרך עוד רשויות כגון עארה, ערערה וכפר קרע.

מפה 1 – התמצאות כללית



3. אום אל-פחם – רקע כללי

3.1. רקע כללי

העיר אום אל-פחם ממוקמת בנפת חדרה של מחוז חיפה, בהרי השומרון הצפוניים, באזור וואדי עארה במשולש הצפוני. היא הוכרזה כעיר בשנת 1984, וכיום מתגוררים בה 57,676 תושבים.⁴

שטח השיפוט של אום אל-פחם הוא 26,018 דונם, מתוכם השטח הפתוח שנסקר הוא כ- 17,621 דונם בתחום השיפוט של אום אל-פחם (כ-68% משטח העיר), שכוללים שטחים חקלאיים, טבעיים או מתחמים המקיימים ערכי טבע ומשולבים במרקם העירוני ובמעטפת העיר. העיר יושבת במפגש בין שתי חטיבות נוף, השונות זו מזו מבחינה גיאולוגית ונופית, וכביש 65 מפריד ביניהן: מדרום לכביש נמצאים הרי אום אל-פחם (קמר ענתבא), כאן נמצא גרעין העיר ומרבית שכונות העיר. ומצפון לכביש רמות מנשה (בלאד א-רוחה). באזור זה ישנן 3 שכונות קטנות של העיר.

3.2. טופוגרפיה, מסלע, קרקע

כפי שנאמר לעיל, בתחום העיר שתי יחידות נוף המאופיינות בתצורות גיאולוגיות שונות ובטופוגרפיה שונה. אום אל-פחם חולשת על וואדי עארה. בהרי אום אל פחם היא שוכנת על רכס הררי ומתנשאת לגובה ממוצע של 350 מ' ששיאו בהר אלכסנדר שמתנשא לגובה של 522 מ' ומשקיף על הרי הכרמל מצפון, הרי הגלבוע ועמק מרג' בן עאמר (עמק יזרעאל) ממזרח ועמק וואדי עארה ממערב. המורדות בשטח זה ברובם במפנה צפוני, והם תלולים מאוד. בצפונה, העיר נמצאת על הבמה המישורית של רמות מנשה. שיא הגובה בתחום זה הוא כ- 380 מ', הנמצא מעל שכונת איברהים. המורדות באתר הם במפנה דרומי, והם מתונים יחסית. **קמר ענתבא – הרי אום אל-פחם –** החבורה הגיאולוגית של המסלע בחטיבה זו היא חבורת יהודה.

החתך הגיאולוגי במרחב זה משתרע על פני כ-110 מיליון שנה, כאשר הסלעים הקדומים ביותר שייכים לסדרת האלביאן בתקופת הקרטיקון התחתון. באום אל-פחם נחשפו תצורות שונות, מהן תצורת יגור, תצורת דיר חנא, תצורת סחנין ובענה. סלעים מ"תצורת יגור", שמשלבת דולומיט, מעט צור ומעט קוורצוליט, נחשפו בשני ריכוזים עיקריים במורדותיו הצפוניים והמערביים של הר אלכסנדר, ומוקד קטן נוסף בין זלפה לעקדה. התצורה הבאה היא תצורת דיר חנא, אחת התצורות הגיאולוגיות השכיחות בחבל הים-תיכוני בישראל. תצורה זו נמצאת בבסיס תקופת הקרטיקון העליון, ומאופיינת בעיקר בסלעי דולומיט כמו

⁴ נתוני הלמ"ס לשנת 2022.

גם מעט צור. אלמנט ייחודי הוא חמש תקופות של התפרצויות געשיות – ארבע הקדומות שבהן השקיעו בעיקר סלעי בזלת, ואילו המאוחרת שבהן הותירה בשטח גם אפר וולקני (טוף). ריבוי התפרצויות אלו מעיד על קיומו של הר געש קדום, ייתכן תת-ימי או בקרבת החוף, שמיקומו היה ככל הנראה בחלקה העליון של אום אל-פחם. במקומות שונים בעיר אפשר היה לראות את החתך של שכבות הטוף הגעשי בגוונים שונים, בעיקר במקומות שבהם נחצב ונחשף הטוף הגעשי.

במבט מרחבי, התצורה הגיאולוגית הנפוצה ביותר בתחומי חטיבת נוף זו היא תצורת סחנין, הבולטת בחצייה התחתון של אום אל-פחם ובין העיר לפאתי זלפה. תצורה זו בנויה מסלעי דולומיט. הבאה בתור היא תצורת בענה, הנדירה יחסית בגבולות הסקר. תצורה זו בנויה בעיקר מסלעי גיר ודולומיט, וכן ממעט מאובנים וקירטון. תצורה זו נפוצה בעיקר בפס צר לאורך מורדות כביש 65.

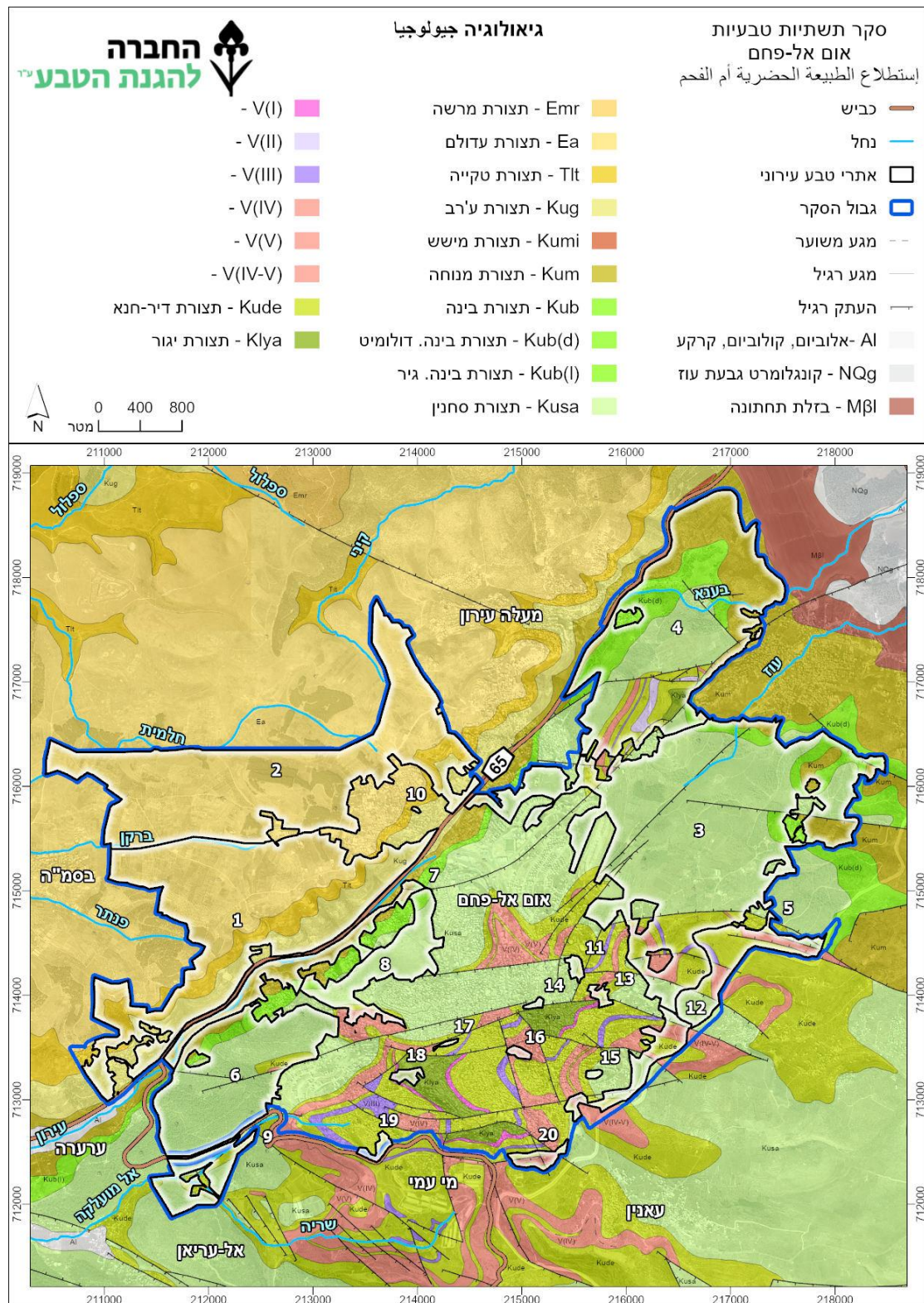
רמות מנשה – החבורה הגיאולוגית של המסלע בחטיבה זו היא חבורת עבדת וחבורת הר הצופים.

החתך הגיאולוגי במרחב זה מתחיל בתקופת הפלאוקן לפני כ-65 מיליון שנה. השכבות העליונות בתחום זה שייכות לסלעים מחבורת עבדת הצעירה יחסית (תקופת אאוקן). באזור זה מתגלה תצורת עדולם, המורכבת מסלעי גיר וקירטון צהבהבים. תצורה זאת בונה את הבמה של רמות מנשה בתחום הסקר, באתרים 1 ו-2. סלעים אלו הם בעלי כושר החדרה גבוהה של מים.

מתחת לחבורת עבדת מתגלה חבורת הר הצופים. תצורה זו נחשפת במורדות בין הבמה לכביש 65. חבורת הר הצופים קדומה יותר, ומתחילה מתקופת הפלאוקן.

הגבוהה בתצורות חבורה זו היא תצורת טקיה. זוהי תצורה חשובה מאוד המורכבת מסלעי חוואר וחרסית היוצרים אטימות גבוהה למים, ולכן מי התהום נעצרים בחבורה זאת. מעיינות רבות באתר 1 נובעים בחיבור בין תצורה זו לתצורת עדולם הנמצאת מעליה. מתחת תצורה זאת מתגלה תצורה ע'רב הקירטונית ומתחתיה באזור נחל עירון מתגלה תצורת מנוחה הקדומה ביותר בחבורת הר הצופים הבנויה מקירטון רך.

מפה 2 – גיאולוגיה



3.3. אקלים (על פי אתר השירות המטאורולוגי)

אקלים אזור אום אל-פחם הוא ים-תיכוני אופייני, גשום בחורף ויבש בקיץ, וכמות המשקעים בו נעה בין 550 ל-700 מ"מ בממוצע לשנה. הטמפרטורות נעות בין 26 מעלות בממוצע בחודש החם ביותר ו-21 מעלות בממוצע בחודש הקר ביותר, והטמפרטורה השנתית הממוצעת היא 19 מעלות. האזור מושפע ממערך רוחות שבו הרוח השכיחה ביותר היא מערבית. אום אל-פחם נמצאת ברום האזור ונהנית בקיץ ממשבי רוח יותר מאשר סביבתה הנמוכה ממנה. מבנה זה, המייחד את העיר מסביבתה, מיקומה ביחס לקו הרוחב הגיאוגרפי המרוחק מהאזור הצחיח וכן רום העיר מקנים לה יתרון במשקעים, ולכן היא מקבלת כמות משקעים מהגבוהות באזור. בשל מאפייניו הטופוגרפיים של המרחב, ניתן להניח כי קיים מפל משקעים, כאשר בפסגת הר אלכסנדר כמות המשקעים היא הגבוהה ביותר באזור הסקר.

כמות המשקעים הממוצעת בתחנה המטאורולוגית הקרובה לאום אל-פחם, תחנת גלעד (מרחק 10 ק"מ), היא 654 מ"מ במשך שנה, מתוכם 280 בחודשי הסתיו (ספטמבר-נובמבר), 336 בחודשי החורף (דצמבר-פברואר) ו-95 בחודשי האביב (מרץ-מאי). הכמות השנתית המינימלית בתקופה זו הייתה 352 מ"מ ואילו המקסימלית הייתה 1,141 מ"מ.

3.4. הידרולוגיה

תחום הסקר של העיר אום אל-פחם נמצא בשלושה אגני ניקוז: החלק המזרחי מנוקז אל נחל קישון, החלק הצפון-מערבי שייר לאגן הניקוז של נחל תנינים, ואילו הדרום-מערבי נמצא באגן הניקוז של נחל חדרה, דרך יובלו העיקרי – נחל עירון. כל אחד מאגני הניקוז שייר לרשות ניקוז אחרת – רשות ניקוז קישון, רשות ניקוז כרמל באגן ניקוז נחל תנינים ורשות ניקוז שרון באגן הניקוז של נחל חדרה.

אלמנט הידרולוגי חשוב במרחב הסקר הוא ריבוי מעיינות שכבה קטנים. המעיינות מתחלקים לשתי קבוצות מעיינות שונות – אלו המצויות בחטיבת הנוף של הרי אום אל-פחם ואלו בחטיבת הנוף של רמות מנשה.

א. נחלים

אום אל-פחם התברכה במגוון בתי גידול לחים הכוללים נחלים מקומיים ומעיינות.

- **נחל עוז, נחל סוסה ונחל בענא** – נחלים אלו הם חלק מאגן הניקוז של נחל קישון, נחל סוסה מתחיל להתחתר ממזרח לשכונות אל עיון ואל חאנוק. נחל זה מתחתר עד מזרחית לזלפה ושם מתנקז לנחל עוז. נחל בענא מתחיל להתחתר צפון-מערבית לזלפה בתחום אום אל-פחם ומתחתר לאורך הישוב זלפה ומתנקז אל נחל

עוז. נחל עוז מתנקז אל נחל קישון במורדו מחוץ לתחומי העיר. נחלים אלו מנקזים את כל האזור הדרום-מזרחי של העיר.

- **נחל עירון (וואדי עארה), נחל ספיר** – נחל עירון מתחיל את התחתרותו בתחום אום אל-פחם ומתנקז אל נחל חדרה. נחל זה משמעותי מאוד במרחב היישובי, ועל שמו נקרא הכביש הסמוך לו. נחל עירון מנקז את נחל ספיר, שהוא יובל של נחל עירון היוצא מעין חאלד ומתנקז אל נחל עירון.
- **נחל ברקן ונחל חלמית** – נחלים אלו מנקזים את מרחב הבמה באתרים אל-רוחה דרום וצפון. נחלים אלו הם יובלים של נחל תנינים ומתנקזים אליו. נחל חלמית נמצא ממש בצמוד לגבול הסקר, ואילו נחל ברקן אינו נראה באופן משמעותי בתחום הסקר.

מעיינות – ריבוי המעיינות קשור לשתי תופעות גיאולוגיות מעניינות בחטיבות הנוף השונות.

מעיינות חטיבת נוף הרי אום אל-פחם

בקמר הר אמיר, כנראה שריד להר געש קדום. המבנה הגיאולוגי השבור של היישוב, סביבתו והאקלים יצרו מעיינות רבים, וזרימת המים ברובם היא בכל עונות השנה. מעיינות אלו נמצאים לרוב באזור המגע בין שכבות טוף/בזלת לשכבת דולומיט. מחשופי טוף געשי הם נדירים בארץ. במקומות שונים בעיר היה ניתן בעבר (ולעיתים כיום) לראות את החתך של שכבות הטוף הגעשי בגוונים שונים.

המעיינות באום אל-פחם הם מהתשתיות הטבעיות הייחודיות בעיר. אולם למרות עושר משאב זה, חלקם נמצא במצב לא טוב וחלקם נבנו (למשל עין מע'רה – "עין עמיחי" – נובע בשולי מרכז קניות, או עין אל-נבי – "עין אלכסנדר" נמצא מתחת לכביש).

עין חאלד ("עין ספיר") ועין אום דיב שמרו על הצביון ההיסטורי. עין חאלד כולל בריכות אגירה וערוגות ירק, ועין אום דיב נובע ממערה קטנה עם עץ שקמה ענק.

המעיינות הנכללים בחטיבה זו:

- **עין אל שערה** – מהגדולים במעיינות העיר. המעיין נמצא בלב שכונת מגורים וכיום הוא בריכה עמוקה ובה דגי זהב, אשר תושבים מקומיים הכניסו למעיין. לאור עומקו וקרבתו למגורים, המעיין מוקף בגדר גבוהה אשר מונעת גישה אל המעיין. סביב המעיין בוסתן ושביל קטן, וכן פינות ישיבה וגן שעשועים קטן.
- **עין אום דיב** – מעיין בינוני אשר הגישה אליו חסומה על ידי גידור אינטנסיבי של איסכוריות. בצמוד למעיין עץ פיקוס שקמה גדול מאוד. אין גישה למעיין כיום.
- **עין אום חאלד** – מהיפים והצלולים במעיינות היישוב. המעיין נובע מקיר תמך בנוי אשר תחתיו ישנה תעלה המובילה את המים לבריכה קטנה. משם המים ממשיכים לזרום

מתחת לכביש ונשפכים אל בריכת בטון חדשה וגדולה, שממנה הם ממשיכים לזרום דרך בוסתן קטן אל בריכה קטנה נוספת. מרבית שטח המעיין נמצא בחצר פרטית.

- **עין מועלקה** – המעיין נמצא במרכז שכונת מועלקה. סביב המעיין נבנתה רחבה גדולה המשמשת את תושבי השכונה לאירועים שונים. המעיין כיום אינו אלא מספר ברזים הנשפכים אל בריכת אגירה קטנה.
- באזור זה נמצאים עוד כמה מעיינות אשר אינם גלויים היום ונהרסו במהלך השנים. בנוסף קיימים מעיינות הנמצאים בבתי תושבים, אשר אינם מוכרים ואינם נגישים.

מעיינות חטיבת נוף רמות מנשה

המעיינות בחטיבה זו הם מעיינות שכבה. אקוויפר המעיינות נוצר על ידי אגירת מי התהום בתצורת טקיה האטימה למים, כאשר מעליה נמצאת תצורת עדולם עם סלעי קירטון וגיר המחלחלים מים בצורה טובה. מרבית המעיינות באזור נובעים בנקודות המפגש בין שתי התצורות.

מעיינות הנכללים בחטיבה זו:

- **עין איברהים** – המעיין נמצא בלב שכונת איברהים ובמרכז גינת שעשועים. המעיין נובע לתוך בור, אשר כיום הינו מזוהם ומטונף. המעיין זורם במובל תת-קרקעי בתחום הגינה ויוצא בסוף הגינה חזרה אל פני הקרקע, משם זורם בתעלות ניקוז מסורתיות אל נחל עירון.
- **עין דאוד** – שני מעיינות סמוכים, אשר לכל אחד מהם בריכה רדודה. סביב נביעות אלו צמחיית מים ערכית. אלו המעיינות הגלויים היחידים אשר שמרו על אופי טבעי.
- **עיינות אליפל** – סדרת מעיינות קטנים הנובעים מתצורת טקיה ונמצאים ממזרח לשכונת זיתונה. מעיינות אלו יוצרים חישת פטל נרחבת וכן בריכות קטנות.
- **עין זיתונה** – נמצא מצפון לשכונת זיתונה. מעיין זה נובע בתצורת טקיה. המעיין נובע בעיקר בחורף וזורם בערוץ קטן. הנביעה עצמה מכוסה בחישת פטל וצמחייה מים סבוכה.
- **מעין אל ביאדר** – מעיין עונתי אשר לא מופיע במפות השונות. קראנו למעיין על שם השכונה הקרובה אליו. המעיין נובע בתצורת טקיה וזורם בערוץ קטן אל שכונת אל ביאדר. לאורך הערוץ צמחיית בתי גידול לחים וחישת קנים מפותחת.

תמונה 1 – דוגמה לבתי גידול לחים



עיינות אליפל



עין חאלד הבריכה התחתונה

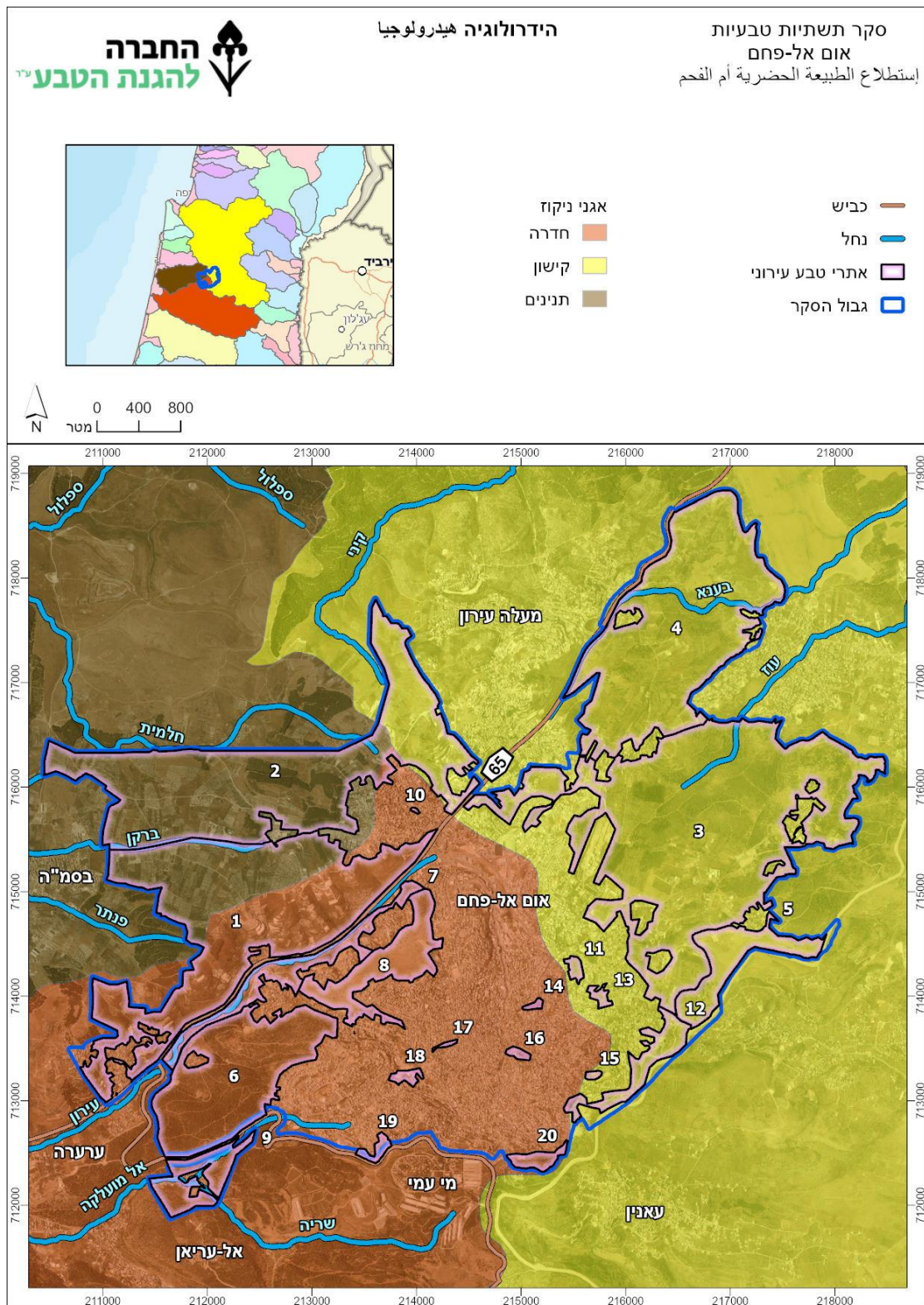


עין דאוד



עין אל שעה

מפה 3 – הידרולוגיה



3.5. סקירה היסטורית

לפי עדויות חוקרים ומרואיינים, אזור אום אל-פחם תואר כיער סבוך וצפוף שהשתרע בין כפר קרע לעארה ועד מועאווה, ומשם מערבה ולצפון-מערב, לעבר חרבת אל בורג'. תיאור זה תואם הן למפת ז'אקוטין (1799) והן למפת ה-PEF Survey of Palestine (1879), –המצורפת להלן.

ממפה זו ניתן ללמוד על קיומם של שטחים פתוחים ללא התיישבות רבה בתחום אום אל-פחם. בסקרים ישנים תועד מגוון מיני צומח עשיר, כגון אלון התבור שהוא העץ ששלט ביער זה, אך היו בו גם עצים אחרים: לבנה רפואי, עוזרר קוצני, אלת המסטיק, ופה ושם חרובים, זיתי בר ועצי אלון מצוי. מתחת לעצים צמחה קידה שעירה ועל גזעיהם השתרג אספרג החורש. חלק מהגבעות באום אל-פחם קרחות כיום וחשופות ברובן מעצי בר או שיחים, ואפילו בני שיח קטנים, כסירה הקוצנית הנפוצה כל כך בהרים ובגבעות ברחבי ישראל, ומצויה בעיר רק בכתמים קטנים יחסית. מערומיהן של גבעות אלה הם פועל יוצא של כריתה לצורכי פחמים.

תמונה 2 – מפת ה-PEF, 1879 בעיגול אזור אום אל-פחם



3.6 מידע מסקרים קודמים

לאורך השנים האחרונות בוצעו מספר עבודות בתחום האקולוגיה בשטח הסקר.

א. חלקים מהמרחב נסקרו בעבר במסגרת **סקר טבע ונוף בהר אמיר**, אותו ערכו ד"ר קובי כח ומר חנוך סייף בשנים 1991-1992.⁵ סקר הר אמיר השתרע גם מדרום-מערב לסקר הנוכחי, עד פאתי בקה אל-ערביה. מנגד, בשולי עמק יזרעאל, הנכללים אף הם בסקר שנעשה בשנת 2018, לא בוצע סקר טבע ונוף רציף.

ב. **מזרח עירון – מאום אל-פחם אל פאתי עמק יזרעאל, סקר, ניתוח והערכה של טבע, נוף ומורשת האדם.**⁶

על פי המסמך, מרחב הסקר שבין אום אל-פחם לשולי עמק יזרעאל הוא חבל ארץ בעל ערך רב מבחינה טבעית, נופית ותרבותית. האזור כולל מגוון רחב של בתי גידול, כולל יערות, שטחים פתוחים, ערבות ומדבר צחיח. בתי הגידול הללו מאכלסים מגוון רחב של בעלי חיים, כולל יונקים, עופות, זוחלים וחרקים. האזור כולל גם נופי טבע מגוונים, כגון רכסי הרים, עמקים, נחלים ושטחים פתוחים. הנופים הללו מהווים תשתית חשובה עבור חיי הטבע והאדם. בנוסף, האזור כולל גם אתרי מורשת תרבותית רבים, כגון חורבות עתיקות, כנסיות ומסגדים. אתרי המורשת הם חלק חשוב מהזהות התרבותית של האזור.

יחד עם זאת, האזור סובל גם מלחצי פיתוח כבדים, הכוללים הרחבות יישובים, הרחבת כביש 65 והעתקת כלא מגידו. לחצים אלו פוגעים ברצף השטחים הפתוחים באזור, ובכך עלולים לפגוע בערכים הטבעיים והנופיים שלו.

3.7 סיווג בתי גידול עיקריים

אום אל-פחם מאופיינת במספר בתי גידול עיקריים, הכוללים: חורש בשלטון אלון תבור ואלון מצוי, בתות ים-תיכוניות, נחל וסביבתו, מעיינות, שטחי חקלאות, יער נטע אדם. העיר נקראת על שם תעשיית הפחם אשר הייתה פעילה בעיר בעבר, ולכן לאורך השנים יערות אום אל-פחם נכרתו. כיום ישנם רק שרידים מעטים לאותם יערות וחורשים צפופים של אלון מצוי אשר היו קיימים באזור בעבר.

לאורך השנים הצטמצמו השטחים הפתוחים הטבעיים בעיר כתוצאה מפיתוח אינטנסיבי לצורך הקמת שכונות חדשות, מוסדות חינוך ותרבות.

⁵ סייף וכח, 1993.

⁶ **מזרח עירון – מאום אל-פחם אל פאתי עמק יזרעאל: סקר, ניתוח והערכה של טבע, נוף ומורשת האדם.** מכון דש"א. 2018.

בעיר ארבעה בתי גידול טבעיים: חורש ים-תיכוני, בתות ים-תיכוניות, נחל וסביבתו, ובמידה מועטה מעיינות. בהתאם לבדיקה שנערכה על ידי רשות הטבע והגנים, חורשים ובתות נמצאים בתת-ייצוג בשמורות טבע אך יחד עם אזורים מוגנים של יערות טבעיים הם נמצאים בייצוג תקין.⁷ מעיינות ונחלים נמצאים תחת איום תמידי של זיהומים ושינוי משטר ההידרולוגי, ולכן הם בתי גידול בסכנה.

טבלה 1 – בתי גידול עיקריים באום אל-פחם

תמונה	תיאור	בית הגידול
	בעיר מספר נחלים. כולם נחלי אכזב הזורמים באזור סלעי, ועל כן לרוב אינם מחזיקים מים במשך זמן ארוך.	נחלים
	שטח הנשלט על ידי עצים עד גובה של 6 מטרים, היוצרים סבך צפוף. באום אל פחם, נמצא חורש בשלטון של אלון מצוי בעיקר ובפסגה הגבוהה בפסגת יעקב חורש בשלטון אלון התולע יחד עם אגס סורי.	חורש ים-תיכוני
	שטח הנשלט על ידי בני שיח נמוכים. בבית אל, הבתה היא בשלטון של סירה קוצנית, מלווה בבני שיח נוספים ועצים פזורים. שטחי הבתה הם הנוף העיקרי באום אל פחם.	בתות ים-תיכוניות

⁷ רותם, ד', 2016.

	מעיינות נביעות מים קבועות או עונתיות. לרוב אלו מים באיכות גבוהה מאוד. נביעות אלו יוצרות בריכות מים ואזורים מוצפים המהווים בית גידול לצמחים ובעלי חיים של בתי גידול לחים.
	חקלאות מרבית החקלאות באזור היא של כרמי זיתים. כרמים הם לרוב אינטנסיביים, ורק מיעוטם מסורתיים עם אתרי פריחה ומגוון בעלי חיים.
	יער נטע אדם אזורים נרחבים שבהם ניטעו עצי אורן. כתלות בצפיפות הנטיעות, אזורים אלו לעיתים מקיימים תת-יער עם מגוון צמחייה של חורש ובתות, ולעיתים הם ללא צמחייה כלל.
	מעזבות שטחים פתוחים שננטשו לעיתים לאחר התחלה של פיתוח שלא הושלם. או אזורים שבהם מזרקו עודפי עפר ופסולת בניין. בשטחים אלו נמצא תחילת התחדשות של צומח, ובעיקר צומח פולש.



הסביבה
הבנויה חצרות שיכונים, קירות חיים
ומערכות גינון בעיר הבנויה.

4. שיטת העבודה

תהליך העבודה כלל הכוונה של ועדת היגוי, צוות עבודה מצומצם ועבודת הסוקרים בשטח. בנוסף, התקיימו שני מפגשים לחשיפת הסקר לתושבים, ונאספו דיווחים מהציבור על ערכי טבע בעיר.

צוות הסוקרים הורכב מאנשי מקצוע בתחום הבוטניקה והזואולוגיה, שביצעו את איסוף הנתונים בשטח, ומאנשי תכנון ומערכות מידע גיאוגרפיות (GIS) שניתחו ועיבדו את המידע.

4.1 חלוקת אתרי הסקר

החלוקה לאתרים נעשתה כשלב מקדים, באמצעות זיהוי השטחים על גבי תצלום אוויר. מפת האתרים עודכנה לאחר הסקרים בשטח. החלוקה נוצרה בהתאם למאפיינים השונים של כל אתר – גודל מינימלי של השטח (10 דונם), סוג בית הגידול ומיקום האתר במרחב העירוני. יש לציין כי לחלוקה זו לא תמיד יש משמעות תכנונית. לכל אתר גובש כרטיס אשר מפרט את המידע הגיאוגרפי, התכנוני והאקולוגי בשטח, וכולל רשימות מינים וצילומים מייצגים. אוגדן כרטיסי האתרים הוא חלק בלתי-נפרד מסקר זה.

שטח הסקר חולק ל-20 אתרים, ששטחם הכולל כ-17,621 דונם, מתוך כ-26,018 דונם בתחום השיפוט של אום אל-פחם (68% משטח העיר).

טבלה 2 – רשימת האתרים שנסקרו

מספר	שם האתר	תיאור כללי	גודל (בדונם)
1	אל-רוחה דרום	שטחי חקלאות, יער, מעיינות, שטחים פתוחים	3,066
2	אל-רוחה צפון	שטחי חקלאות, יער, שטחים פתוחים	3,064
3	עקאדה-סוויסה	שטחי חקלאות, יער, נחל, שטחים פתוחים	4,404
4	צפון העיר-דריהמה	שטחי חקלאות, יער, נחל, שטחים פתוחים	2,637
5	וואדי מילחם	שטחים פתוחים, נחל, שטחי חקלאות	452
6	יער מורדות וואדי עארה	יער, שטחים פתוחים	1,404
7	וואדי עארה	שטחי חקלאות, יער, נחל, שטחים פתוחים	406
8	מורדות וואדי עארה	שטחים פתוחים, שטחי חקלאות	544
9	מועלקה	שטחים פתוחים, שטחי חקלאות	310
10	עין איברהים	גינה ציבורית, מעיין	3
11	אל-עיון	שטח פתוח	29

מספר	שם האתר	תיאור כללי	גודל (בדונם)
12	מורדות דרומיים	שטחים פתוחים, שטחי חקלאות	266
13	עין א-שערה	גינה ציבורית, מעיין, שטחים פתוחים	29
14	דרך אלגדוע אלספלי	כרם זיתים	12
15	שייח' איסכנדר	גינה ציבורית	11
16	בית קברות אגבריה	בית קברות	19
17	בית קברות מחאמיד מחג'אנה	בית קברות	9
18	עין ג'רר	שטח פתוח, מחצבה	33
19	בדראנה עספור – עין ג'רר	שטחים פתוחים, שטחי חקלאות	39
20	כביש 6535 מזרח	שטח פתוח, כרם זיתים	74

4.2. מבנה הסקר ואופן איסוף הנתונים

סקר השטח כלל כמה שלבים: סקר מקדים לאיתור האתרים, איתור ממצאים מרכזיים, סקירת צומח וחי באתרי הסקר, מיפוי יחידות צומח וסקרים נושאים. שלבי הסקר השונים מפורטים להלן.

• סקר שטח ראשוני

בוצע בחודש אוקטובר 2022 וכלל סקירה ראשונית באתרים לגיבוש התרשמות כוללת. במסגרת זו נקבעו גבולות מדויקים לאתרים, צולמו תמונות מייצגות ונערך מיפוי ראשוני לכל אתר.

• סקר שטח שנתי – רישום צומח וחי ותיעוד ממצאים ומפגעים סביבתיים

בוצע לאורך כל עונות השנה, החל מחודש אוקטובר 2021 ועד חודש אוגוסט 2022 וכלל סקירה שיטתית של סוקר בוטניקה וזואולוגיה באתרים. חלק זה כלל עדכון גבולות האתרים ורישום ממצאים מרכזיים מבוססי-מיקום. הסוקרים דגמו חתך של השטח, תוך רישום כלל המינים שנצפו בו והגדרתם. בסקר תועדו **293 ממצאים** בכל תחום השיפוט העירוני, דוגמת עצים עתיקים, ריכוזי פריחה וצמחים נדירים. בנוסף, תועדו **165 אתרי פעילות בעלי חיים**, דוגמת אתרי קינון ציפורים, סימני עקבות, מחילות וכדומה. תועדו **4 תשתיות לקליטת קהל**. בנוסף, בסקר המפגעים תועדו **217 מפגעים סביבתיים**, הכוללים מפגעי פסולת שונים כגון אשפה, בניין, אסבסט ועוד, וכן מפגעים אקולוגיים, דוגמת צמחייה פולשת, מינים מתפרצים של בעלי חיים וכדומה.

• סקרים נושאים

להשלמת ממצאי הסקר נערכו מספר סקרים נושאים נוספים על ידי מומחים. תוצאותיהם מוצגות בסעיף 5 של מסמך זה. הסקרים הנוספים שבוצעו כוללים דיגום זוחלים, קינון ציפורים, עטלפי חרקים ויונקים גדולים, ופרפרים.

• מיפוי יחידות הצומח

חלוקת שטח הסקר ליחידות צומח נערכה על בסיס ניתוח תצלום אוויר וסיורי שטח. יחידת צומח מוגדרת על פי גובה, צפיפות והרכב המינים השליטים, הנמצאים בתפוצה הרחבה ביותר בשטח היחידה.

• כרטיס אתר

פירוט המידע שנאסף בסקר מופיע בכרטיסי האתרים (ראו אוגדן כרטיסי אתרים בקובץ נפרד) וכן, בשכבות המידע הגיאוגרפיות. עבור כל אתר נאסף מידע הכולל את הפירוט שלהלן:

- מידע כללי וממצאים עיקריים – שם ומספר האתר, מיקום וסביבת האתר, אפיון השטח והיבטים סביבתיים כגון נגישות, קישוריות לאתרים סמוכים וממצאים מרכזיים של צומח וחי באתר.
- מידע תכנוני – ייעודי קרקע מאושרים בשטח האתר, שימושי קרקע בפועל, תכנון עתידי ומידע על ממשקי קהילה בקרבת האתר (מוסדות חינוך, ציבור וקהילה).
- תשתיות קליטת קהל – סימון של תשתיות קליטת קהל באתר ובקרבתו, כגון שבילי הליכה, ספסלים, חנייה ועוד.
- מפגעים סביבתיים – מיפוי המפגעים באתר, הגדרת המפגעים העיקריים בו, וכן חישובי אחוזי השטח הפגועים.
- המלצות – המלצות כלליות לניהול האתר, שימורו וטיפולו.
- מידע חזותי – תמונות מייצגות של המצאי באתר.
- מיפוי הממצאים – מפת ממצאים ותיאור הממצא.
- פירוט חי וצומח – רשימה מלאה של הצומח והחי שנצפו באתר, כאשר ברשימה הובלטו מינים "אדומים" (בסכנת הכחדה), מינים אנדמיים, מינים מוגנים ומינים פולשים.

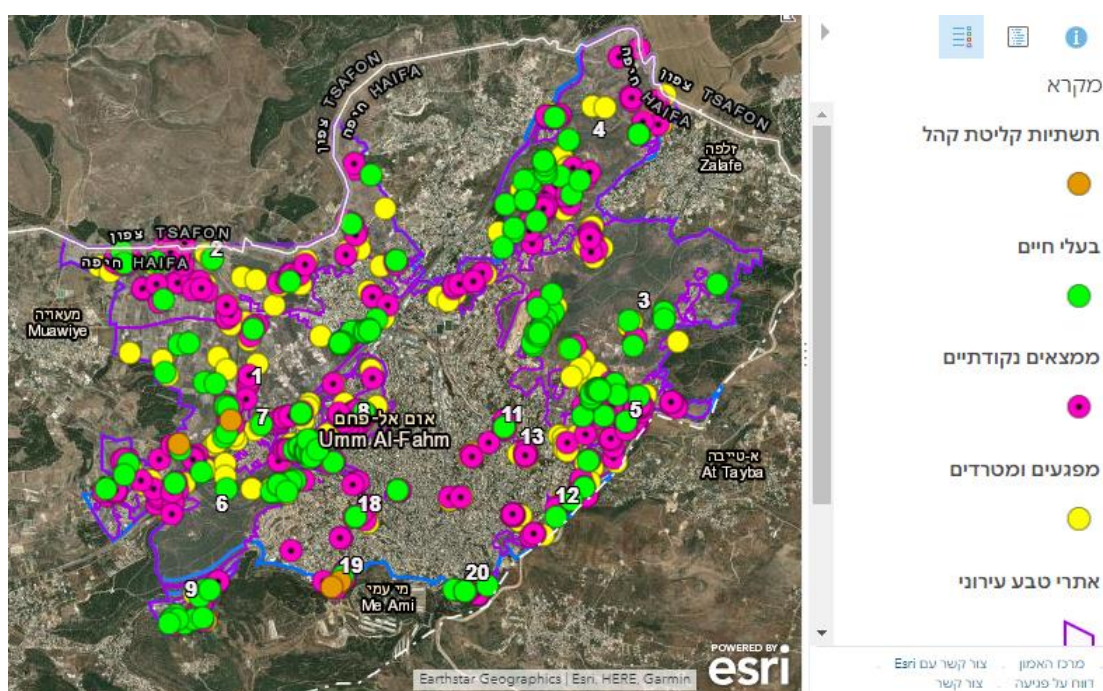
• מסד הנתונים

בסקר נאסף מידע רב ומגוון, המוצג במאגר מידע המכיל סוגי מידע שונים וכולל אפשרות להצלבה בינם לבין נתונים מרחביים אחרים. המידע כולל מידע מרחבי וטקסטואלי של

פוליגונים ונקודות: גבולות אתרים, יחידות צומח, ממצאים, ייעודי קרקע, רשימות מינים
עבור כל אתר, תיאור ממצאים ועוד. בנוסף, נאסף מידע חזותי הכולל צילומים מייצגים.
מסד הנתונים מורכב מחיבור של שלוש תוכנות:

- ArcGIS – מערכת מידע גיאוגרפית המאפשרת חיבור בין מסדי נתונים למיקום מרחבי.
- Microsoft Access – תוכנה לבנייה וארגון של מסדי נתונים.
- קליטת הנתונים נערכה בפלטפורמה אינטרנטית של חברת ESRI, שאפשרה לכל סוקר להזין נתונים דרך המחשב האישי או הטלפון הנייד למאגר הנתונים של הסקר (ArcGIS Explorer Online).

תמונה 3 – דוגמה למערכת איסוף הנתונים במערכת ESRI



5. ממצאי הסקר

5.1. מערכות הצומח באום אל-פחם

5.1.1. רקע לפרק הבוטני

כפי שנכתב במבואות, העיר אום אל-פחם נמצאת בשתי חטיבות נוף אשר לכל אחת מהן מאפייני צומח והתפתחות צומח שונה, בהתאם לקרקעות ולסוגי הסלעים המרכיבים את יחידת הנוף.

קמר ענתבא – הרי אום אל-פחם

יחידה זאת משתייכת להרי צפון השומרון. חברת הצומח הסופית בהרים אלו, הנוצרת באופן טבעי, היא חורש בשלטון אלון מצוי מלווה בעצי חורש שונים, בר זית בינוני, אשחר ארץ-ישראלי, אלה ארץ-ישראלית ובני שיח שונים.

שטחים שעברו הפרה – בין אם מדובר בכריתה, בשריפה או בעבודות פיתוח – עוברים תהליך התחדשות של צומח, הכולל בדרך כלל את השלבים הבאים: תחילה מתבססים באתר מינים עשבוניים, לאחר מכן בני שיח שונים היוצרים בתה, לאחר מכן מתחילים להיכנס עצי חורש שונים מפוזרים, עד שלבסוף הם שוב תופסים את שלטון הצומח באתר. בתחום העיר נמצאים כל שלבי הסוקצסיה של התפתחות חורשים.

בתחום זה השיפועים גדולים, והקרקע אינה מוצלחת לחקלאות. זו הסיבה לכך שבתחום זה אין הרבה חקלאות, ואם היא ישנה היא מתקיימת בעיקר במורדות המתונים, שבהם מצטברת ועל כן נוח לעבדה.

רמות מנשה

מרבית האזורים ברמות מנשה הם גבעות מעוגלות מתונות הנוחות לעיבוד חקלאי, ועל כן במשך שנים רבות שטח זה עובד, והצמחייה הטבעית בו נותרה באזורים מעטים בלבד. באזורים אלו התפתח חורש פתוח בשלטון אלון תבור ולבנה רפואי, כאשר ישנם שטחים בשלטון עשבוניים אשר לא התפתח בהם חורש. במורדות תלולים בחטיבה זאת מתפתחות בתות ושיחיות ים-תיכונית בשלטון סירה קוצנית וקידה שעירה לרוב.

השפעת האדם

האדם הוא גורם מעצב משמעותי מאוד של הנוף בתחום העיר. העיר אום אל-פחם נקראת על שם תעשיית הפחם המפותחת אשר פעלה בה בעבר. לצורך תעשייה זו נכרתו חורשים רבים סביב העיר, ועל כן מרבית השטחים בעיר לא שימרו את תצורת החורש האופיינית לה בצורה טבעית. בנוסף, בעיר קיימים שטחים רבים אשר הוסבו לחקלאות, בעיקר לגידול זיתים. כמו כן, לאורך השנים נשתלו יערות אורנים רחבים בתחום העיר.

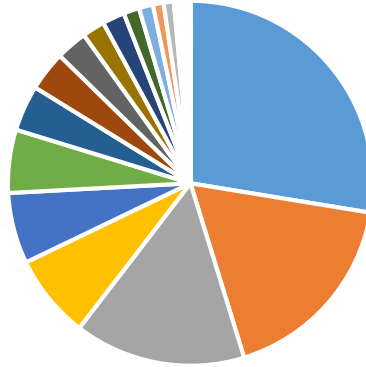
5.1.2. טיפוס צומח באום אל-פחם

אתרי הסקר חולקו ל-133 יחידות שטח (פוליגונים) הנבדלות זו מזו בהרכב, בצפיפות ובגובה הצומח. לשם הנוחות, קובצו היחידות השונות ל-**29 טיפוס צומח מוכללים**, על סמך מאפיינים משותפים (ראו מפה 4: טיפוס צומח באום אל-פחם וטבלה 3).

מובא ניתוח של טיפוס צומח השונים בשטחי הטבע של אום אל-פחם. מיפוי זה מאפשר הערכה כמותית של תצורות צומח שונות והבלטה של תצורות נדירות ברמה מקומית ולאומית. היקף השטחים הפתוחים עבורם נערך מיפוי צומח הוא 16,748.2 דונם. **מתוך השטחים הפתוחים, כ-48% (8,156.3 דונם) הם כרמי זיתים.** כ-27% נוספים (4,619.6 דונם) הם שטחים בניהול קק"ל, ולא בוצע בהם ניתוח יחידות צומח. בנוסף, 3.2% (540 דונם) הם שטחים מופרים.

איור 1 – התפלגות טיפוסי הצומח בשטחים הפתוחים באום אל-פחם

**התפלגות טיפוסי הצומח בשטחים הפתוחים
באום אל-פחם**



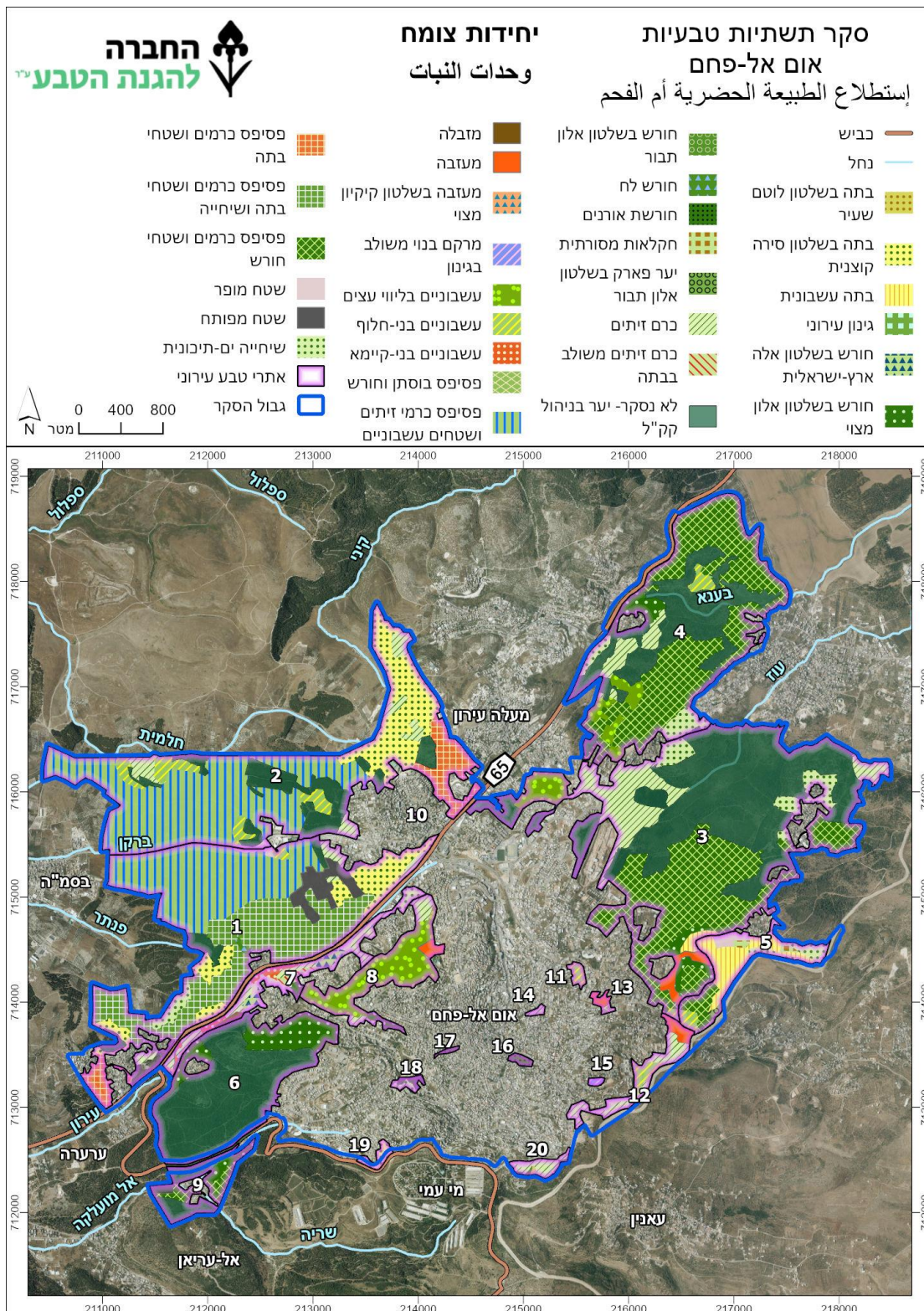
- לא נסקר - יער בניהול קק"ל
- פסיפס כרמים ושטחי חורש
- כרם זיתים
- פסיפס כרמי זיתים ושטחים עשבוניים
- פסיפס כרמים ושטחי בתה ושיחיה
- בתה בשלטון סירה קוצנית
- חורש בשלטון אלון מצוי
- עשבוניים בליווי עצים
- פסיפס כרמים ושטחי בתה
- שיחיה ים-תיכונית
- בתה עשבונית
- עשבוניים בני-חלוף
- מעזבה
- שטח מפותח
- חורש בשלטון אלה ארץ-ישראלית
- שטח מופר
- חורשת אורנים
- עשבוניים בני-קיימא
- חקלאות מסורתית
- כרם זיתים משולב בבתה
- יער פארק בשלטון אלון תבור
- מזבלה

טבלה 3 – טיפוסי הצומח שהוגדרו במהלך הסקר (*הודגשו טיפוסים מיוחדים בקנה-מידה עירוני)

מספר	שם יחידת צומח מוכללת	מספר יחידות	שטח כולל בדונם	אחוז מכלל שטחי הסקר
1	לא נסקר – יער בניהול קק"ל	18	4,619.6	27.58
2	פסיפס כרמים ושטחי חורש	6	2,957.4	17.66
3	פסיפס כרמי זיתים ושטחים עשבוניים	1	2,543	15.18
4	כרם זיתים	29	1,246.7	7.44
5	פסיפס כרמים ושטחי בתה ושיחיה	1	1,051.5	6.28
6	בתה בשלטון סירה קוצנית	7	937.9	5.60

7	עשבוניים בליווי עצים	5	678.6	4.05
8	חורש בשלטון אלון מצוי	10	587.4	3.51
9	שיחייה ים-תיכונית	8	464.6	2.77
10	פסיפס כרמים ושטחי בתה	2	335.2	2.00
11	עשבוניים בני-חלוף	9	330.2	1.97
12	בתה עשבונית	1	234.4	1.40
13	שטח מפותח	3	209.1	1.25
14	מעזבה	5	157.7	0.94
15	שטח מופר	10	152.4	0.91
16	חורש בשלטון אלה ארץ-ישראלית	2	53.9	0.32
17	עשבוניים בני-קיימא	2	43.3	0.26
18	חורשת אורנים	2	28.3	0.17
19	כרם זיתים משולב בבתה	1	22.5	0.13
20	חקלאות מסורתית	2	19.8	0.12
21	מזבלה	1	15	0.09
22	יער פארק בשלטון אלון תבור	1	11.1	0.07
23	מרקם בנוי משולב בגינן	1	10.9	0.07
24	חורש לח	1	10.3	0.06
25	פסיפס בוסתן וחורש	1	8.6	0.05
26	חורש בשלטון אלון תבור	1	6.4	0.04
27	מעזבה בשלטון קיקיון מצוי	1	5.8	0.03
28	בתה בשלטון לוטם שעיר	1	3.4	0.02
29	גינן עירוני	1	3.2	0.02
	סך הכול	133	16,748.2	100

מפה 4 – יחידות צומח אום אל-פחם



פירוט תיאור טיפוס הצומח בשטחים הפתוחים באום אל-פחם:

בתחום העיר כרמי זיתים רבים. כרמים אלו, ברובם הגדול, מגודלים בגידול מודרני ואינטנסיבי הכולל חיפוי קרקע בחצץ או ריסוסים רבים או קילטורים (חריש) רבים של הכרמים, ובכך נמנעת נביטה וצמחייה בתת-הכרם. יחד עם זאת, חלק קטן של הכרמים מגודל בשיטות מסורתיות, ועל כן בתחומם צמחייה עשבונית רבה, גיאופיטים וחד-שנתיים.

להלן תיאור טיפוס הצומח מהיחידה עם השטח הנרחב ביותר אל היחידה עם השטח הקטן ביותר.

א. פסיפס כרמים ושטחי חורש

אזורים בחטיבת הנוף הרי אום אל-פחם, שבהם נשתלו כרמי זיתים. בעיקר באזורים מתונים או בחקלאות עם טרסות. בין החלקות השונות מתקיימים תאי שטח קטנים של עצי חורש ושיחים ים-תיכוניים. בית גידול זה הוא בעל פוטנציאל שיקום גבוה, **כאשר אזורי החורש הם בעלי ערכיות גבוהה.**

תמונה 4 – כרמי זיתים ושטחי חורש



ב. פסיפס כרמים ושטחים עשבוניים

אזורים בחטיבת הנוף רמות מנשה הנמצאים בבמה של רמות מנשה. באזורים אלו כרמי זיתים רבים, ובין החלקות ישנם אזורים עם שלטון של עשבוניים שונים ומפעם לפעם עצי לבנה רפואי ואלון התבור ומעוצים נוספים. **כרמי הזיתים הם בעלי פוטנציאל שיקום גבוה, ושטחי העשבוניים ערכיים מאוד.**

תמונה 5 – כרמי זיתים ושטחים עשבוניים



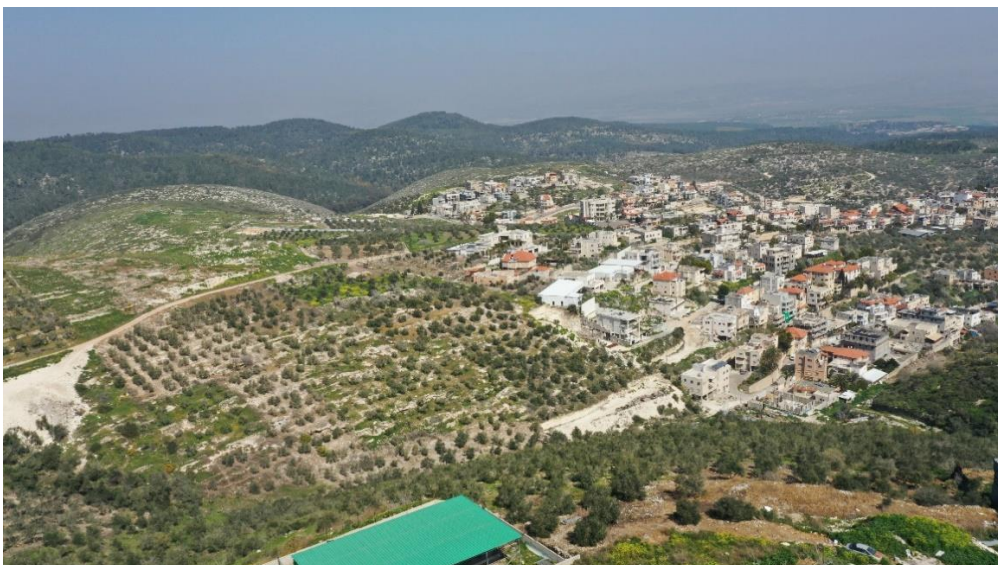
ג. כרם זיתים

שטחים אלו הם אזורים קטנים או נרחבים ובהם כרמי זיתים לבד. על פי רוב, כרמים אלו מגודלים בגידול אינטנסיבי ומופרים בתת-הכרם.

ד. פסיפס כרמים ושטחי בתה ושיחייה

אזורים בחטיבת הנוף רמות מנשה הנמצאים במורדות רמות מנשה. באזורים אלו כרמי זיתים רבים, ובין החלקות ישנם אזורים עם בתה בשלטון סירה קוצנית או שיחייה בשלטון קידה שעירה. באזורים אלו קשה להפריד בין הכרמים לאזורי הבתה. בתחומי הבתה והשיחיות אתרי פריחה רבים וגיאופיטים רבים. **שטחי הבתה והשיחייה הם בעלי ערכיות גבוהה.**

תמונה 6 – כרמי זיתים ושטחי בתה ושיחיות



ה. בתה בשלטון סירה קוצנית

השטח הנרחב ביותר שהשתמר עם מאפיינים טבעיים. הבתות נמצאות בעיקר במורדות של רמות מנשה. אלו בתות צפופות, בשלטון של סירה קוצנית ובליווי של בני שיח נוספים כמו געדה מצויה, געדה מפושקת ומינים נוספים. בשטח זה פריחה מגוונת. **זהו טיפוס צומח מהחשובים והערכיים בעיר.**

ו. עשבוניים בליווי עצים

תאי השטח ביחידת צומח זו הוגדרו בחטיבת הנוף של הרי אום אל-פחם. אלו שטחים שהופרו בעבר וכיום נמצאים בשלבי השתקמות טבעית של עשבוניים שונים עם עצי חורש כמו אלון מצוי ואלה ארץ-ישראלית המלווים אותם. בהמשך, ללא הפרות חוזרות, יתפסו עצים אלו את מרבית השטח. **זהו בית גידול חשוב לשימור. זהו טיפוס צומח מהחשובים והערכיים בעיר.**

ז. חורש בשלטון אלון מצוי

שטחים אשר הגיעו לרמתם הסופית בסוקצסיה בהרי אום אל-פחם. שטחים אלו מקימיים עצי אלון תבור יחד עם מיני חורש ים-תיכוני נוספים כמו בר-זית בינוני, אשחר ארץ-ישראלי ואלה ארץ-ישראלית. שטחים אלו לעיתים צפופים מאוד ולעיתים פתוחים. בשטח זה גדלים מספר מינים נדירים וייחודיים – געדת החורש ופרע קטן-עלים. **זהו טיפוס צומח מהחשובים והערכיים בעיר.**

תמונה 7 – חורש מפותח בשולי קריס א-טייבה



ח. שיחייה ים-תיכונית

שיחיות הן אזורים שבהם הצומח השולט הוא שיחים או עצים צעירים מאוד, שאינם גבוהים מ-2 מטר. בשטחי אלון שולטים מינים כמו קידה שעירה ואשחר ארץ-ישראלי. בתחומי רמות מנשה זוהי ככל הנראה חברת הצומח העליונה בתחומי הסקר, ובתחומי הרי אום אל-פחם זה שלב בתהליך הסוקצסיה לחורש אלונים. **זהו טיפוס צומח מהחשובים והערכיים בעיר**

ט. פסיפס כרמים ושטחי בתה

בדומה לפסיפס כרמים ושטחי בתה ושיחייה, אך במקרה זה בין הכרמים ישנה רק בתה ים-תיכונית בשלטון סירה קוצנית

י. עשבוניים בני-חלוף

שטחי נרחבים ברמות מנשה, בעיקר באתר אל-רוחה צפון. שטחים אלו מקיימים צמחייה עשבונית רבה בתחילת האביב ובאמצעו. באתרים אלו שטחי פריחה מרהיבים של מינים שונים דוגמת כלניות, עיריוני צהוב, והצמח הנדיר דונגית ארץ-ישראלית. **זהו טיפוס צומח מהחשובים והערכיים בעיר.**

תמונה 8 – פריחה בגבעה עם עשבוניים בני-חלוף



יא. בתה עשבונית

תא שטח אחד המצוי באתר וואדי מילחם. באתר בתה בשלטון זקן שער יחד עם סירה קוצנית. ביחידה זו פריחה רבה ומגוונת, הכוללת גם מינים נדירים דוגמת אספסת כדורית. לא ברור לנו האם יחידת שטח זו היא שלב בסוקצסיה או שהקרקע באתר אינה מאפשרת התפתחות גבוהה יותר של צומח. **זהו טיפוס צומח בעל חשיבות גבוהה**

תמונה 9 – בתה עשבונית



יב. שטח מפותח

אתרים שונים אשר נמצאים בפיתוח בלב אתרי טבע. הפיתוח כולל מבנים ועבודות עפר שאינן מאפשרות התפתחות צומח

יג. מעזבה

אתרים אשר בהם נשפכו עודפי עפר, או שהייתה בהם הפרה משמעותית של השטח, הכוללת היפוך של הקרקע. באתרים אלו מתחילה להתבסס צמחייה. לעיתים הצמחים התופסים שטחים אלו הם רודראליים (חובבי חנקן) או מינים פולשים. זהו טיפוס צומח עם ערכיות נמוכה.

יד. שטח מופר

שטחים אשר עברו לאחרונה הפרה של הקרקע. הצמחייה בהם אינה רבה, אם בכלל קיימת.

טו. חורש בשלטון אלה ארץ-ישראלית

הוגדרו שני תאי שטח במורדות הדרומיים לאורך וואדי עארה. זהו ווריאנט של חורש בשלטון אלון מצוי, אך בשטחים אלו המין השולט הראשון הוא אלה ארץ-ישראלית. השתנות המין השולט קשורה להרכב המדויק של הקרקע ולשאלה האם היו הפרות בשטח. **זהו טיפוס צומח בעל חשיבות גבוהה.**

טז. עשבוניים בני-קיימא

שני תאי שטח קטנים לאורך וואדי עארה, אשר בהם המינים השולטים הם עשבוניים בני-קיימא דוגמא שומר פשוט, טיון דביק וכדומה. זהו טיפוס צומח המאפיין אזורי גדות ותחומים צמודים לנחלי אכזב מופרים. לצד מינים אלו לאורך הנחל נצפית פלישה של קיקיון מצוי, שיטה כחלחלה ועוד.

יז. חורשת אורנים

חורשת אורנים הוגדרה בשני תאי שטח בבתי קברות בתוך היישוב. תת-החורשה חשופה לעיתים מצמחייה, ולעיתים מקיימת צמחייה מועטה של מינים חד-שנתיים.

יח. כרם זיתים משולב בבתה

הוגדר תא שטח אחד של טיפוס צומח זה. כרם זיתים דליל אשר ככל הנראה ננטש, ובתה ים-תיכונית נכנסה לתחומו בצפיפות גבוהה.

יט. חקלאות מסורתית

שני תאי שטח בוואדי מילחם של שדות גידולי שדה קטנים, שבהם מגדלים בקיית כרשינא וחיטה. בית גידול זה נמצא כאחד הערכיים ביותר בתחום הסקר. החקלאות בתאי שטח אלו נשמרה בשיטות מסורתיות ועל כן שמרה על מגוון מיני צומח נדירים ובסכנת הכחדה חמורה. שטח זה חשוב מאוד לשימור וכן גם שימור שיטת הגידול שבו. **זהו טיפוס צומח בעל חשיבות גבוהה.**

תמונה 10 – חקלאות מסורתית ופריחה בשדות



כ. מזבלה

תא שטח אחד הצמוד לנחל עירון. שטח זה משמש כתחנת מעבר לפסולת שונה. קרבתו לנחל מפירה מאוד את סביבת הנחל הקרובה אליו ואף מביאה לפגיעה במורד הנחל, רחוק מתחנת המעבר.

כא. יער פארק בשלטון אלון תבור

תא שטח אחד הוגדר במעלה וואדי מילחם. ביחידה זו עצי אלון התבור ואלון מצוי. אף שהם גדלים בצפיפות דלילה, הם בעלי גזעים ברורים – עצים נישאים ומרשימים. זהו טיפוס צומח ייחודי בנוף וערכי מאוד.

תמונה 11 – יער פארק בשלטון אלון תבור



כב. מרקם בנוי משולב בגינות

תא שטח אחד הכולל את כל אתר שייח' איסכנדר. תא שטח זה משלב מתחם בנוי של מסגד ותיק, קבר שייח' עתיק ומתחמי גינות ציבוריים.

כג. חורש לח

הוגדר תא שטח אחד בלבד של טיפוס צומח זה. תאים נוספים דומים היו קטנים מדונם ועל כן לא נכנסו למיפוי זה. חורש לח כולל עצי אלון תבור, אלון מצוי, שיחיית פטל פיקוס תאנה ועצי תרבות נטועים האופייניים לבית גידול לחים. בית גידול זה הוגדר בצמוד למעיין עין זיתונה, היוצר ערוץ עם לחות מוגברת.

כד. פסיפס בוסתן וחורש

הוגדר שטח אחד באתר עין א-שערה. בתחום זה ניטע בוסתן של עצי פרי שונים וביניהם ישנה התפתחות של עצי חורש מקומיים. זהו פיתוח המשלב שימושים אינטנסיביים לצד שימור מאפיינים מקומיים, ומוצע לפתח בדומה לו אזורים המיועדים לפיתוח שטחים ציבוריים פתוחים.

תמונה 12 – פסיפס בוסתן וחורש מעל גינת המשחקים



כה. חורש בשלטון אלון התבור

הוגדר שטח אחד כזה בכניסה לשכונת אל-ביאדר באתר 1 אל-רוחה דרום. שטח זה הוא שריד לחורשי אלון התבור שהיו במרחב חטיבת נוף רמות מנשה, ולכן על אף גודלו הקטן הגדרנו שטח זה להבליטו. לצידו גדלים עצי שקד ועצי זית.

תמונה 13 – חורש בשלטון אלון התבור



כו. מעזבה בשלטון קיקיון מצוי

תא שטח קטן הנמצא במורד נחל עירון בתחום הסקר. זהו בית גידול המצריך טיפול, כמו מרבית שטחי נחל עירון שבהם ישנה התבססות של קיקיון מצוי ומינים נוספים.

כז. בתה בשלטון לוטם שער

תא שטח קטן אך ייחודי לעיר. שיחי לוטם יוצרים שלטון באזורי קירטון וחוואר. יחד עם הלוטם צומחים באתר מיני סחלבים שונים וכן געדה כרתית האופיינית לקרקעות אלו.

תמונה 14 – בתה בשלטון לוטם שער



כח. גינון עירוני

בתחומי אתרי הטבע השונים בעיר כמעט ולא היו אזורי גינון עירוניים. הוגדר תא שטח בודד הכולל את כל אתר 10 – עין איברהים, בו גינון עירוני של עצי נוי ושיחים מועטים.

כט. לא נסקר – יער בניהול קק"ל

שטחים נרחבים בתחום הסקר הם שטחי קק"ל. בהתאם להוראות המשרד להגנת הסביבה שטחים אלו לא נסקרים בתחומי רשויות מקומיות.

5.1.3. עושר מיני צומח

במהלך הסקר נרשמו באתרי הטבע באום אל-פחם בסך הכול 564 מיני צמחי בר, מספר גדול במיוחד הכולל כשישית מכלל הצמחים הידועים בארץ.

- 50 ממיני הצמחים באום אל-פחם הם מינים מוגנים בחוק (2 מהם שתולים). (ראה נספח 2)
 - **אותרו ביישוב 6 מינים בסכנת הכחדה או קרובים לסיכון או מינים נדירים מאוד:** כשות העוקצים, שלמון סורי ועלקת ארץ-ישראלית (בסכנת הכחדה), בוקיצה שעירה ואספסת כדורית (על סף איום), עלקת סגולת-פרחים (מין נדיר מאוד).
 - 46 מהמינים בעיר הם מינים זרים או פולשים (ראו פרק צמחייה פולשת, סעיף 6.3.2). בהגדרה זו נרשמו רק מינים המוכרים כחלק מצמחיית הבר הנוכחית בישראל ולא מינים הקיימים בגינות בלבד.
- פירוט נוסף מצוי בכרטסת האתרים המצורפת לסקר זה, ובה רשימת מיני הצמחים בכל אתר.

תמונה 15 – אתרי פריחות באום אל-פחם



חרצית השדות, וואדי מילחם



געדה כרתית, כביש 6535 מזרח

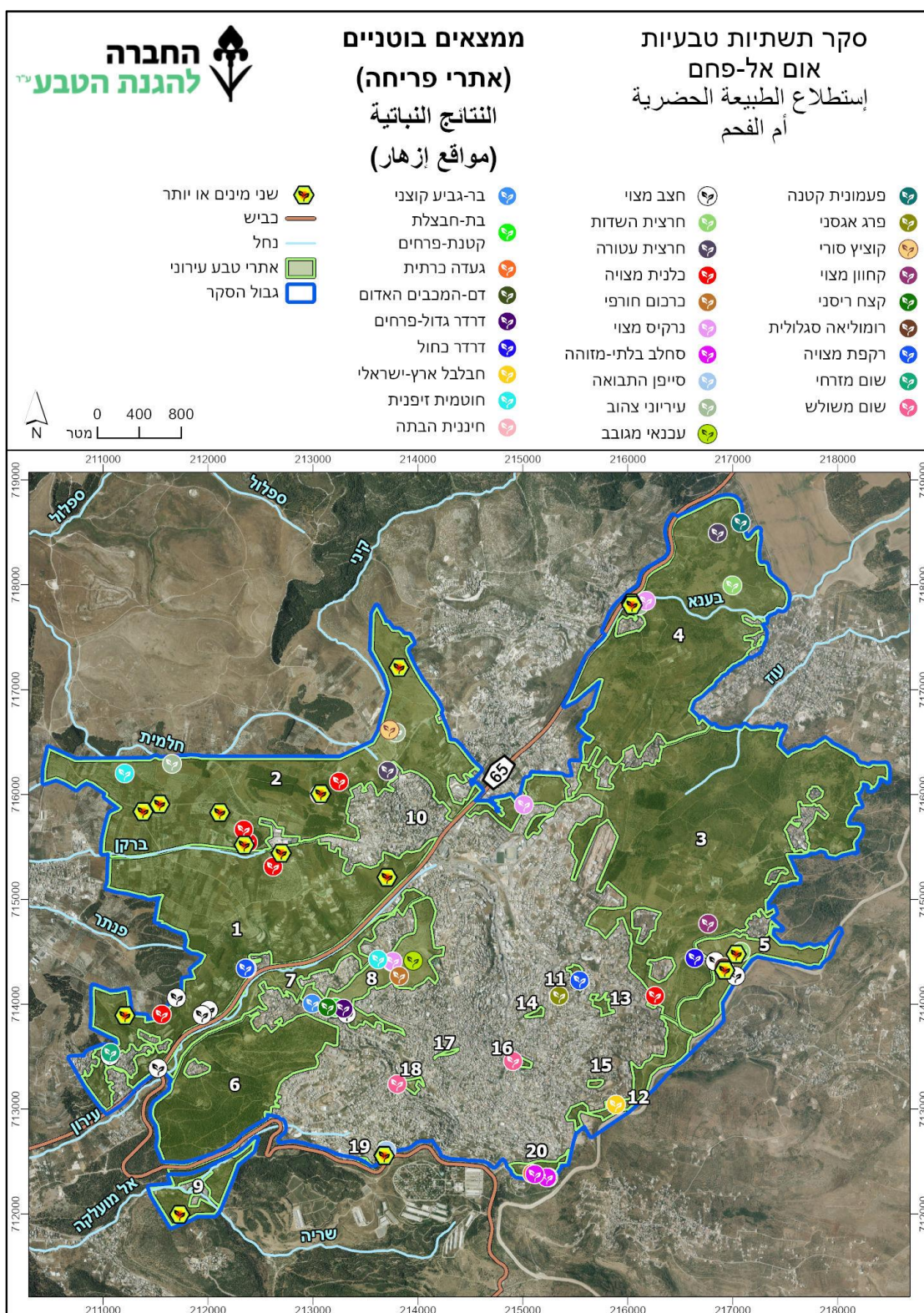


רקפת מצויה, אל-עוין

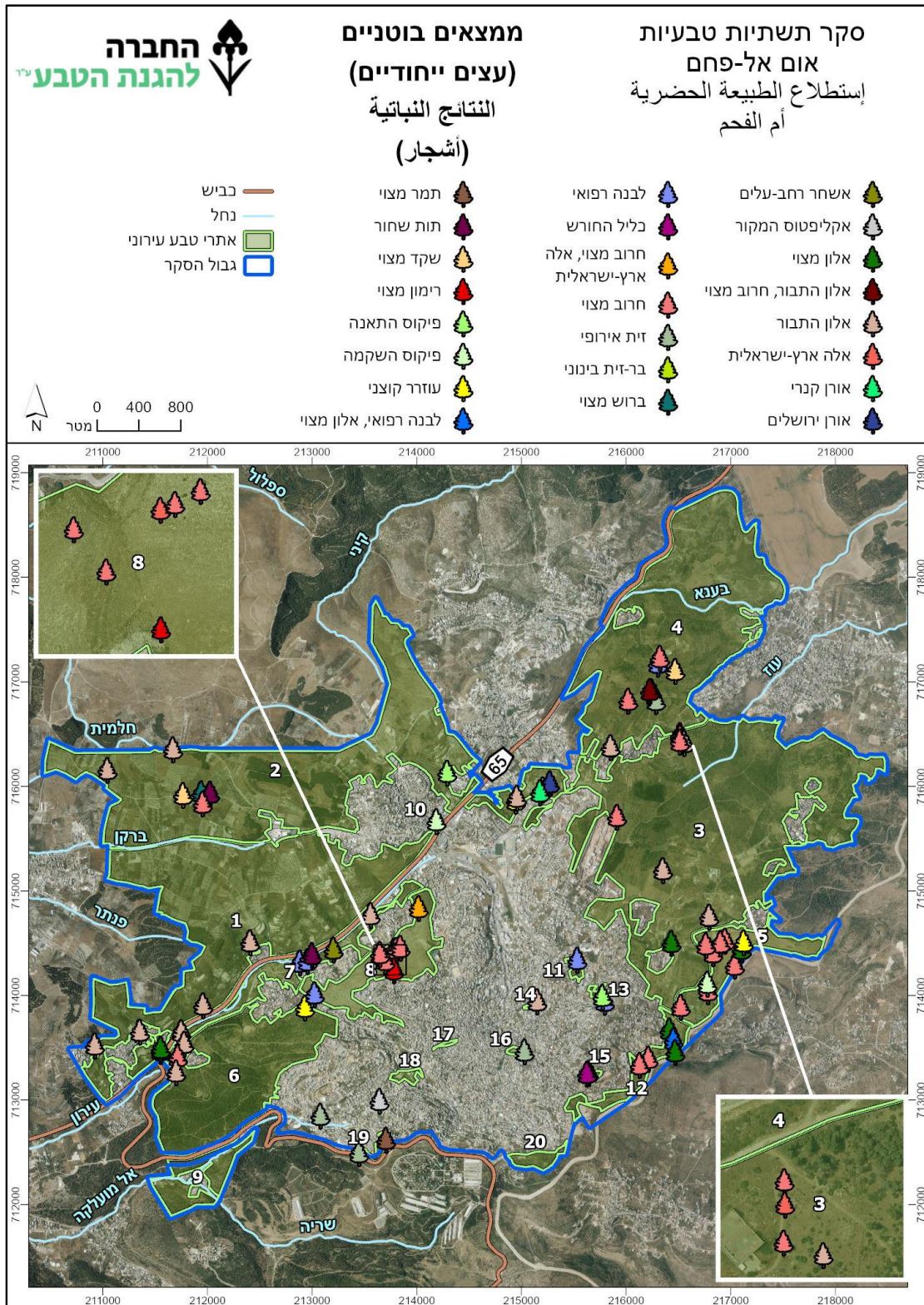


חגווית תמימה, אל-רוחה צפון

מפה 5 – אתרי פריחה



מפה 6 – עצים ייחודיים ובולטים



5.1.4. מיני צומח אדומים (בסכנת הכחדה), נדירים אנדמיים

5.1.4.1. מהו מין "אדום"?

מיני הצמחים ה"אדומים" הם צמחים אשר הוגדרו על פי מספר קריטריונים כמיני הצמחים בסכנת ההכחדה החמורה ביותר. רשימת המינים ה"אדומים" הנכללים ב"ספר האדום" של ישראל כוללת 414 מינים, שהם כ-17.5% מכלל מיני צמחי הבר הגדלים בה (מתוכם כ-36 כבר נכחדו). הקריטריונים אשר שימשו להגדרת מין צמח כמין "אדום" הם: נדירותו של הצמח; ההסתברות לאובדן בית גידולו; האנדמיות (הייחודיות לישראל); קצב ההכחדה; האטרקטיביות לקטיפה ולשימוש אנושי; והפריפריאליות (האם אוכלוסיית המין בארץ היא קצה התפוצה העולמית). קריטריונים אלה מבוטאים באופן מספרי ומשמשים גם ליצירת דירוג של מידת הסיכון לכל מין. ההגדרה "מין אדום" היא בהשראת הגדרות האיגוד הבינלאומי לשימור הטבע (IUCN) ומטרתה להצביע על סכנת ההכחדה המאיימת על המין.

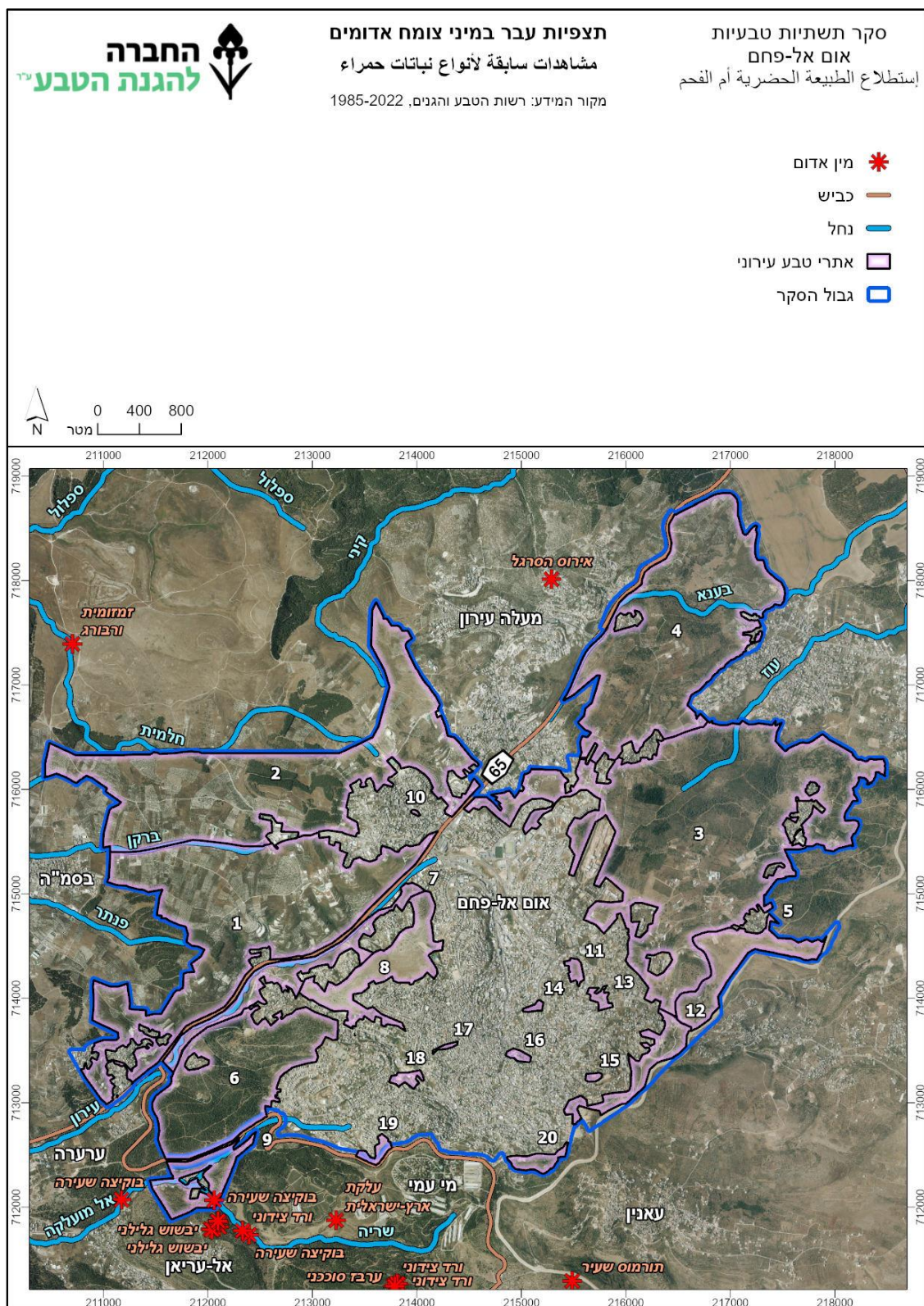
בכרך ב' של "הספר האדום" נכללו בנספח רשימות מינים נדירים מאוד בארץ, כאלו אשר ידוע על הימצאותם בפחות מ-100 אתרים בכל הארץ (על פי ההגדרה, אתר הוא משבצת בגודל 1X1 ק"מ) וכן, מינים קרובים לסיכון – צמחים נדירים מאוד, שקיבלו ציון גבוה בשכלול הקריטריונים להגדרתם כ"אדומים", אך לא עברו את הסף הנדרש. אם תמשיך המגמה של אובדן בתי הגידול שלהם, הם עלולים להפוך למינים אדומים בסכנת הכחדה.⁸ אום אל-פחם נמצאת בשתי גלילות (אזורים) – רמות מנשה ושומרון. נכון לזמן כתיבת "הספר האדום" (2002), ברמות מנשה תועדו 12 מינים אדומים, מספר קטן וכנראה שלא מייצג באמת את המספר הנכון לתחום זה. בנוסף, בתחום השומרון (הרי אום אל-פחם) תועדו 41 מינים אדומים שהם כ-0.5% מכלל המינים בגלילה. גם בגלילה זו ישנו חוסר גדול בידע על המינים האדומים בתחומה. באזורים אלו לא ידוע על כמות גבוהה של מינים אדומים.

5.1.4.2. מיני צמחים נדירים ו"אדומים" באום אל-פחם

תצפיות העבר במיני צמחים נדירים מאוד ו"אדומים" במרחב אום אל-פחם הן מועטות מאוד. לפי מאגרי המידע של רט"ג נצפה בתחום העיר בעבר רק מין קרוב לסיכון אחד – בוקיצה שעירה בשולי אתר 9. סביב העיר נמצא מספר קטן של מינים אדומים: ורד צידוני, בוקיצה שעירה, עלקת ארץ-ישראלית, ערבז סוכני ותורמוס שעיר, כולם בסביבות נחל שריה. בנוסף, סמוך לנחל שריה קיימת אוכלוסיה של יבשוש גלילני. זוהי האוכלוסייה היחידה הידועה של מין זה בארץ כיום. קיים תיעוד של אירוס הסרגל סמוך לשוב מעלה עירון. זמזומית ורבורג תועדה בתוואי נחל חלמית.

⁸ שמידע ופולק, 2007; שמידע ועמיתיו, 2011.

מפה 7 – תצפיות עבר במינים אדומים באום אל-פחם



- בסקר הנוכחי אותרו בעיר **6 מיני צמחים המוגדרים בסכנת הכחדה או על סף איום או נדירים מאוד**. 3 מהם בסכנת הכחדה – כשות העוקצים, עלקת ארץ-ישראלית, שלמון סורי; 2 על סף איום – בוקיצה שעירה, אספסת כדורית; ומין נדיר אחד – עלקת סגולת-פרחים.
- המינים אותרו במגוון אזורים בעיר. ראוי לציון שדה גידול מסורתי של בקיית הכרשינא באתר וואדי מילחם, שבו אותרו שני מינים אדומים – שלמון סורי וכשות העוקצים – ומינים נדירים נוספים. בנוסף, בשטחים עשבוניים אותרו עלקת ארץ-ישראלית, עלקת סגולת-פרחים ואספסת כדורית. בוקיצה שעירה אותרה בחורש סבוך בתחום אתר 9.

פירוט על המינים שאותרו בתחום הסקר:

- **שלמון סורי** – שלמון סורי הוא מין ייחודי הגדל בשדות בגידול מסורתי, בעיקר שדות חיטה וקטניות. זרעי השלמון דומים בגודלם לזרעי החיטה והקטנית ואינם ניתנים להפרדה בשיטות מסורתיות. כך החקלאי מפיץ את זרעי השלמון שנה אחרי שנה בשדות.
- **כשות העוקצים** – מין נדיר ביותר אשר עד לפני שנה היה נחשב כמין שכל הנראה נכחד מהארץ. המין אותר בסקר טבע שבוצע על ידי החברה להגנת הטבע בצפון מזרח השומרון. צמח זה נטפל למיני קטניות שונות, וכנראה שבעיקר לבקיית הכרשינא הנפוצה בגידול מסורתי בצפון השומרון.
- **עלקת ארץ-ישראלית** – צמח טפיל הנטפל לקוצים ממשפחת המורכבים. באזור אום אל-פחם נטפל לברקן סורי. עלקת ארץ ישראלית נמצאה בשני אתרים שונים: באתר אל-רוחה צפון, בסמוך לבריכת מי שתייה מעל שכונת איברהים שם אותרה אוכלוסייה גדולה של מין זה, וכן באתר עקאדה-סוויסה, בשולי אזור חורש שרוף ובו עשבוניים רבים.
- **בוקיצה שעירה** – עץ גבוה נשיר, הגדל בגדות נחלים. בארץ זהו קצה גבול התפוצה הדרומי של מין זה בעולם, והוא גדל בגולן, בגליל, בכרמל ובצפון השומרון. עץ הבוקיצה מתאים מאוד לגינון עירוני ואנו מציעים להשתמש בו יחד עם אלון התבור ולבנה רפואי כעצים לגינון העירוני. עץ זה נמצא באתר אחד, מועלקה.
- **אספסת כדורית** – מין חד-שנתי קטן, ממשפחת הפרפרנים. גדל בקרקעות חוליות במישור החוף ובקרקעות קלות בהרים. זהו מין נדיר אשר לא מוכרות אוכלוסיות רבות שלו בארץ. המין נמצא באתר וואדי מילחם, באזור של בתה עשבונית.
- **עלקת סגולת פרחים** – צמח טפיל צבעוני ויפה הנטפל לצמחי שרעול שעיר. גדל בצפון הארץ ובמרכזה במגוון בתי גידול. עלקת זאת היא מין נדיר ביותר באופן טבעי, ואינה פורחת כל שנה גם באתרים שבהם היא ידועה. נמצאה בשולי כרם זיתים הצמוד לשטח פתוח של עשבוניים בני-חלוף.

תמונה 16 – מינים "אדומים" ונדירים שתועדו באום אל-פחם



שלמון סורי, וואדי מילחם



כשות העוקצים, וואדי מילחם



בוקיצה שעירה, מועלקה



עלקת ארץ-ישראלית, אל-רוחה צפון



עלקת סגולת-פרחים, אל-רוחה צפון



אספסת כדורית, וואדי מילחם

5.1.5. סיכום הפרק הבוטני

מרבית שטחי העיר עברו הפרות שונות – בינוי ופיתוח או הסבה לשטחי חקלאות וליערות אורנים. שטחים קטנים נשתמרו ובהם חורש, שיחיות ובתות ים-תיכוניות, וכן שטחים עשבוניים עם אתרי פריחה רבים. בנוסף, בעיר אותר בית גידול הולך ונכחד של שדות בגידול מסורתי. זהו בית הגידול המצוי בקצב ההכחדה הגבוה ביותר בארץ, ומינים רבים שגדלו בו הולכים ונכחדים. מוצע לשמר את כלל טיפוסי הצומח הטבעיים והמיוחדים בעיר.

ברחבי היישוב אותרו ותועדו מינים זרים ופולשים מעטים יחסית (ראו סעיף 6.3.2.1). ברוב המקרים מדובר על מוקדי פלישה קטנים או על מינים שהיקף האיום שלהם על המערכות האקולוגיות המקומיות מוגבל. עיקר תפוצת המינים הפולשים בעיר הוא לאורך הנחלים. מספר מינים הם מינים "משני סביבה" המהווים איום משמעותי על מערכות אקולוגיות טבעיות – שיטה כחלחלה וקיקיון מצוי.

5.2. חברת בעלי החיים באום אל-פחם

מכיוון שבתי הגידול באום אל-פחם דומים יחסית אחד לשני, מגוון המינים בעיר נמוך יחסית לעיר בגודל כזה, ובסך הכל, תועדו **162 מיני בעלי חיים**: 101 מיני ציפורים, 17 מיני זוחלים, 10 מיני יונקים, 32 מיני פרפרים ו-2 מיני דו-חיים. מתוך מינים אלו **7 מיני בעלי חיים בסכנת הכחדה**: נחושת נחשונית וצב-יבשה מצוי (זוחלים), בז עצים ושרקרק מצוי (עופות), עטלפון אירופי (יונקים), אילנית מצויה (דו-חיים) וצמריר הקדד (פרפר).

נפרט להלן איפיון כללי של חברת בעלי החיים בבתי הגידול המרכזיים בעיר:

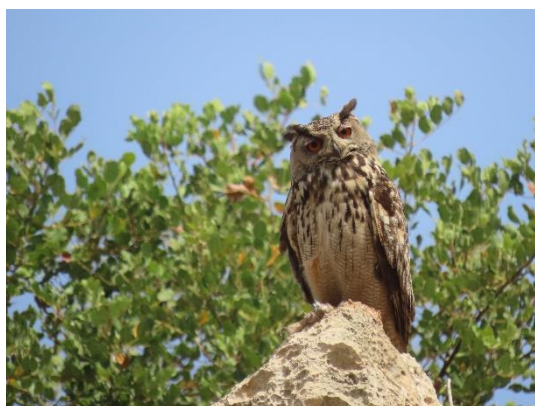
- א. **חורשים** – שטחים נרחבים של עצים ברמות צפיפות משתנות. זהו בית גידול איכותי בעיקר למיני עופות שונים, המשחרים מזון בתחומי החורש וכן מוצאים שלל מקומות מסתור וקינון בתחומי החורש. מיני יונקים אף הם מוצאים אזורי מסתור רבים בתחומי החורש.
- ב. **בתות** – שטחי הבתות נמצאו עם מגוון בעלי החיים הגבוה ביותר. יחד עם שטחים עשבוניים, אלו שטחים איכותיים למגוון מיני זוחלים ופרפרים. בנוסף, אלו שטחים אשר מיני עופות שונים התמחו בשיחור מזון וקינון בתחומם.
- ג. **שטחים עשבוניים** – בדומה לשטחי הבתות, גם בשטחים אלו נמצא מגוון ביולוגי עשיר. אלו שטחים איכותיים למגוון מיני זוחלים, וכן מקיימים מיני פונדקאים רבים לפרפרים. בנוסף, אלו שטחי מרעה איכותיים, וייתכן כי בעתיד יחזרו לשטחים אלו צבאים מתחום רמות מנשה ונחל קיני.
- ד. **מעיינות** – בתחום העיר מספר מעיינות. מעיינות הם גורם חשוב למגוון קבוצות, החל מבעלי חיים יבשתיים המגיעים לשדות מים במעיינות, וכלה במיני בתי גידול לחים, כדוגמת דו-חיים וחסרי חוליות שונים, המתרבים בתווך מימי בלבד. כמו כן, סביב המעיינות לעיתים מתפתחת צמחייה צפופה של חורש לח ושיחיות פטל אשר בהם מקננים מספר מיני עופות מתמחים לבית גידול זה.
- ה. **יערות** – בעיר יערות נטע אדם רבים. יערות אלו הם אזורי מסתור ליונקים שונים, ומשמשים אתרי קינון למגוון מינים המתמחים בשטחי יער, דוגמת בז עצים וחיוויאי הנחשים. בנוסף, ביערות ישנם מיני זוחלים מעטים.
- ו. **חקלאות** – תחום העיר כולל חקלאות כרמים רבה, שטחים אלו, בעקבות היותם אינטנסיביים מאוד, אינם מיטיבים עם בעלי החיים. יחד עם זאת, הם מקיימים מינים שמצליחים להתרבות על אף הריסוסים הרבים והיפוך הקרקע הנרחב באזורים אלו.
- ז. **סביבה בנויה** – בסביבה הבנויה באום אל-פחם מגוון מינים מלווי-אדם אשר הסתגלו לחיים לצד האדם, וחלקם מתמחים באזורים אלו, דוגמת תן זהוב, יונת הבית, סיס חומות וסנונית רפתות.

הממצאים העיקריים בסקר מצביעים על שלושה אתרים כאיכותיים ביותר לבעלי חיים במרחב:

1. **אל-רוחה דרום** (אתר 1) – שטחים נרחבים של כרמי זיתים ובתות פתוחות, וכן מספר מעיינות. לאור מורכבות בתי הגידול מוצע לשמר את כלל המעיינות וכן את מגוון בתי הגידול אשר שימרו את מאפניהם הטבעיים.
2. **אל רוחה צפון** (אתר 2) – שילוב בתי הגידול של נחל ושדות, המשמש כמסדרון אקולוגי חשוב המקשר בין שיפולי השומרון לגוש דן. מרחב זה הוא מהנרחבים ביותר המקשרים בין האזורים.
3. **מועלקה** (אתר 9) – האתר הגדול בעיר עם מגוון נישות ובתי גידול. יחד עם זאת, יש לציין כי בשנת הסקר שטח זה עובר שינויים רבים, והחלו עבודות התשתית והבנייה של השכונות החדשות באום אל-פחם.
4. **מורדות וואדי עארה** (אתר 8) – מורדות אלו נמצאים בתוך העיר, ויש בהם עושר רחב של מיני זוחלים. כמו כן, באתר מצוק מרשים ובו קינון של מינים חשובים מאוד למערכת האקולוגית המרחבית אשר יש לשומרם.
5. **חורשי מועלקה** (אתר 9), **חורשי כביש 6535** (אתר 20), **חורשי קריס א-טייבה** באתר **עקאדה-סוויסה** (אתר 3) – שטחי חורש איכותיים אשר שימרו את מופעם הטבעי. בחורשים אלו מתקיימים מגוון בעלי חיים של חורשים ויש לשומרם.

בשטחים נרחבים בעיר עובר **מסדרון אקולוגי ארצי**. המסדרון עובר באתרים אל-רוחה דרום וצפון ועובר בכביש 65 אל יער מורדות עירון ומשם אל אתר מועלקה. בנוסף, אתרים עקאדה-סוויסה ואתר צפון העיר-דרהימה אף הם מחוברים למסדרון האקולוגי, והם מקושרים אל האתרים הנזכרים לעיל דרך מסדרון העובר צפונית לעין עירון.

תמונה 17 – דוגמאות למגוון מיני בעלי חיים שתועדו באום אל-פחם



אוח עיטי



תן זהוב, עין זיתונה, אל-רוחה דרום

5.3. סקר זוחלים

5.3.1. רקע

הזוחלים הם מרכיב בולט במערכת האקולוגית, ומלבד תפקודם במערכת כטורפים משניים, חשיבותם רבה בהיותם מינים אקטותרמיים (שאינם צורכים אנרגיה לוויסות חום גוף), המהווים "מזון זול" עבור טורפים בינוניים וגדולים. ישראל היא Hot Spot של מגוון זוחלים, ומאכלסת כמאה מינים אשר הוגדרו כולם כמוגנים על פי חוק, ומיעוטם אף הוגדרו בסכנת הכחדה. האקולוגיה של הזוחלים, המסבירה את השפע והתפוצה של מינים, מעוצבת על ידי גורמים סביבתיים שונים, בעיקר סוג המסלע והקרקע, תנאי אקלים, כיסוי צמחי, צפיפות טרף וטורפים וכיו"ב. לאור תכונותיהם הייחודיות כפוקילותרמיים ותלותם הרבה במבנה הצומח והקרקע, זוחלים עשויים לשמש כאינדיקטורים יעילים לשינויים סביבתיים, והשפע והתפוצה שלהם בשטח יצביעו על מצבו האקולוגי של האזור הנסקר.

5.3.2. שיטות עבודה

הסקר כלל סריקה רגלית ביחידות הנוף העיקריות המצויות בשטח העיר, ובוצע על ידי רועי טלבי, יצחק כהן וסוקרים נוספים ביחידה לסקר טבע עירוני. עיקר התצפיות נערכו במהלך שני ימים מרוכזים על ידי ר.ט. ב-23 ו-30 במאי 2023. זוחלים אותרו על ידי סריקה במשקפת וכן בעת הליכה בשטח, תוך בדיקת עצמים וסלעים שהיו פזורים בשטח להימצאות זוחלים ועקבותיהם. באופן חריג, מאגר המידע של רשות הטבע והגנים לא תרם למסד הנתונים שנותח מכיוון שהופיעו בו תצפיות אחדות בזוחלים. התצפיות תועדו בזמן אמת על ידי יישומון Field Maps (ArcGIS). זוחלים ובתי גידול צולמו כשהדבר התאפשר.

5.3.3. ממצאים

באביב 2023 אותרו **92 פרטים מ-16 מיני זוחלים**: 75 פרטים מ-11 מיני לטאות, 9 פרטים מ-4 מיני נחשים, ו-8 תצפיות בצב יבשה מצוי, הנציג היחיד מסדרת הצבים (טבלה 1). נחש אחד ממשפחת הזעמניים לא זוהה לרמת המין אך משלים את השפע הכולל ל-93 פרטים. בחלוקה על פי יחידות הסקר (טבלה 2 ומפה 8), אזור אל-רוחה דרום נמצא העשיר ביותר מבחינת עושר מינים עם 10 מיני זוחלים, וכן שפע רב של 20 פרטים. יחידת עקאדה-סוויסה הניבה שפע של 23 פרטים שהשתייכו ל-7 מיני זוחלים, ומורדות וואדי עארה הניבו אף הם 7

מיני זוחלים, עם שפע של 14 פרטים. מתוך 13 יחידות הסקר שנבדקו, נמצאו בממוצע כ-7 פרטים ו-4 מינים ליחידה. יש לציין כי מאמץ הדיגום לא היה אחיד בין היחידות השונות.

טבלה 4 – מצאי מיני הזוחלים בסקר אום אל-פחם 2023

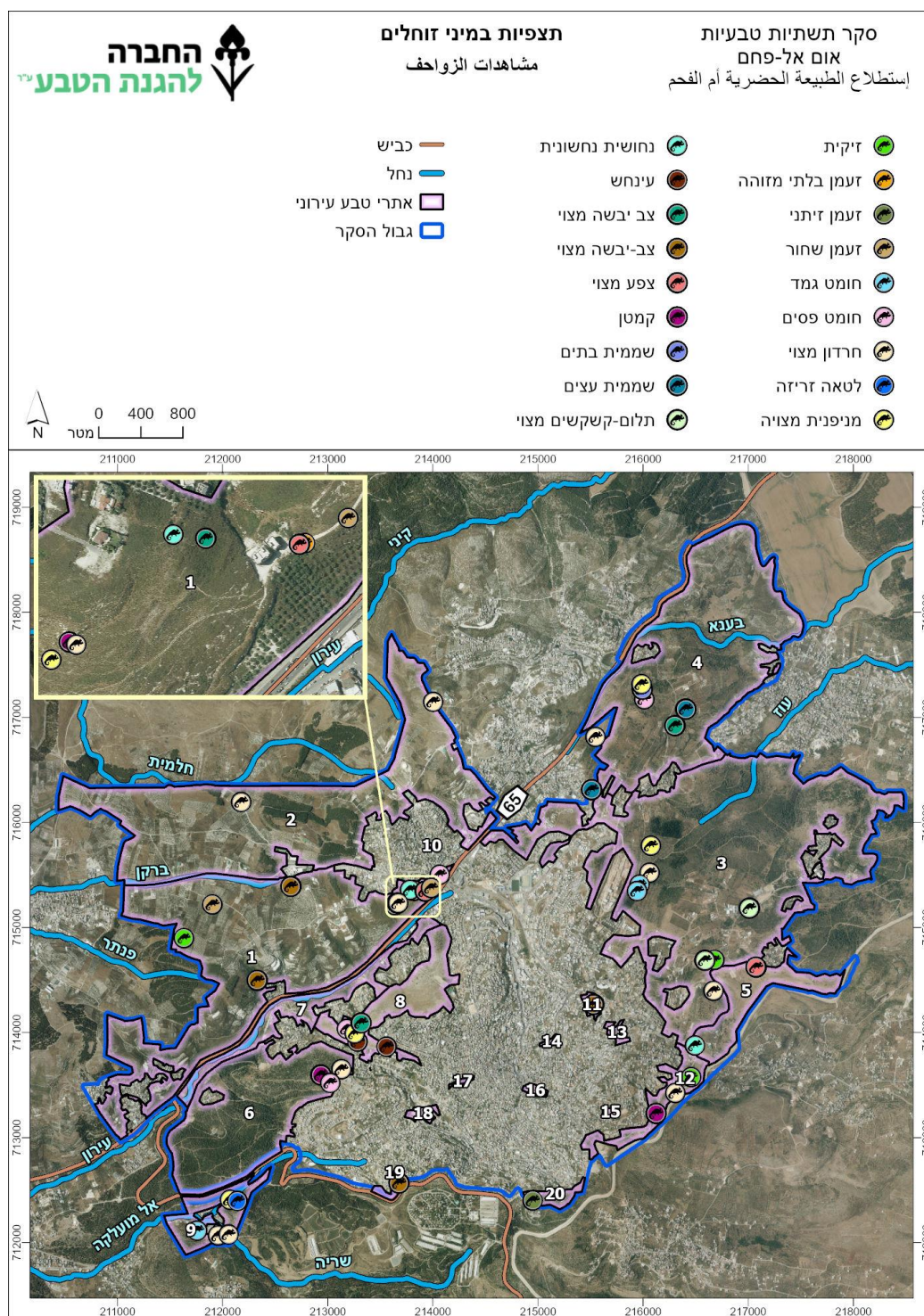
מצאי מיני הזוחלים כולל 92 פרטים מ-16 מינים. באדום מצוינים מינים בסכנת הכחדה מקומית וגלובאלית (הקמטן המוגדר בסכנה בישראל ולא בשאר אזורי התפוצה).

לטאות	נחשים
זיקית	זעמן זיתני
3	1
חומט גמד	זעמן שחור
9	2
חומט פסים	תלום קשקשים מצוי
7	3
חרדון מצוי	צפע מצוי
29	3
לטאה זריזה	
3	
מניפנית מצויה	צבים
13	
נחושית נחשונית	צב יבשה מצוי
2	8
עינחש	
2	
קמטן	
3	
שממית בתיים	
1	
שממית עצים	
3	

טבלה 5 – מצאי מיני הזוחלים בסקר אום אל-פחם 2023, בחלוקה על פי יחידות מרחביות

שם מין	אל-עיון	דרום	אל-רוחה	צפון	אל-רוחה	עספור	בדראנה	מחל'איה	מחאמיד	בית קברות	מלחם	וואדי	וואדי עארה	יער מורדות	כביש 6535	מועלקה	דרומיים	מורדות	וואדי עארה	מורדות	סוויסה	עקאדה-	דרימה	צפון העיר-	ספוראדי	סכום הפרטים
זיקית		1															1				1					
זעמן (?)		1													1											
זעמן זיתני																										
זעמן שחור		2																								
חומט גמד																1					8					
חומט פסים														1		1		1			1	2				
חרדון מצוי		7	1								1			3		3	1	2			9		2		29	
לטאה זריזה								1								1										
מניפנית		2												2		1			6		1	1			13	
מצויה																										
נחושית											1															
נחשונית		1																2								
עינחש																										
צב יבשה	1		3			1												1				2				
מצוי																					1					
צפע מצוי			1								1															
קמטן		1												1												
שממית																										
בתיים																										
שממית																			1				1		3	
עצים																										
תלום																										
קשקשים																					2		1		3	
מצוי																										
סכום	1	20	1	1	1	1	1	1	1	3	7	1	7	1	7	3	14	3	14	23	8	3			93	
הפרטים																										
מס' המינים	1	10	1	1	1	1	1	1	1	3	5	4	1	3	7	7	6	2							16	

מפה 8 – תצפיות בזוחלים



5.3.4. מסקנות סקר זוחלים

בסקר זה נמצאה חברת זוחלים המורכבת מ-16 מינים ו-93 פרטים. עושר המינים שתועד הוא סביר, בהינתן מאמץ הדיגום, וכולל מינים ים-תיכוניים בולטים יחסית בנוף צפון השומרון והצפון בכלל. מבחינת שפע הפרטים, קיים קושי להשוות בין צפיפויות שונות, היות והדיגום אינו אחיד, אך ניתן להצביע בגסות על כיוונים ומגמות שונות. בהתרשמות כללית משני ימי הסקר העיקריים, שהתקיימו במועדים מאוחרים למדי עבור אזור זה (המתחמם ומתייבש מהר יחסית), ניכר בשטח כי צפיפות הזוחלים בשטח אינה גבוהה. עם זאת, ישנם אזורים שבהם ניתן בהחלט לקבוע שמתקיימת חברת זוחלים מגוונת (עושר ושפע). אזורים אלה כוללים את החלקים הצפון-מזרחיים כגון עקאדה-סוויסה ודריהמה, ובמערב – את אל-רוחה דרום.

בקרב מינים אדומים (בסכנת הכחדה) שנמצאו בשטח השיפוט של אום אל-פחם, ניתן למנות בראש ובראשונה את צב היבשה המצוי, היות והוא לא רק מוגדר כ-Vulnerable ברמה מקומית ועולמית, אלא גם הפך נדיר למדי בבתי גידול ים-תיכוניים בצפון, היכן שבעבר שגשג (תצפיות אישיות). נחושית נחשונית, החומט חסר הגפיים, הפך אף הוא אחד הזוחלים הנדירים בצפון, והוגדר תחת אותה דרגת סיכון מקומית ועולמית. המין האדום השלישי שנמצא הוא הקמטן, גדול הממדים וחסר הגפיים, שהוגדר בישראל כ-Near Threatened.

בקרב זוחלים הצפויים להתקיים בשטח אך חסרים ברשימה, ניתן למנות בעיקר את המינים: נחושית עינונית, חומט מנומר, שלון טלוא-ראש, שחור ראש, זעמן מטבעות, וארבע-קו מובהק. היעדרותם מן השטח תלויה הן במאמץ הדיגום ובעונה המאוחרת, אך סביר כי גם היא נובעת גם מהשפעות אדם שונות על השטח בשולי היישוב, לרבות השפעות שוליים כהתפרצות של טורפי-זוחלים ידועים כחתולי בית, עורבים, מיינות, ואנפיות בקר השכיחות באזור הסקר.

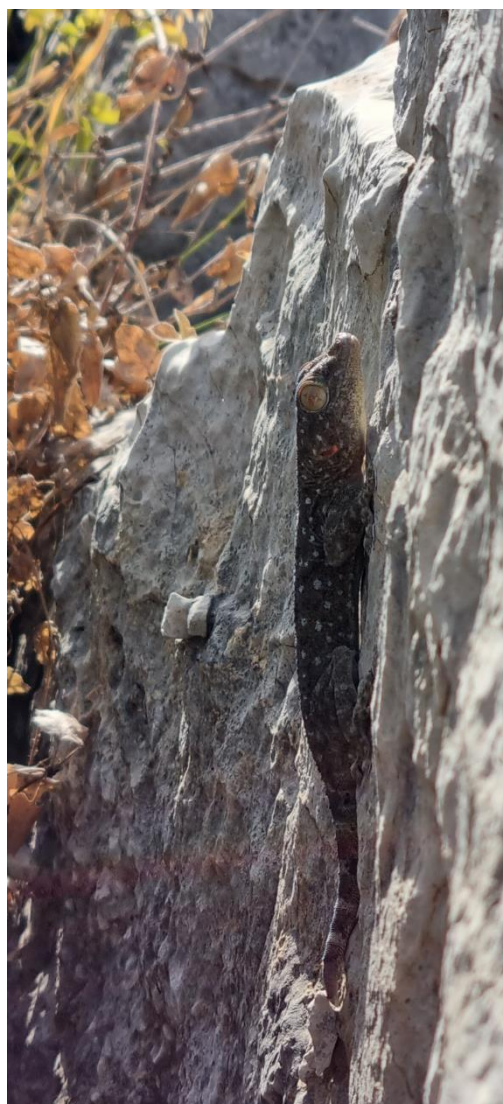


תמונה 18 – מיני זוחלים שתועדו באום אל-פחם



שטחים טבעיים עם שימושי קרקע מסורתיים כרעיית צאן, לצד שטחים בנויים ועתירי פעילות.

צב יבשה מצוי צעיר שנצפה באל-רוחה דרום.



שממית עצים על גבי גזע חרוב מצוי (ימין), ומניפנית מצויה על סלע אנכי (שמאל).



קמטן בוגר שנצפה בעת פעילות באל-רוחה דרום.



זעמן שחור צעיר תת-בוגר שנטרף, ככל הנראה על ידי נמייה (אל-רוחה).

5.4. סקר עופות וקינון

5.4.1. רקע

הודות למיקומה של מדינת ישראל בצומת בין יבשות, ובהיותה שוכנת בצמוד לים התיכון, ישראל היא אבן שואבת למספר רב של מיני עופות נודדים, חורפים ומזדמנים. כמו כן, הודות למגוון בתי הגידול שבה, מצפון לדרום, ישנו עושר רב של מיני עופות מקננים. עד היום תועדו בישראל 554 מיני עופות, וכמעט מדי שנה נצפים בישראל מינים שטרם נצפו פה בעבר. בתחום העיר אום אל-פחם נמצאים מיני עופות כוללניים ומלווי-אדם, לצד מינים המתמחים בבתי גידול ספציפיים, דוגמת מיני חורש ובתות ים-תיכוניות, מיני בתי גידול לחים בנחלים ובסביבת מעיינות, מיני יער ביערות נטע האדם בעיר.

5.4.2. שיטות עבודה

הסקר נערך במהלך שלוש העונות העיקריות שבהן ניתן למצוא את מרבית מיני העופות שמצויים בשטח – סתיו, חורף ואביב, ובזמן עונת הקינון של מרבית העופות (אביב מאוחר). אתרי הסקר נדגמו על ידי הליכה בשעות הבוקר המוקדמות, שבהן פעילות העופות מוגברת. במהלך הסקירה נרשמו מיני העופות שנצפו ונבדק עושר מיני העופות באתרים השונים. תשומת לב מיוחדת הופנתה למינים המקננים בשטח, או לכאלו שעשויים לדגור באזור. כדי למקסם את תוצרי הסקר מבחינה מדעית ולשימושים שונים לצורכי שמירת טבע, התבצע בכל אתר דיגום עופות מקננים בנקודות ספירה (Point Counts), שיטה מקובלת ומוכרת עבור דיגום זה בעולם. במסגרת עבודה זו, באתרים הקטנים נלקחה נקודת דיגום אחת, ובאתרים הגדולים (מעל 100 דונם), נלקחו שתי נקודות מתאי שטח שונים, במרחק של 500 מטרים זו מזו. במהלך הדיגום נעשתה רשימה של כלל המינים שהופיעו בשטח, במהלך 10 דקות, כולל רישום מסודר של פעילות המציינת קינון של המינים השונים בשטח. העבודה נעשתה באמצעות אפליקציית Survey123 של Arc GIS והועברה ישירות למרכז הצפרות הישראלי של החברה להגנת הטבע. אתרי קינון של מינים ייחודיים, או נדירים, סומנו גם כן באמצעות מערכת המידע הגיאוגרפית GIS, כמו גם אתרי הצפרות החשובים בעיר, או אתרים עם פוטנציאל חינוכי-תיירותי לפיתוח אתרי צפרות.

5.4.3. ממצאים

בסקר נצפו בסך הכול **101 מיני עופות** יציבים, מקייצים, חורפים ונודדים, מתוכם תועדו **48 מינים מקננים** (להרחבה ראו כרטסת האתרים המצורפת למסמך זה, ובה פירוט מצאי המינים בכל אתר). מספר המינים שנצפו נמוך יחסית לגודלה של העיר. עיקר המינים משתייכים לסדרת ציפורי השיר, בעוד יתר המינים למגוון סדרות אחרות. מתוך כלל המינים שנמצאו מקננים בתחום הסקר, 2 מינים קרובים לסיכון (תור מצוי, סבכי קוצים) ו-2 מינים מצויים

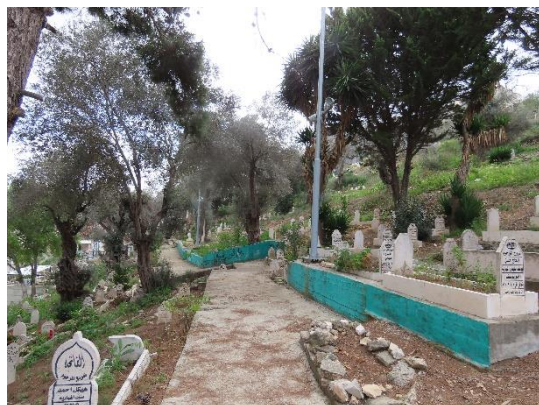
בסכנת הכחדה (בז עצים, שרקרק מצוי). בין המינים הנודדים/חורפים נצפו 2 מינים בסיכון גלובאלי (עיט צפרדעים, תור מצוי). מתוך סך המינים, 2 מינים מוגדרים כמינים פולשים בישראל (דררה, מיינה מצויה) ו-4 מינים מוגדרים כמינים מתפרצים בישראל (יונת הבית, אנפית בקר, עורב אפור, קאק).

מתוך מיני העופות שנצפו ברחבי העיר, ראויים לציון המינים הבאים:

- **אוח עיטי** – דורס לילי ענק, הגדול בדורסי הלילה בישראל ומהגדולים בעולם. טורף-העל של המערכת האקולוגית בתחום אום אל-פחם, ניזון ממגוון רחב של בעלי חיים: ציפורים, עטלפים ואף יונקים בינוניים. האוח מקנן בכוכים המצויים במצוקים, באום אל-פחם ואתר זוג אחד מקנן.
- **חיוויאי הנחשים** – דורס היום הגדול הנפוץ בישראל. החיוויאי נודד מדי עונה מאתרי הקינון באירופה ובאסיה לאתרי החריפה באפריקה. דורס זה מתמחה בטריפת נחשים וזוחלים נוספים אך צד לעיתים גם מכרסמים. מין זה מקנן על עצים, לעיתים קרובות ביערות אורנים, וכן לעיתים במצוקים. החיוויאי משחר מזון בשטחי בתה ושיחיה פתוחה שבהם יש עושר ושיפעה גבוהה של זוחלים. בתחום העיר אתרו כמה זוגות של חיוויאים, בעיקר באתר צפון העיר-דהרימה (אתר 4).
- **בז עצים** – דורס קטן וצבעוני, בעל גוונים כחולים בראש ובגב ותת-שת אדום. הבז נודד מייד בסוף עונת הקינון אל אזורי החריפה באפריקה. מין זה מקנן בעונה מאוחרת, כאשר מיני ציפורי שיר קטנות מתחילות לנדוד דרומה, אז הוא צד ציפורים לגוזליו. בעיר לא נצפה קינון ודאי, אך כמה פרטים ניצפו בעונה מתאימה באתר צפון העיר-דהרימה. מין זה מצוי בסכנת הכחדה בארץ מסיבות שאינן ברורות, וייתכן כי הוא נפגע באזורי החריפה או במסע הנדידה שלו.
- **שרקרק מצוי** – עוף בינוני מסדרת הכחלאים. הצבעוני בעופות האזור. תפוצת המין רחבה וכוללת שטחים גדולים באירופה ובאסיה. בסתיו השרקרקים נודדים דרומה לאפריקה. בחלק מתחום התפוצה, אוכלוסייתם סובלת מפגיעה הן במקורות המזון (דבורים וצרעות) והן כתוצאה מהרס בתי גידול מתאימים לשיחור מזון וקינון. בעשורים האחרונים חלה ירידה מתמשכת בגודל האוכלוסייה המקננת בישראל, ועתידה בסכנה. שרקרקים נצפו במספר אתרים בעיר ופעולות קינון נצפו באתר אל-רוחה צפון.
- **סבכי קוצים** – ציפור שיר קטנה ממשפחת הסבכיים. מתאפיינת בגוונים אפורים-חומים ובכנפיים בגוון חום-כתום. תפוצת המין רחבה וכוללת חלקים ניכרים מאסיה, אירופה וצפון אפריקה. מין זה מקנן בשטחים פתוחים עשבונים עם קוצים וסבכים. בעשורים האחרונים חלה ירידה הדרגתית בגודל האוכלוסייה המקננת בישראל בעקבות פגיעה בשטחים פתוחים עם בתי גידול מתאימים, ועל כן מין זה קרוב לסיכון. בתחום השיפוט של אום אל-פחם אתרו זוגות מקננים ספורים בבתי גידול מתאימים, באתרים אל-רוחה דרום וצפון וכן בוואדי מילחם.

- **גידרון מובהק** – ציפור שיר זעירה, המקננת בחורשים. קינה בנוי מטחב הבנוי בחורים בגזעי עצים או בחללים אחרים. לגדרון שירה אופיינית ויפה. באום אל-פחם נמצאו מספר זוגות בחורשים בעיר.

תמונה 19 – דוגמאות לציפורים מקננות באום אל-פחם בהתאמה לבית גידולן



חורשות אורנים, בית הקברות אגבריה



קוקייה מצויצת



חורשים ויערות, צפון העיר דהרימה



חיוויאי הנחשים



בתות ושטחים עשבוניים, אל-רוחה צפון



סבכי קוצים

בתווך הבנוי של העיר, מצויים בעיקר מינים כוללניים ומינים מלווי-אדם. אלו לרוב מינים סתגלניים שמסוגלים להתאים את עצמם לסביבה האנושית המשתנה ואף מנצלים את עודפי המזון שהאדם מייצר. למול מינים אלו קיימים מינים שונים שמאפיינים בתי גידול טבעיים. על פי רוב, בתחום העירוני חסרים להם שטחי מחייה מתאימים, ויש להם תחרות רבה עם המינים הכוללניים ומלווי-האדם.

סביב היישוב ישנם שטחים פתוחים ונרחבים אשר ברובם מופרים, אך קיימים גם שטחים ערכיים עם בתי גידול טבעיים, דוגמת חורש, שיחיות ובתות ים-תיכוניות, וכן שטחים עשבוניים. בבתי גידול אלו מגוון מינים המאפיינים אותם: ביערות – חיוויאי הנחשים ובז עצים; בחורשים – גדרון מובהק; בשטחים עשבוניים – סבכי קוצים וגיבתון עפרוני. יחד איתם קיימים בעיר מיני שטחים פתוחים כוללניים שאינם מתמחים בבית גידול ספציפי, ובהם אפשר למצוא מינים כמו חוגלת סלעים, כרוון מצוי ועפרוני מצויץ.

5.4.4. מסקנות פרק העופות

תוצאות הסקר מעידות על קיומה של חברת עופות דלה יחסית בתחומה של העיר אום אל-פחם, המורכבת בעיקרה ממינים כוללניים, מינים מלווי-אדם ומינים נודדים. יחד עם זאת אותרו בסקר מיני דגל דוגמת אוח עיטי וחיוויאי הנחשים – טורפי-העל של המערכת האקולוגית בארץ, וכן מינים מקננים מתמחי חורש ובתה. מינים אלו נצפו לרוב מקננים בשטחים השמורים יחסית, המרוחקים מהיישוב הבנוי.

המלצות סקר עופות וקינן מרוכזות בפרק ההמלצות בסעיף 6.6.

5.5. סקר יונקים

5.5.1. רקע

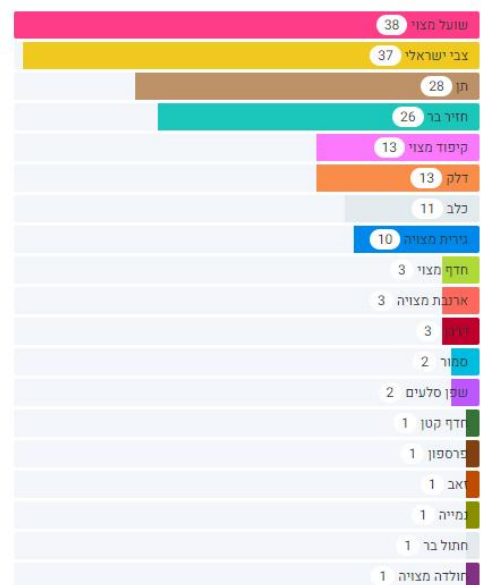
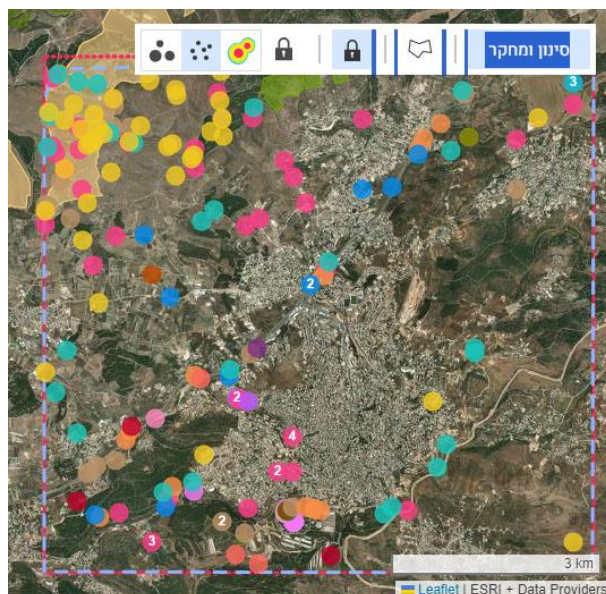
בישראל ישנם 101 מיני יונקים, אשר ברובם הם עטלפים ומכרסמים (כשני-שליש) ורק מיעוטם בינוניים וגדולים. רבים מיונקי ישראל נמצאים בגבול תחום תפוצתם הטבעי, ולכן אוכלוסיות אלו הן בעלות רגישות גבוהה וחשיבות רבה.

בסקר זה נבחן עושר המינים, בהתייחס למבנה חברת עטלפי החרקים והיונקים הבינוניים והגדולים.

במהלך השנים נאספו במערכת המידע של רשות הטבע והגנים נתונים רבים על יונקים בר במרחב זה (183 תצפיות) של 17 מיני יונקים בר.

אוכלוסיית צבאים גדולה מתקיימת בסמוך לעיר, ברמות מנשה, כאשר ישנה תצפית אחת ממש בתחום היישוב משנת 2022 באתר אל-רוחה צפון. בכבישים השונים בתחומי העיר נמצאו פרטים דרוסים של מגוון מינים, דוגמת דלק, גרית מצויה, שועל מצוי ועוד. מינים אלו נמצאו גם בשטחים פתוחים סביב העיר. במערכת קיימות 2 תצפיות משנות השמונים של סמור משויש, מין המצוי בסכנת הכחדה חמורה בארץ, שכלל הנראה נכחד מאזור זה.

תמונה 20 – תצפיות במערכת המידע של רשות הטבע והגנים על מיני יונקים בסביבת אום אל-פחם



5.5.2. שיטות עבודה

על מנת לתעד את מיני היונקים במרחב, נעשה שימוש בשני אמצעים טכנולוגיים: מצלמות שביל וגלאי עטלפים. כמו כן, נוספו תצפיות ישירות ביונקים וסימני שדה שתועדו על ידי צוות הסקר.

לאמצעים הטכנולוגיים יכולת זיהוי טובה של כשני-שליש (66%) מסך מיני היונקים בארץ, כאשר למעשה רק קבוצת המכרסמים ואוכלי החרקים הקטנים (חדפים) סובלים מתת-זיהוי, או מהיעדר יכולת זיהוי באמצעים אלו.

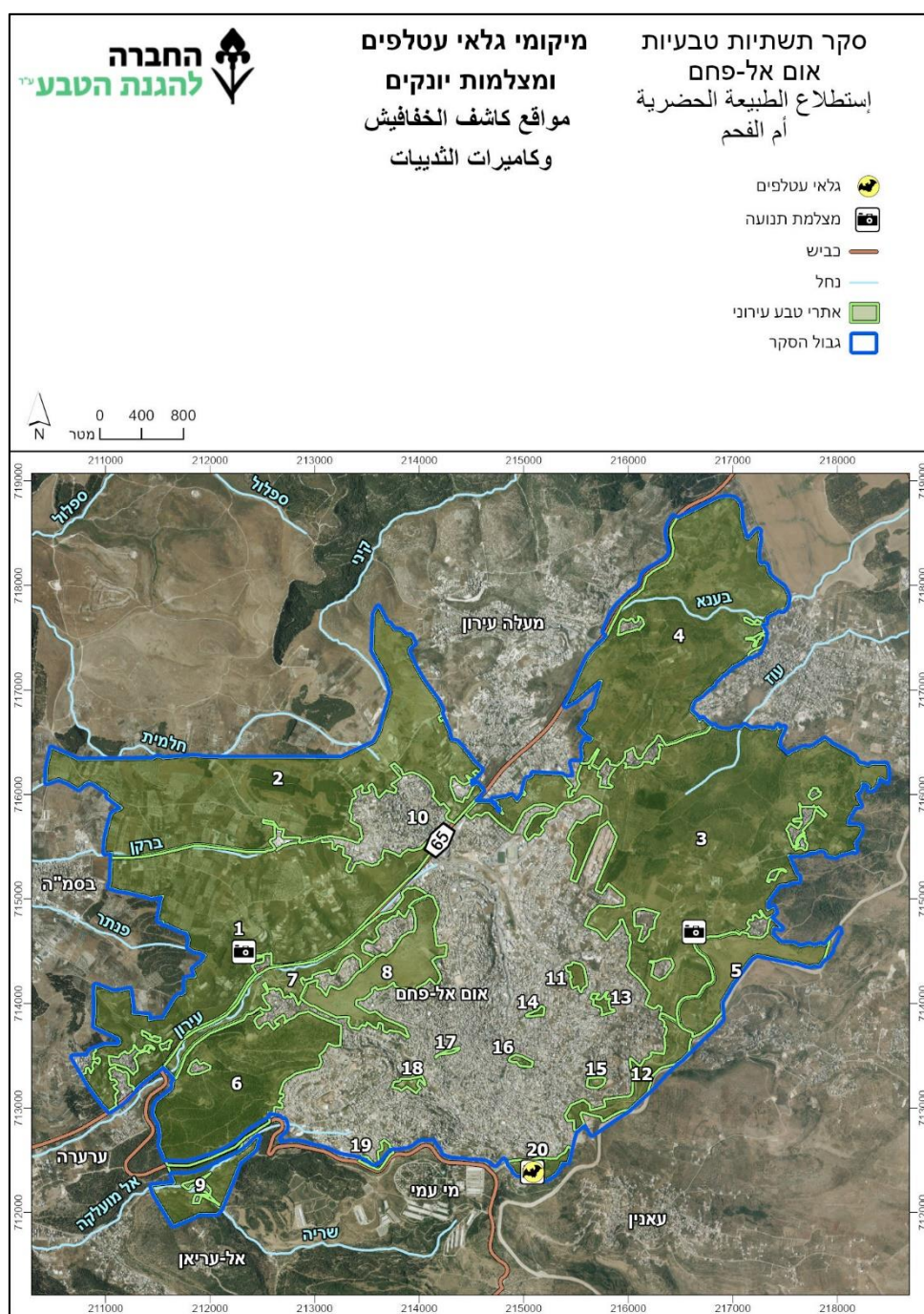
המצלמות מדגם Browning dark ops כוללות מהירות תגובה ויכולת קליטה טובה, באמצעות חיישני נפח, לתנועות במרחב הצבתן. המצלמות הוצבו באתר אל-רוחה דרום בסבך של עין זיתונה (אתר 1), ומצלמה נוספת הונחה בוואדי סוסה באתר עקאדה-סוויסה (אתר 3). כל תנועה שהפעילה חיישן גרמה למצלמה לצלם רצף של 4 תמונות. התמונות מוינו לתצפיות בבעלי חיים ולתמונות סרק, ולאחר מכן הוגדרו בעלי החיים שנצפו במצלמות. כמו כן, הוגדרו רצפי צילום, שכן לפעמים אותו בעל חי נעמד בסמוך למצלמה במשך כמה דקות, וגרם להפעלתה מספר פעמים. בנוסף, יש לציין כי המצלמה מתעדת רק מספר אירועי צילום ללא יכולת הבדלה בין פרטים.

גלאי עטלפים אחד, מדגם Smzc של חברת Wildlife acoustics, הוצב באתר כביש 6535 מזרח (אתר 20), בשטח של בתה וחורש. גלאי זה מקליט את הקולות האולטרא-סוניים שמשמיעים עטלפי החרקים (מהם יש 32 מינים בישראל), וזיהויים ברמת המין מתאפשר לאחר ניתוח בתוכנות מתאימות. מספר ההקלטות של כל מין עטלף הוא מדד עקיף ולא מדויק לרמת הפעילות של כל מין (עטלף בודד יכול לחוג זמן רב מעל הגלאי ולייצר מצג שווא של פעילות ענפה). ראוי לציין שגלאי זה אינו מתעד כלל את פעילות עטלפי הפירות, שכן הם עושים שימושים בתדרים שגם אוזן אדם שומעת. על כן, היעדרם מסקר זה אינו מעיד על היעדרם מהמרחב. הגלאי הוצב בסמוך למצלמה 1.

המצלמות והגלאי הוצבו בשטח למשך שבועה לילות.

במהלך ימי הסקירה בשטח תועדו תצפיות ישירות בבעלי חיים, עקבות וסימני שדה נוספים.

מפה 9 – מיקומי גלאי עטלפים ומצלמות ותצפיות יונקים בסקר.



5.5.3. ממצאים

בסך הכול, בכלל שיטות העבודה, תועדו **11 מיני יונקים**. לא אותרו מינים בסכנת הכחדה. לצפייה בכלל המינים שתועדו בסקר, לפי האתרים השונים, ראו בכרטסת האתרים, המצורפת לסקר זה.

טבלה 6 – מיני יונקים שאותרו באום אל-פחם

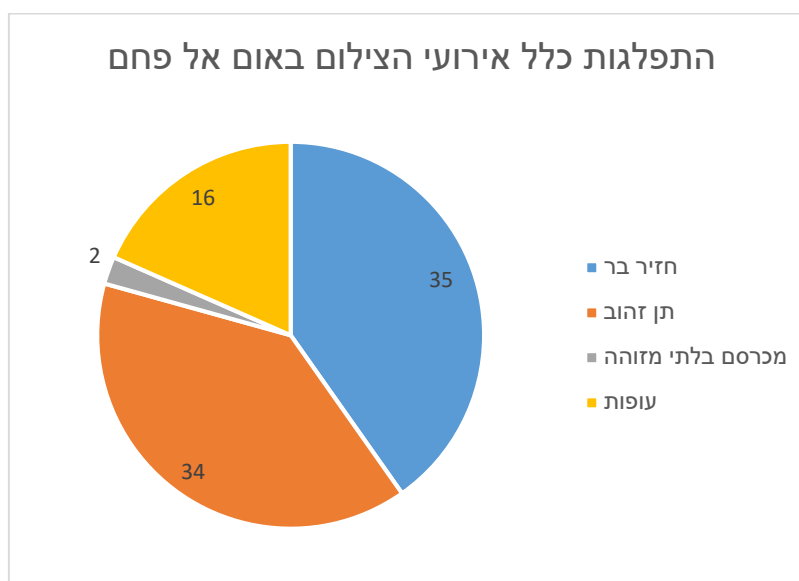
מספר	שם המין	סדרה-משפחה	סטטוס סיכון אזורי
1	ארנבת השדה	ארנבאים-ארנביים	לא בסיכון
2	דורבן	מכרסמים-דורבניים	לא בסיכון
3	חולד	מכרסמים-חולדיים	לא בסיכון
4	חזיר בר	שסועי פרסה-חזיריים	לא בסיכון
5	נמייה מצויה	טורפים-גחניים	לא בסיכון
6	עטלפון אירופי	עטלפי חרקים-נשפונים	קרוב לסיכון
7	עטלפון לבן-שוליים	עטלפי חרקים-נשפונים	קרוב לסיכון
9	שפן סלעים	שפנאים-שפניים	לא בסיכון
10	שועל מצוי	טורפים-כלביים	לא בסיכון
11	תן זהוב	טורפים-כלביים	לא בסיכון

מצלמות

סך הכול תועדו 3 מיני יונקים ב-71 אירועי צילום. 35 אירועים של חזיר בר, 34 אירועים של תן זהוב ושני אירועים של מכרסם בלתי-מזוהה. בנוסף תועדו 16 אירועי צילום של מיני עופות שונים.

רוב מוחלט של התיעודים – 68 תיעודים – התרחשו מול המצלמה שהוצבה בעין זיתונה, בחלוקה שווה בין תן זהוב לחזיר בר (34 אירועים לכל אחד). היו מספר אירועי צילום אשר כללו יותר מפרט אחד, לדגומא משפחה של 10 חזירים וקבוצה של 4 תנים.

איור 2 – התפלגות כלל אירועי הצילום במצלמות שביל באום אל-פחם



כאמור במצלמות תועדו שלושה מיני יונקי בר. להלן פירוט עליהם

- **חזיר בר** – אחד היונקים הנפוצים בארץ. בשנים האחרונות אוכלוסייתו נמצאת בזינוק הודות להיותו אוכל-כל שניזון גם משאריות מזון ואשפה במרחבים בנויים. חזירים בשנים האחרונות נמצאים בקרבת יישובים ונכנסים אליהם לאכול שיירי מזון בפחים, לשתות מצינורות גינון והשקיה וליהנות ממחסה. בעיר נצפו עקבות רבות של חזירים ואף מספר פגרים במיקומים קבועים, וייתכן ומתקיימת שם הרעלה.
- **תן זהוב** – טורף בינוני ממשפחת הכלביים. תנים הם בעלי דיאטה מגוונת (אומניבורים) הכוללת מזון מהצומח ומהחי. התנים משגשים בקרבת יישובי אדם וצפיפותם סמוך לאותם יישובים יכולה להגיע לעד פי 15 מהצפיפות בשטחים בעלי אופי טבעי שבהם השפעת האדם קטנה יותר. בקרבת יישובים תנים ניזונים מאשפה, מזון חיות בית וגידולים חקלאיים. בנוסף, הם טורפים חיות משק וחיות בית, וכן פוגעים בצינורות השקיה. מין זה נחשב כמתפרץ בארץ בעקבות פעילות אדם. באזורים שבהם ישנה התפרצות תנים ייתכן וישנה דחיקה של טורפים אחרים, כמו גרירות ושועלים.

תוצאות הצבת גלאי עטלפים

תוצאות גלאי העטלפים מסוכמות בטבלה להלן.

טבלה 7 – ממצאי גלאי עטלפים

שם עברי	שם מדעי	מספר קבצים	מספר לילות	ממוצע ללילה
עטלפון לבן-שוליים	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	133	7 לילות	19
עטלפון אירופי	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	28	7 לילות	4

- **עטלפון אירופי** – אחד ממיני העטלפים הקטנים ביותר בארץ. כמות המידע עליו מוגבלת מאוד. במערכת התצפיות ברט"ג ישנם רק 39 דיווחים על מין זה בארץ, כאשר כולם נמצאים באזור החרמון והגולן. עם זאת, מין זה נמצא בסקרים אקוסטיים גם במישור החוף ולאורך שדרת ההר, אך מקום משכנם לא אותר עד כה. המין נמצא בסכנת הכחדה בארץ. כמות המעברים הגדולה יכולה להעיד על איכות השטח לעטלפים ועל זיהום אור נמוך.
- **עטלפון לבן-שוליים** – מין מלווה-אדם. למרות היותו מין ים-תיכוני, הוא נפוץ כיום בכל רחבי הארץ. עטלפון לבן-שוליים יחסית פחות רגיש לזיהום אור ולכן הוא פעיל מאוד בישובים עירוניים. פעמים רבות הוא מוצא מסתורים ומקומות לינה במשכנות אדם.

סקר עקבות יונקים פיזי בשטח

במהלך הסקר תועדו 8 מיני יונקים, מתוכם שני מינים אשר תועדו גם במצלמות השביל. מינים אלו נמצאו בתצפיות ישירות או בסימני שדה כמו קוצי דורבן, גללים ועקבות.

תמונה 21 – דוגמאות ליונקים שתועדו בסקר



חזיר בר, עין זיתונה, אל-רוחה דרום



תן זהוב, עין זיתונה, אל-רוחה דרום



שפן סלעים, מורדות וואדי עארה



קוץ דורבן, אל-רוחה צפון

5.5.4. מסקנות פרק היונקים

אוכלוסיית היונקים בעיר מאופיינת בעיקר במינים מלווי-אדם. נמצא מין אחד בסכנת הכחדה – עטלפון אירופי. תועדה אוכלוסייה גדולה של חזירי בר ותנים זהובים. ישנו חשש כי מתקיימת במרחב הרעלת חזירים, שכן כמה פגרי חזירים אותרו באזור ספציפי במהלך הסקר. כל המינים שנצפו הם מינים המסתדרים בקרבת אדם, ורובם מלווי-אדם. בסקר זה לא אותרו מינים האופייניים לשטחים פתוחים והרריים, דוגמת גירית מצויה, דלק ועוד. מינים אלו חששניים יותר, וקשים לתייעוד במצלמות שביל, אך הם תועדו בשנים האחרונות במרחב הסקר. האתרים החשובים ליונקים בתחום הסקר הם שטחי החורש והיערות אשר בהם מינים רבים מוצאים מסתור ואזורי מנוחה. כמו כן, תחומי המעיינות חשובים ביותר למגוון מיני יונקים כאתרי שתייה.

ייתכן שאוכלוסיית הצבאים הנמצאת ברמות מנשה תגדל ותתפשט אל תחומי היישוב באתר אל-רוחה צפון.
המלצות סקר יונקים ועטלפי חרקים מרוכזות בפרק המלצות בסעיף 8.5.

5.6. סקר פרפרים

5.6.1. רקע

בישראל מעופפים כ-140 מינים של פרפרי יום, המשתייכים לשבע משפחות: צבעוניים, לבניניים, כחליליים, נימפיתיים, דנאיתיים, סטיריתיים והספרייתיים (כולל החרמון, שבו מעופפים כ-40 מינים).

פרפרים נחשבים לסמנים ביולוגיים טובים, עקב רגישותם ותגובתם המהירה לשינויים בסביבה. רגישותם נובעת מהתלות שלהם במיני הצומח בבית הגידול – צמחים פונדקאים המשמשים למאכל בשלב הזחל. למגוון מיני פרפרים יש צמחים פונדקאים ספציפיים, ולעיתים רק מין אחד של צמח משמש כפונדקאי למין פרפר. בנוסף, תזונת הבוגרים מבוססת בעיקרה על פרחי צוף שונים, כך ששינויים בהרכב חברת הצומח בבית הגידול משפיעים ישירות על אוכלוסיית הפרפרים. תגובתם המהירה נובעת מיכולת התעופה המאפשרת להם ניידות גבוהה, יחסית לבעלי חיים קרקעיים.

5.6.2. שיטות עבודה

בסקר זה נבדק עושר מיני הפרפרים בתחומי העיר אום אל-פחם, בדגש על מינים נדירים, רגישים וייחודיים. העבודה נעשתה באמצעות צפייה ישירה והיעזרות במשקפת. הסקר התבצע תוך הליכה באתרים השונים, והתמקד באזורים שבהם קיימים צמחי צוף רבים המשרתים את הפרפרים, וצמחים פונדקאים שעליהם מטילים הפרפרים את ביציהם. הסקירה נעשתה משעות הבוקר המאוחרות ועד לשעות הצהריים המוקדמות (10:00 עד 13:00), שבהן פעילות הפרפרים מוגברת. הסקר דגם את עושר מיני הפרפרים בלבד, ללא ספירות פרטים לפי חתכים. הופנתה תשומת לב מיוחדת לצמחים פונדקאים המקיימים מיני פרפרים מקומיים/נדירים או כאלה השרויים בסיכון באזורנו. בנוסף, ניתנה התייחסות לאתרים שבהם נצפתה פעילות פרפרים ענפה במיוחד, ובייחוד פעילות של "העפלה" לאתרים גבוהים (כיפות לרוב) לצורך מפגש בין פרטים. אתרים כאלו סומנו כ-Hot Spots (אתרי שיא) עבור פרפרים.

5.6.3. ממצאים

בסקר נצפו בסך הכול **34 מיני פרפרים** (להרחבה ראו כרטסת אתרים המצורפת למסמך זה ובה פירוט מצאי המינים לכל אתר). כל המינים שנצפו הם מינים נפוצים ללא הגנה בחוק הישראלי, למעט פרפר אחד – צמריר הקדד – אשר נמצא באתר אל-רוחה צפון, אולם חלק מהמינים שנצפו נדירים מקומית, ומופיעים רק בשטחים השמורים והערכיים ביותר בתחום העיר.

מתוך כלל מיני הפרפרים שנצפו ברחבי העיר, ראויים לציון המינים הבאים:

- **צמריר הקדד** – פרפר קטן ממשפחת הכחיליים. זהו פרפר נדיר אשר מתרבה על צמח פונדקאי אחד במרחב זה – קדד גדול-פרי. הפרפר בעל גוונים של כתום-זהוב והוא אחד היפים שבפרפרי ארצנו. מעופף תקופה קצרה בסוף החורף ובתחילת האביב. זהו אחד מ-13 המינים של פרפרים הזוכים להגנה בחוק. פרפר זה נצפה רק באתר אל-רוחה צפון, בקרבת בריכת המים של שכונת עין איברהים.
- **צבעון שקוף** – פרפר בינוני ממשפחת הצבעוניים, המתאפיין בכנפיים שקופות למחצה. מעופף בשיא החורף, בעונה שבה מרבית הפרפרים בתרדמת. שכיח בחבל הים-תיכוני בצפון הארץ ובמרכזה, לרוב באתרים שמורים עם צמחייה עשבונית פתוחה וצמחים פונדקאים ממשפחת הספלוליים. נמצא בשטחי בתה עשבונית באתרים אל-רוחה דרום וצפון.
- **כיתמית ירושלים** – פרפר בינוני ממשפחת הנימפיתיים, המתאפיין בגווני כתום ושרטוט שחור על כנפיו. נפוץ במרבית שדירת ההר של ישראל, מצפון הארץ עד צפון הנגב. שכיח בעיקר היכן שמצויים בשפע צמחי פונדקאים ממשפחת הלועניתיים. בתחום העיר נצפתה אוכלוסייה משמעותית של מין זה באזורים עשבוניים ובשטחי בתות.
- **אביבית משוישת** – פרפר בינוני מתת-משפחת הסטיריתיים, המתאפיין ברקע לבן-צהבהב עם דגמים שחורים שונים בדומה לאבן שיש, ועל כן שמו. נפוץ בחודשי האביב בבתות בצפון הארץ ובמרכזה, בדגש על אזור ההר. בתחום הסקר נצפתה אוכלוסייה גדולה במרבית שטחי העיר.
- **נחושתן-נמלים מפוספס** – פרפר קטן, מהיפים שישנם בארצנו. בעל פספוס בצבעי נחושת על רקע לבן. זחלי הפרפר מפרישים נוזל מתוק מבלוטות בגופם, ועל כן נמלים אוספות ומגדלות את זחליו בשביל נוזל זה. נצפה במספר רב של אזורים בעיר בשטחי בתה ועשבוניים.
- **סטירית אפלה** – פרפר גדול אשר חי באזורי חורש מוצלים שבהם מעופפים מינים מעטים. תפוצת המין היא מהחרמון והגליל דרך שדרת ההר המרכזית עד לחורשים בהרי ירושלים. בעיר נמצאה אוכלוסייה רק בחורשים הצפופים באתר מועלקה.
- **שעיר האלון** – פרפר ממשפחת הכחיליים, בצבעים כהים. זהו מין נדיר יחסית עם תפוצה מצומצמת וקטועה לאורך הרים גבוהים. שעיר האלון נצפה באתר מועלקה, בחורשים באתר כביש 6535 מזרח וכן בפסגת קריס א-טייבה באתר עקאדה-סוויסה.

מיני הצומח החשובים כפונדקאים לפרפרים בעיר מפורטים להלן.

- ספלול קטן וספלול השדה – לצבעון שקוף.
- קדד גדול-פרי – לצמריר הקדד.
- אשחר ארץ-ישראלי – לשעיר האשחר ולימוני האשחר.

- אלון מצוי, אלון התבור – לשעיר האלון.
- צלף קוצני – ללבנין הכרוב, לבנין משיש ודרומי הצלף.
- פטל קדוש – לנקדית הוורדיים.
- שלוחית קירחת – לכחליל מקושט.
- מינים רבים ממשפחת הקטניות: מיני אספסת, תלתן, טופח, לוטוס, שברק, דבשה ומינים נוספים – לפרפרים ממשפחות הלבניניים והכחיליים.
- מינים רבים ממשפחת המצליבים: חרדל לבן, טוריים מצויים, מצילתיים מצויים, צנון מצוי, כרוב שחור, כרוב החוף, ולפתית מצויה – לפרפרים ממשפחת הלבניניים.
- מינים שונים ממשפחת הסוככיים: שומר פשוט, גזר קיפח, גזר החוף, אמיתה קיצית, אמיתה גדולה, נירית הקמה ומינים נוספים – לזנב-סנונית נאה.
- מינים שונים ממשפחת הדגניים: דחנית השלחין, יבלית מצויה, זקנן שעיר, קנה מצוי ומינים נוספים – למיני סטיריות והספריות.
- מינים שונים ממשפחת המורכבים: חרצית עטורה, סביון אביבי, דרדר הקורים ומינים נוספים – לפרפרים ממשפחת הנימפיתיים.
- מינים שונים ממשפחת החלמיתיים: חלמית מצויה, בת-חלמית שרועה, מעוג כרתי ומעוג מנוקד – לפרפרים ממשפחות הנימפיתיים וההספריתיים.
- מינים שונים ממשפחת הארכוביתיים: ארכובית שבטבטית, ארכובית הציפורים וארכובית חד-שנתית – לפרפרים ממשפחת הכחיליים.
- מינים שונים ממשפחת הלועניתיים: בוצין מפורץ, עפעפית שרועה ומינים נוספים – לפרפרים ממשפחת הנימפיתיים.

תמונה 22 – דוגמאות לפרפרים שנצפו בסקר:



צהבוני התלתן, אל-רוחה דרום



צמריר הקדד, אל-רוחה צפון



נחשתן-נמלים מפוספס, מורדות וואדי עארה



זחלי כיתמית הבוצין, אל-רוחה דרום



זוטית הטבעת, הזדווגות, מורדות וואדי סטירית פקוחה, וואדי עארה



5.6.4. מסקנות פרק פרפרים

ממצאי הסקר ניכר כי עיקר אוכלוסיית הפרפרים בתחום השיפוט של אום אל-פחם מבוססת על מיני בתה ושטחים עשבוניים וכן על מיני חורש ושיחייה מעטים. בעיר 8 מינים אשר להם מין צמח פונדקאי אחד בלבד שעליו הפרפר מטיל את ביציו. בנוסף, ישנם עוד 4 פרפרים אשר להם פונדקאים בודדים. בעיר נמצא מין נדיר ומוגן אחד – צמריר הקדד, וכן מין נדיר נוסף – שעיר האלון – אשר לו תחום תפוצה קטן וקטוע.

בתי הגידול החשובים ביותר לפרפרים בעיר הם שטחי הבתה והשטחים העשבוניים. זאת הודות למגוון רב של צמחים פונדקאים באזורים אלו, וכן לעובדת היותם חשופים לשמש ומוארים, דבר אשר מרבית מיני הפרפרים בארץ זקוקים לו.

יש לשמור ככל האפשר על קיום הצמחים הפונדקאים של הפרפרים באתרים שבהם הם מופיעים, ולעודד את שתילתם בשטחים פתוחים בעיר, כולל פארקים מגוננים ושטחים ציבוריים נוספים בתווך הבנוי. ליתר מיני הפרפרים שנצפו בסקר קיימים במרחב צמחים פונדקאים רבים ממשפחות שונות.

המלצות סקר פרפרים מרוכזות בפרק המלצות בסעיף 8.5.

5.7. סקר בתי גידול לחים

5.7.1. רקע

בתי גידול לחים הם מערכת אקולוגית ייחודית המצויה בסכנה מתמדת בישראל. ביניהם ניתן למנות אגמים, נהרות, נחלים, בריכות חורף, מעיינות ומקווי מים מלאכותיים. בתי גידול לחים תומכים במגוון ביולוגי עשיר הכולל נציגים מקבוצות שונות של צמחים ובעלי חיים, בהם כאלה המוגבלים לקיום במים ובקרבתם בלבד, למשל: אצות, צמחי מים, חלזונות מים, חרקי מים, דגים ודו-חיים, או כאלה התלויים בשירותים המסופקים על ידי מערכות המים ונשענים עליהם, למשל: עופות מים, יונקים, צמחי גדה וחרקי גדה. מדובר לרוב במערכות רגישות להפרעות חיצוניות ובעיקר להתערבויות אנושיות כמו זיהום, שינוי המשטר ההידרולוגי (שאיבת מים או שיבוש הניקוז הטבעי) או החדרת מינים פולשים. באום אל-פחם מספר מקורות מים קבועים של מעיינות שכבה. מעיינות אלו מקיימים מים לאורך כל השנה. לא אותרו בריכות חורף במהלך הסקר.

5.7.2. שיטות עבודה

הסקר התבצע באמצע חודש מאי 2023 וכלל זיהוי של חסרי חוליות ודו-חיים אקוויטיים. הסקר נערך בצורה מדגמית בעין דאוד, עיינות אליפל, ומעיין אום חאלד. נערכה סקירה של מגוון תתי בתי הגידול (דוגמת צמחיית גדה, צומח מים טבול או התשתית הקרקעית) של כל אתר. ולאחר מכן נדגמו תתי בתי הגידול השונים מתוך המים באמצעות רשת 400 מיקרון. רשת זו מאפשרת לאתר מינים השוחים בחופשיות בגוף המים, כמו גם מינים המתחפרים בתשתית, או נאחזים בצמחיית הגדות. המינים נבחנו בשטח והוגדרו לרמה הטקסונומית הטובה ביותר האפשרית בשטח. בהתאם להיתר הניתן מרשות הטבע והגנים לביצוע הדיגום, מגע עם דו-חיים התבצע בעזרת כפפות ללא אבקה. ובמעבר מאתר לאתר חוטא הציד הרלוונטי באלכוהול. לרב תועדו הנ"ל באמצעות סרטונים ותמונות במצלמה.

5.7.3. ממצאים

במהלך הסקר אותרו 18 טקסונים שונים (טקסון – רמות מיון של מינים). מתוך מינים אלו נמצאו שני מיני דו-חיים: צפרדע נחלים ואילנית מצויה. האחרונה, עתידה בסכנה. עוד נמצאו 4 מיני סרטנים ירודים, 11 מיני חרקים ומין רכיכה אחד.

פירוט מצאי ואיפיון של המערכת האקולוגית שנמצאה במעיינות השונים:

- **עין דאוד** – שתי נביעות סמוכות המצויות בין שכונת זיתונה לשכונת אל ביאדר. שתי הנביעות יוצרות בריכות רדודות ומשמרות את מרבית המרכיבים הטבעיים במעיינות מסוג זה.

נביעה צפונית – מעיין שכבה קטן ובו מים רדודים בעומק מרבי של עד 30 ס"מ. המים צלולים וחסרי צבע והקרקעית בוצית. סביב המעיין צמחייה של בתי גידול לחים דוגמת

מינים גומאיים, עבדקן הדורים, פיקוס תאנה, פטל קדוש ועוד. במעיין מגוון ביולוגי מרשים של חסרי חוליות שנבחנו מכל רמות מארג המזון, החל מאוכלי רקב ועד לטורפי-העל במערכת האקולוגית האופיינית לתוֹך המימי של מעיינות. המעיין משמש לרביית דו-חיים שונים, אילנית מצויה וצפרדע נחלים.

נביעה דרומית – המעיין השמור ביותר בתחומי היישוב. במעיין בריכה רדודה של עד 40 ס"מ, וממנה יוצאת תעלה קטנה עם זרימה איטית מאוד. סביב המעיין צמחיית מעיינות מפותחת של חישת פטל, גמאים שונים ומינים נוספים. במעיין זה נמצא עושר המינים הגדול ביותר – 18 מיני שונים של טקסונים, זאת הודות למגוון בתי הגידול ולצמחייה המפותחת המאפשרת מקומות מסתור למגוון מינים. בנוסף, במעיין מתקיימת רבייה ענפה של צפרדע נחלים ואילנית מצויה.

- **עין אום חאלד** – מעיין קטן הנובע מקיר בנוי. מימיו צלולים מאוד, והוא מתנקז לבריכה קטנה ונקייה וממנה זורם אל בריכת אגירה מבטון חדשה, וממנה ממשיך בתעלות קטנות אל בריכת אגירה נוספת, ותיקה, עם צמחיית בתי גידול לחים סביבה. נבחנה רק הבריכה התחתונה, שכן שתי העליונות אינן מאפשרות קיום טקסונים מגוונים. בבריכה התחתונה נמצאו פרטים רבים מאוד של בריומים, דבר המעיד על איכות מים גבוהה וכן מספר נימפות של שפיריות. בנוסף אותר בבריכה חילזון ממין בוענית חדה, מין פולש בסביבה המימית.

- **עיינות אליפל** – סדרת מעיינות הכוללת נביעות רבות, חלקן מכוסות לחלוטין בשיחיית פטל צפופה וחלקן מתפרצות במקומות שונים ופתוחים. בשנת הסקר נראה כי התחילה נביעה במקור חדש בתוך כרם זיתים. נביעה זאת הייתה נגישה לסקירה, שכן לא התפתחה בה שיחיית פטל סבוכה המכסה את גוף המים. במעיין זה אותרו 2 טקסונים בלבד, ככל הנראה בעקבות היותו נביעה חדשה שטרם התבססה בה חברת חי אופיינית.

טבלה 8 – טקסונים במעיינות אום אל-פחם

קבוצה	סדרה	שם מדעי	שם עברי	שלב התפתחות	עין דאוד צפון	עין דאוד דרום	עין אום חאלד	עיינות אליפל
דו-חיים	חסרי זנב	<i>Pelophylax bedriagae</i>	צפרדע נחלים	t	+	+		
דו-חיים	חסרי זנב	<i>Hyla savignyi</i>	אילנית מצויה	t		+		

		++	++	ad	צדפנית (כתומה)	<i>Ostracoda</i> <i>sp1</i>	צדפונאים (סרטנאים)	חסרי חוליות
		++	++	ad	צדפנית (אפורה)	<i>Ostracoda</i> <i>sp2</i>	צדפונאים (סרטנאים)	חסרי חוליות
		+	++	ad	דפניה בלתי- מזוהה	<i>Daphnia</i> <i>sp</i>	דפנאים (סרטנאים)	חסרי חוליות
		+		ad	טחבית מים בלתי- מזוהה	<i>Asellidae</i> <i>sp</i>	סרטן שווי רגליים (סרטנאים)	חסרי חוליות
		+		ad	תולעת שטוחה	<i>Tricladida</i> <i>sp</i>	תולעים שטוחות	תולעים שטוחות
		+	+	ad	עלוקה ב.מ.	<i>Glossiphonii</i> <i>dae sp.</i>	עלוקות	תולעים טבעתיות
	+			ad	בוענית חדה	<i>Physella</i> <i>sp.</i>	חלזונות	רכיכות
	++	++	++	la	בריום	<i>Baetis</i> <i>sp.</i>	בר יומאים	חרקים
	+			ny	שפירית ב.מ. 1	<i>Libellulidae.</i> <i>sp.</i>	שפיריות	חרקים
		+		ny	שפירית ב.מ. 2	<i>Aeshnidae.</i> <i>sp.</i>	שפיריות	חרקים
		++	+	ad	שטגב	<i>Notonectida</i> <i>e sp.</i>	פשפשאים	חרקים
		+		ad	שטגבון	<i>Notonectida</i> <i>e sp.</i>	פשפשאים	חרקים
		+		ad	שטגבונית	<i>Pleidae</i> <i>sp.</i>	פשפשאים	חרקים
++		+++	+++	ad, ny	חותרן	<i>Corixdae</i> <i>sp.</i>	פשפשאים	חרקים
		++	++	ad	רץ נחלים	<i>Veliidae</i> <i>sp.</i>	פשפשאים	חרקים
+		+	+	la	ימשוש (אדום)	<i>Chironomus</i> <i>sp.</i>	זבובאים	חרקים
		+	+	la, p, ad	יתוש	<i>Culicidae</i> <i>sp.</i>	זבובאים	חרקים
		+		la	שחיינית	<i>Dytiscidae</i> <i>sp.</i>	חיפושיות	חרקים

2	3	18	11		סה"כ טקסונים			
---	---	----	----	--	-----------------	--	--	--

מקרא

- שפע הפרטים מוצג על ידי הסימונים הבאים: + = עד עשרה פרטים; ++ = עשרות פרטים; +++ = מאות פרטים;
- שלבי ההתפתחות של החרקים: la/ny = נימפה/זחל; p = גולם; ad = בוגר.
- תצפיות דו-חיים: t = ראשן; ad = בוגר

תמונה 23 – דוגמאות לטקסונים שונים שנצפו בסקר:



שטגב ושטגבון, עין דאוד נביעה דרומית



שפירית (טיסניתיים) ובריום, עין אום חלאד



שפירית (שומרניים) ובריום, עין דאוד נביעה דרומית



חוטרתן, עיינות אליפל

5.7.4. מסקנות פרק בתי גידול לחים

בכל המעיינות למעט עיינות אליפל נמצאו מינים נושמי-זימים, דבר המעיד על כמות חמצן טובה במים, ונמצאו מינים מרמות שונות במארג המזון. עושר המינים הגדול ביותר נמצא במעיין **דאוד**, אשר שימר את אופיו הטבעי ואת מורכבות הגדות, ועל כן היה העשיר ביישוב.

עיינות אליפל היו סגורים ברובם על ידי שיחיית פטל סבוכה, שלא איפשרה גישה לגוף המים. נמצאה נביעה חדשה אשר טרם אוכלסה בחברת הצומח והחי הצפויה במעיינות. **מעין אום חאלד** הוא מעין אינטנסיבי בלב העיר עם איכות מים גבוהה במיוחד. נמצאו טקסונים רק בבריכה התחתונה, אשר משמרת אופי מסורתי של בריכת אגירה.

המלצות סקר בתי גידול לחים מרוכזות בפרק המלצות בסעיף 8.5.

6. אתרי טבע עירוני בראי התכנון המקומי

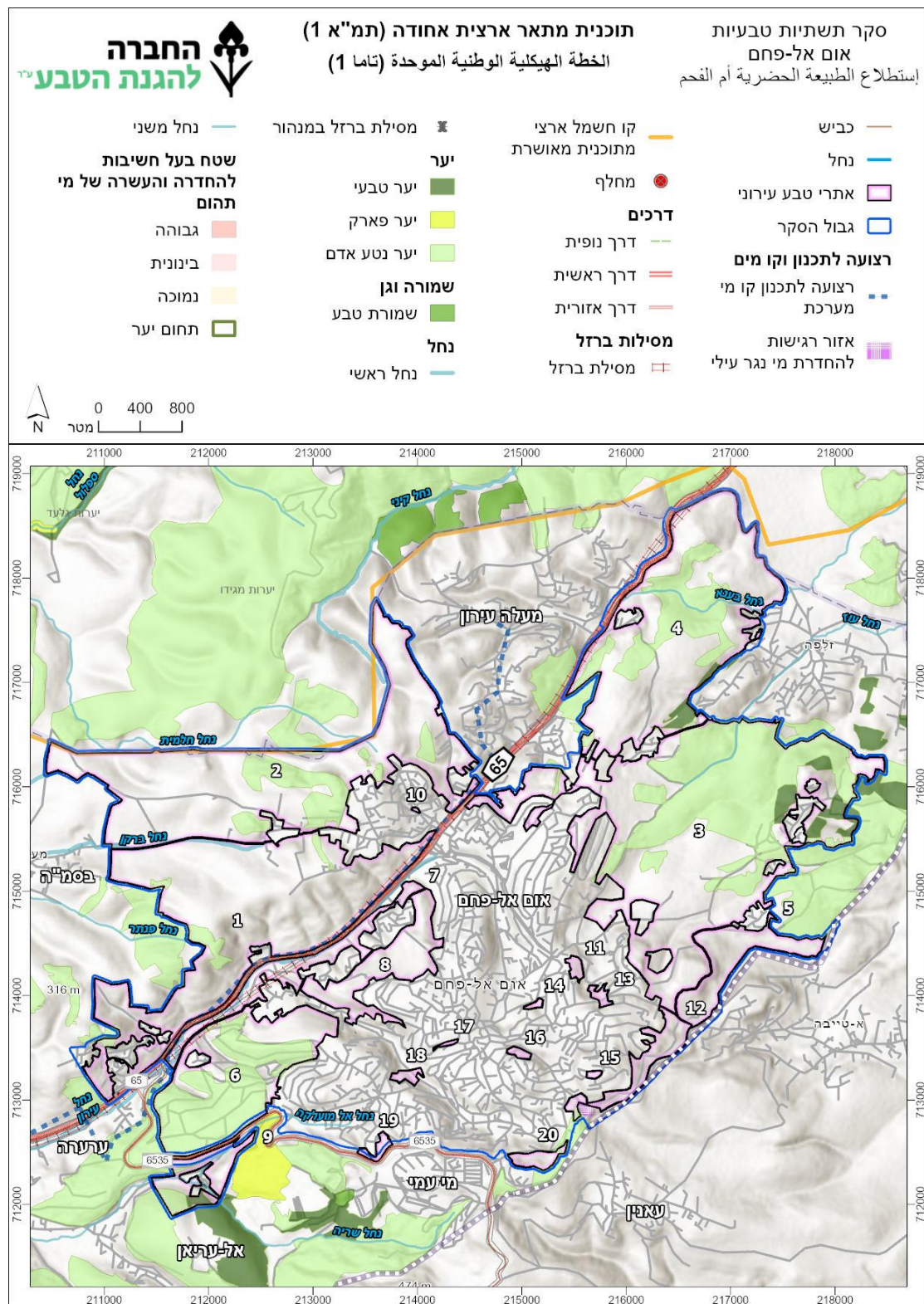
על מנת לקבל תמונה כוללת על אתרי הטבע העירוניים באום אל-פחם, נבחן המצב התכנוני הקיים והעתידי בהם. בשטחים אלו נבדקו ייעודי הקרקע ברמות התכנון השונות: תכניות מתאר ארציות (תמ"אות) שיש להן השפעות על השטחים הפתוחים ועל אתרי הטבע בעיר, תכנית מחוזית למחוז צפון (תמ"מ 2/9), תכנית המתאר הכוללנית, תכניות מתאר מקומיות מאושרות ותכניות מתאר הנמצאות בהליכי תכנון. ממצאים אלו מובאים בפרק להלן ובאוגדן כרטיסי האתרים. נציין כי ייתכן וקיימות תכניות בהליכי תכנון שאינן מצויות בכרטיס האתר, אם לא התקבל מידע עליהן מהעירייה.

6.1 תכניות מתאר ארציות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים

תכנית מתאר ארצית תמ"א/1 – (אושרה בשנת 2020)

תכנית זו מאחדת את כלל תכניות המתאר הארציות המאושרות וכלל התכניות לתשתיות לאומיות מאושרות. בסך הכל כלולות בה 144 תכניות מתאר ארציות. מרבית שטחי הסקר נמצאים בתוך העיר ומוגדרים בתכנית זו כמרקם עירוני ותחת "תחום בינוי". אתרים 1 ו-2 נמצאים בחלקם מחוץ לתחום הבינוי, וכוללים שטחים של יער נטע אדם ומעט נחלים. גם אתרים נוספים במעטפת הסקר: 3, 4, 6, ו-9, שנמצאים בתחום הבינוי, כוללים שטחים גדולים למדי של יער נטע אדם. ביער נטע אדם מגדירה התכנית כי האזור נועד לפעילויות פנאי, תיור וטיול, קליטת מבקרים ושמירת ערכי טבע ועוד, הפיתוח בהם ייעשה בהתחשב בערכי הטבע והמורשת. ניתן לאפשר שחזור שטחי חקלאות עתיקה. בשטח מוגן זה תכנית שתוגש תהיה מחויבת בהתייעצות עם קק"ל או רט"ג ויחולו עליה שיקולים הנוגעים לשמירה על ערכי השטח, שירותי המערכת הטבעית ורצף השטחים הפתוחים, תוך התחשבות בשטח המוגן, ערכיותו ומטרתו. בתחומי הסקר, בין חלק מהאתרים, עוברות מסילת ברזל – עירון ודרך פרברית מהירה – דרך 65. במקביל אליהן עובר נחל עירון שמוגדר כנחל ראשי.

מפה 10 – אום אל-פחם בתמ"א 1



תכנית מתאר ארצית משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור – תמ"א 35/1 (תיקון מאושר משנת 2016)

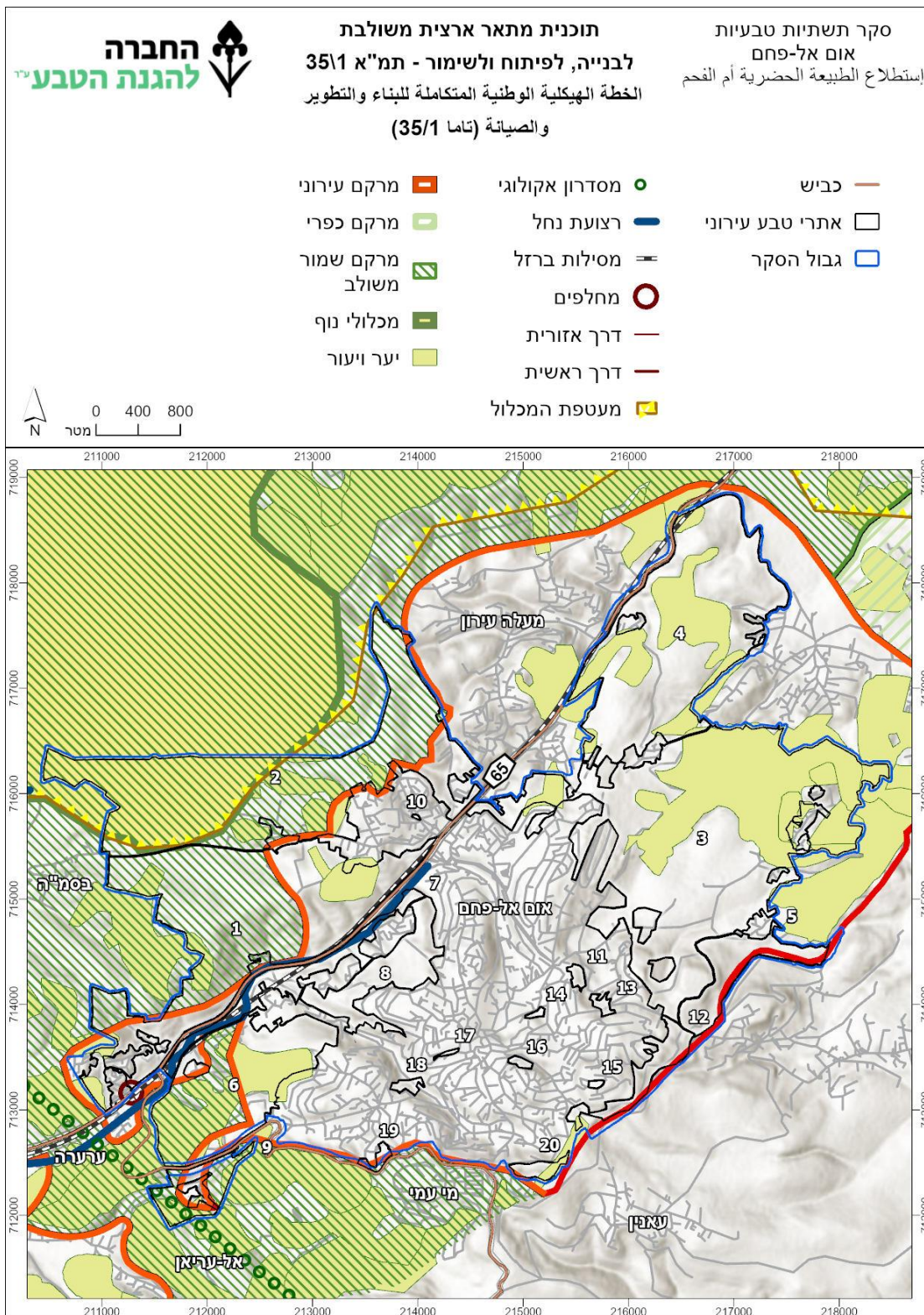
מטרת התכנית היא לתת מענה לצורכי הבנייה והפיתוח של המדינה, תוך שמירה על השטחים הפתוחים ועל עתודות הקרקע לדורות הבאים. הוראות התכנית מתייחסות לפיתוח ברצף לבנייה קיימת (צמוד-דופן), שמירה על רצף שטחים פתוחים, שמירה על מרקמי פיתוח (עירוני, שמור-משולב, חופי ועוד), וקביעת צפיפות נטו למגורים לכל יישוב. בתיקון האחרון הוספו לתשריט התכנית סימונים למסדרונות אקולוגיים ארציים ומכלולי נוף – ליבה ומעטפת לכל מכלול. נושאים אלו מאפשרים הגנה על שטחים פתוחים איכותיים.

על פי תכנית זו, רוב שטחי הסקר מוגדרים כמרקם עירוני, ורק אתרים 1, 2, 6 ו-9 מוגדרים בחלקם כמרקם שימור משולב. מרקם שמור משולב מטרתו לאחד ברצף ערכי טבע, חקלאות, נוף תוך יצירת שדרה ירוקה מצפון לדרום, יחד עם פיתוח זהיר, כל עוד הוא בוצע בהתחשב בשימור ערכי הטבע ולא משנה באופן מהותי את אופי האזור.

בחלק מהאתרים שבמעטפת הסקר: 1, 2, 3, 4, 5, 6, ו-9 יש שטחים המוגדרים "יער ויעור", וחלק מאתר 2 נכלל תחת "מכלול נופי". כמו כן, באתר 9 עובר מסדרון אקולוגי.

בתחומי הסקר, בין חלק מהאתרים, עוברות מסילת ברזל ודרך ראשית. במקביל אליהן עוברת רצועת נחל. אתרים 1, 2, 6 ו-9 הנמצאים בהיקף הסקר, מוגדרים בתשריט ההנחיות הסביבתיות כבעלי רגישות סביבתית-נופית גבוהה. המשמעות היא חובת הגשת נספח נופי סביבתי עבור תכניות המקודמות באזורים אלו.

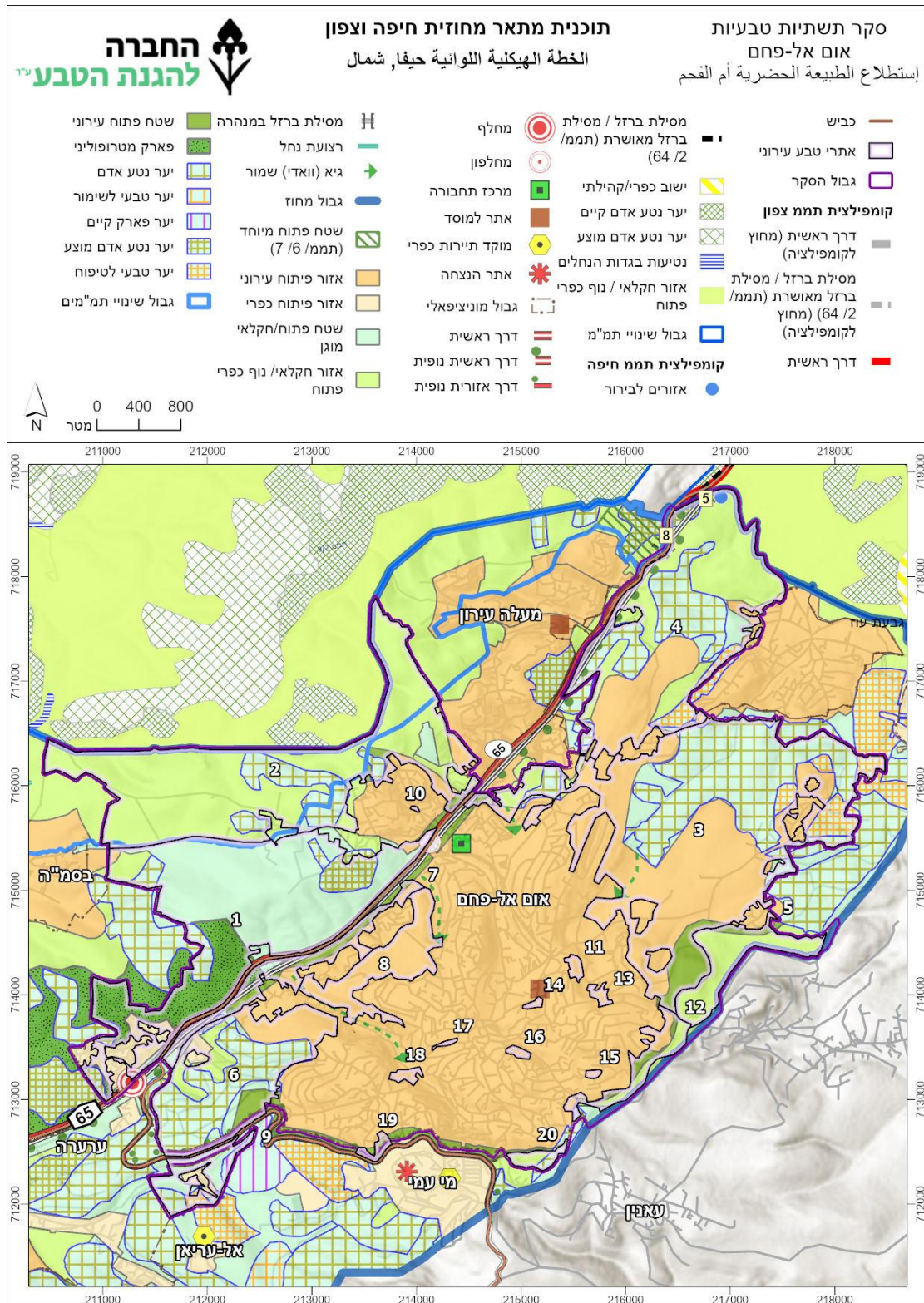
מפה 11 – אום אל-פחם בתמ"א 35/1



6.2. תכניות מתאר מחוזיות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים – תכנית מתאר מחוזית למחוז חיפה – תמ"מ 6 (מאושרת משנת 2003)

תכנית המתאר המחוזית למחוז חיפה חלה בשטחה של אום אל-פחם. מטרתה של התכנית היא יצירת מטרופולין חזק לצפון ומשיכת האוכלוסייה ממרכז הארץ על ידי קביעת הנחיות לפיתוח כלכלי, חברתי ופיזי תוך שמירה על ערכי טבע, נוף ומורשת. התכנית קובעת את רוב שטחה של אום אל-פחם כאזור פיתוח עירוני. באתרים הנמצאים במעטפת הסקר מסומנים שטחים המגבילים בנייה ומאפשרים שמירה גבוהה יותר על ערכי הטבע: אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח, שטח פתוח/חקלאי מוגן, יער נטע אדם, שטח פתוח עירוני, פארק מטרופוליני, וכן שטחים של יער נטע אדם מוצע. בשני אתרים עוברים גאיות שמורים, ובין כמה אתרים עוברת דרך ראשית ודרך נופית.

מפה 12 – תכנית מתאר מחוזית חיפה וצפון, אום אל-פחם



מסדרון אקולוגי למחוז מרכז – תמ"מ/50/21/3 (נמצאת בהכנה)

מסדרונות אקולוגיים

6.3. תכניות נוספות והשפעתן על אתרי הטבע העירוניים

6.4. תכנון עתידי – אתגרים בשמירת אתרי הטבע העירוניים

6.5. רציפות שטחים פתוחים וצירים ירוקים עירוניים

6.6. סיכום הפרק התכנוני

.

6.7. אתרי הטבע ביחס ללייעודי הקרקע: טבלה מסכמת

מספר	שם אתר	תמ"א 1	תמ"א 35/1	תמ"א 42	תמ"מ 6	תכניות מאושרות	תכניות עתידיות
1	אל-רוחה דרום	חלק מהאתר מוגדר כמרקם עירוני ותחום בינוי. בחלק קטן מהאתר ישנו ייעוד קרקע של יער נטע אדם. בגבול האתר עוברת דרך פרברית מהירה – דרך 65 ומסילת ברזל – עירון. בגבול הצפוני של האתר עובר נחל ברקן. חלק מהאתר נמצא בשטח בעל חשיבות בינונית להחדרה והעשרה של מי תהום, וחלק תחת חשיבות נמוכה.	חלק מהאתר נמצא במרקם עירוני וחלקו מרקם שמור משולב. בשטח האתר כמה אזורים המוגדרים כיער וייעור. כמעט כל האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.	בגבול האתר עוברת דרך ראשית רבת קיבולת – דרך 65. בשניים מקצות האתר נמצאים מחלפים.	שטח פתוח/חקלאי מוגן, פארק מטרופוליני, יער נטע אדם, יער נטע אדם מוצע, אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח, אזור פיתוח כפרי.		
2	אל-רוחה צפון	חלק מהאתר מוגדר כמרקם עירוני ותחום בינוי. בחלק קטן מהאתר ישנו ייעוד קרקע של יער נטע אדם – יער מנשה. בגבול הדרומי של האתר עובר נחל ברקן. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות בינונית להחדרה והעשרה של מי תהום.	חלק קטן מהאתר נמצא במרקם עירוני וחלקו הגדול במרקם שמור משולב. חלק ניכר מהאתר נמצא תחת מכלול נופי. בשטח האתר כמה אזורים המוגדרים כיער וייעור. כמעט כל האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.	בחלק קטן מגבול האתר עוברת דרך ראשית רבת קיבולת – דרך 65.	אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח, שטח פתוח עירוני, יער נטע אדם, שטח פתוח/חקלאי מוגן, אזור פיתוח עירוני.		

3	עקאדה- סוויסה	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. חלק ניכר מהאתר כולל בתוכו שטח של יער נטע אדם, וחלקו הקטן כולל שטחים של יער טבעי. באתר עובר נחל עוז. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא במרקם עירוני. חלק גדול מהאתר מוגדר בייעוד יער וייעור. כמעט כל האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.	בחלק קטן מגבול האתר עוברת דרך ראשית רבת קיבולת – דרך 65.	יער נטע אדם, שטח פתוח/חקלאי מוגן, יער טבעי לטיפוח, אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח, אזור פיתוח עירוני. בשטח האתר עוברות שתי גאיות (וואדי) שמורות.		
4	צפון העיר- דריהמה	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. חלק ניכר מהאתר כולל בתוכו שטח של יער נטע אדם, וחלקו הקטן כולל שטחים של יער טבעי. באתר עובר נחל בענא. בגבול האתר עוברת מסילת ברזל – עירון ודרך פרברית מהירה – דרך 65. חלק מהאתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום, וחלק תחת חשיבות נמוכה.	האתר נמצא במרקם עירוני. חלק גדול מהאתר מוגדר בייעוד יער וייעור. כמעט כל האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.	בגבול האתר עוברת דרך ראשית רבת קיבולת – דרך 65. כמו כן על גבול האתר נמצא מחלף.	יער נטע אדם, שטח פתוח/חקלאי מוגן, יער טבעי לטיפוח, אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח, אזור פיתוח עירוני. בגבול האתר עוברת דרך נופית.		
5	וואדי מילחם	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא במרקם עירוני. כמעט כל האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.		אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח, שטח פתוח עירוני.		
6	יער מורדות	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי.	חלק קטן מהאתר נמצא במרקם עירוני וחלקו הגדול במרקם שמור משולב.	בגבול האתר עוברת דרך ראשית	יער נטע אדם, אזור חקלאי/נוף כפרי פתוח, שטח פתוח עירוני, שטח		

		בשטח האתר עוברת מסילת ברזל. על גבול האתר עוברים נחל אל מועלקה וכן כביש מס' 6535. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	חלק ניכר משטח האתר מוגדר בייעוד יער וייעור. מרבית האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.	רבת קיבולת – דרך 65. בגבול הדרומי עוברת דרך אזורית 6535.	פתוח/חקלאי מוגן, אזור פיתוח כפרי, אזור פיתוח עירוני. בגבול האתר עוברת דרך נופית.		
7	וואדי עארה	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא לאורך נחל עירון וכן לאורך מסילת ברזל – עירון ודרך פרברית מהירה – דרך 65. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות נמוכה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא במרקם עירוני. בתחום האתר עוברים נחל ומסילת ברזל. כמעט כל האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.	האתר פרוס לאורך דרך ראשית רבת קיבולת – דרך 65.	שטח פתוח עירוני, פארק מטרופוליני, שטח פתוח/חקלאי מוגן, אזור פיתוח עירוני. לאורך האתר עוברת דרך/דרך נופית. בשטח האתר מסומנת מסילת ברזל במנהרה. בשטח האתר עובר גיא (וואדי) שמור.		
8	מורדות וואדי עארה	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא במרקם עירוני.		אזור פיתוח עירוני. בשטח האתר עובר גיא (וואדי) שמור.		
9	מועלקה	חלק מהאתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו מוגדר בתחום בינוי. בתוך האתר קיים שטח של יער נטע אדם ושל יער טבעי. בלב האתר נפגשים נחל אל מועלקה ונחל שריה.	חלק קטן מהאתר נמצא במרקם עירוני וחלקו במרקם שמור משולב. חלק משטח האתר מוגדר בייעוד יער וייעור. בשטח האתר עובר מסדרון אקולוגי. האתר מוגדר כבעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.	בגבול הצפוני עוברת דרך אזורית 6535.	שטח פתוח/חקלאי מוגן, יער נטע אדם, יער טבעי לטיפוח, יער פארק קיים, אזור פיתוח כפרי. בגבול האתר דרך נופית.		

					האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.		
		אזור פיתוח עירוני.		האתר נמצא במרקם עירוני.	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות נמוכה להחדרה והעשרה של מי תהום.	עין איברהים	10
		אזור פיתוח עירוני.		האתר נמצא במרקם עירוני.	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	אל-עיון	11
		אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח, שטח פתוח עירוני, אזור פיתוח עירוני.		האתר נמצא במרקם עירוני. חלק קטן מהאתר מכיל ייעוד יער וייעור.	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	מורדות דרומיים	12
		אזור פיתוח עירוני.		האתר נמצא במרקם עירוני.	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	עין א-שערה	13
		אזור פיתוח עירוני.		האתר נמצא במרקם עירוני.	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	דרך אלגדוע אלספלי	14
		אזור פיתוח עירוני.		האתר נמצא במרקם עירוני.	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי.	שייח' איסכנדר	15

					האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.		
16	בית קברות אגבריה	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא במרקם עירוני.		אזור פיתוח עירוני.		
17	בית קברות מחאמיד מחג'אנה	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא במרקם עירוני.		אזור פיתוח עירוני.		
18	עין ג'יר	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא במרקם עירוני.		אזור פיתוח עירוני.		
19	בדראנה – עספור – עין ג'יר	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. בגבול האתר עובר כביש מס' 6535 האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.	האתר נמצא כמעט כולו במרקם עירוני.	בגבול הדרומי עוברת דרך אזורית 6535.	אזור פיתוח עירוני, שטח פתוח עירוני. בגבול האתר דרך נופית.		
20	כביש 6535 מזרח	האתר מוגדר כמרקם עירוני וחלקו בתחום בינוי. חלק מהאתר כולל יער נטע אדם.	האתר נמצא במרקם עירוני. חלק מהאתר נמצא בייעוד יער וייעור.		יער נטע אדם, אזור חקלאי / נוף כפרי פתוח.		

					האתר נמצא בשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום.		
--	--	--	--	--	---	--	--

7. המלצות

7.1. המלצות מדיניות

- **עריכת מסמך מדיניות לתכנון, ניהול, טיפוח ופיתוח תשתיות טבע עירוני, והטמעתו באגפי הרשות המקומית.** מסמך המדיניות נועד לסייע לרשות לשלב היבטי טבע, אקולוגיה, קיימות וחברה בתכנון המרחב העירוני ובניהולו. המסמך כולל סיווג אתרי טבע והערכתם לאור ממצאי הסקר; התוויית מדיניות כלל-עירונית לטבע עירוני, בהתאם למדיניות הלאומית של המשרד להגנת הסביבה; קביעת הנחיות כלליות ייחודיות לרשות, שיתבססו על ממצאי הסקר ועל ייחודה של העיר וייתחסו לנושאים הבאים: תכנון, ניהול, גנים ונוף, תברואה, חינוך, תיירות ופנאי ותרבות; קביעת הנחיות מפורטות לסוגי אתרי הטבע בהתייחס למיקום האתר במרחב העירוני (שטח פתוח, שטח בנוי, שטח מיועד לבנייה, שטח משולב) ובהתייחס למצב הסטטוטורי הקיים והמתוכנן בתכנית המתאר המקומית והמחוזית; זיהוי פוטנציאל לפיתוח תשתיות טבעיות אינטנסיביות לשילוב במרקם העירוני, והצעה לפיתוח רשת אתרי טבע עירוניים קהילתיים.
- **הטמעת הסקר במערכות התכנון ברמות השונות** – על פי הקול קורא "סביב טבע" יש להטמיע את ממצאי הסקר במערכת הממ"ג העירונית ומומלץ בהתאם לקבוע הוראות לשימור אתרי הטבע ולניהולם. מוצע ליצור מערכת התראות בתכנון מפורט כאשר מקודמת תכנית בתחום אתר טבע עירוני או לצידו. בנוסף, חשוב לערוך סקרי טבע מפורטים בתכנון מפורט באתרים אלו. יש חשיבות גבוהה להטמעת ממצאי הסקר בתכנון מפורט המתקיים כיום באתרי הטבע המרכזיים. בנוסף, מוצע לערוך הנחיות תכנון לשטחי הממשק בין השטח הבנוי לפתוח, בנושאים כמו מערכת אשפה חסינת-נבירה, מערך איסוף פסדים, הקטנת זיהום האור ומיגור מינים פולשים ומתפרצים.
- **תכנון ופיתוח רשת של אתרי טבע עירוניים-קהילתיים** כשטחים ציבוריים פתוחים, שבהם ישוקמו ויעודדו תשתיות טבעיות, ואף יתוכננו "יש מאין", לטובת הנגשת הטבע לציבור הרחב. התכנון יכלול צוות אדריכלי ויועצי טבע עירוני, על פי פרוגרמה שתלווה ועדת היגוי המורכבת מגורמי העניין השונים. ההנגשה תכלול הצבת שילוט, פינוי פסולת המצויה בשטח, הנגשת שבילי כניסה, הנחת פחי אשפה ושולחנות פיקניק. כמו כן, תידרש תחזוקת ניהול מבקרים, חינוך, ניקיון וגינון במינן נמוך, שאינו כולל ריסוס. במידת הצורך, ניתן להקים נקודות תצפית ומחסות לצפייה בציפורים. למיקומים מוצעים להקמת אתרים אלו ראו סעיף 8.2.
- **שימוש בשירותי ייעוץ אקולוגי** – מומלץ לרשות המקומית להשתמש בשירותי אקולוג שילווה את אגפי העירייה בפעולות ממשק במגוון נושאים הקשורים לתשתית הטבעית ביישוב: תכנון אתרי טבע עירוניים קהילתיים, תיאום עם גופי סביבה, טיפול במינים

פולשים, שיקום בתי גידול, ליווי וייעוץ בתכנית בינוי בשטחי הטבע הערכיים וקידום מדיניות עירונית לטבע עירוני. בערים ויחידות סביבתיות רבות בישראל, בהן ירושלים, תל אביב-יפו, נתניה, חיפה, נתיבות, יחידה סביבתית אזורית שרון ואיגוד ערים לאיכות סביבה גליל מערבי, מועסק אקולוג שעוסק בנושאים אלו.

- **שיתוף וחשיפת הציבור לממצאי הסקר, העלאת מודעות בקרב התושבים ויצירת זיקה לאתרי הטבע העירוני** – מומלץ להעלות את מודעות הציבור לגבי חשיבות המגוון הביולוגי בעיר, לחשוף את ממצאי הסקר ברשתות חברתיות, בתקשורת מקומית, במסגרות החינוך הפורמלי, הבלתי-פורמלי ובאירועים ציבוריים, וליצור קשר בין מוסדות חינוך לבין אתרי טבע עירוני הסמוכים להם.
- **גיבוש הנחיות לניהול מבקרים באתרי טבע עירוניים**, כדוגמת תכנית שילוט הסברה עירונית, פעולות הסברה, אירועים, פעילויות, הפעלות, המלצות טיולים באתר וברשתות החברתיות.

7.2. **תכנון והקמת רשת אתרי טבע עירוני באום אל-פחם**

- **אל-רוחה דרום, מעיינות ושטחי טבע** – שטח נרחב במורדות הדרומיים באתר, שבו מתקיימים פסיפס של שטחי חקלאות עם שטחים פתוחים נרחבים וכן מספר רב של מעיינות. מוצע לייצר שביל המקשר בין המעיינות השונים באתר ועובר דרך שטחי בתה מפותחים ויפים.
- **אל-רוחה צפון, שביל טיול בין חקלאות מסורתית וגבעות פורחות** – יצירת שביל היוצא משכונת עין איברהים אל הגבעות הפורחות באתר. שביל זה יעבור בין שטחי חקלאות מסורתית ויכלול שילוט והסברה בנושא החקלאות במרחב וכן מידע לגבי הפריחות ובעלי החיים הנמצאים בהם ובסביבתם.
- **עקאדה-סוויסה, קריס א-טייבה ונחל סוסה** – שיקום וואדי סוסה. וואדי סוסה כיום מופר מאוד עם פסולת בניין רבה בתוואי הערוץ, היוצרת מפל וחסימת הערוץ. מוצע לבצע שיקום משמעותי באתר, יחד עם רשות נחל קישון, ולהופכו לאתר מנהל נגר עירוני ומווסת נגר. בנוסף, בסמוך לוואדי נמצא קריס א-טייבה – תופעה גיאולוגית ייחודית למרחב אום אל-פחם. בתחום הגבעה ישנם מספר חתכים מלאכותיים בגבעה אשר חושפים את הטוף הגעשי, וכן תופעות גיאולוגיות נוספות.
- **מורדות וואדי עארה** – באתר זה, הסמוך למוסדות חינוך רבים, נמצא עושר רב של מיני פרפרים וכן אתרי פריחה וצמחים ייחודיים. מוצע שמוסדות החינוך יאמצו אתר זה, ושיופעל בו מערך חינוכי שלם של לימוד מהטבע בטבע.
- **וואדי מילחם** – אזור ערכי במיוחד, אשר בו ריכוז צומח נדיר וכן תופעות בוטניות ייחודיות. בנוסף, באתר מיני עופות רבים. מוצע לפתח באתר אזור תיירות יחד עם חקלאי השכונה הסמוכה סביב שטחי החקלאות המסורתיים והערכיים במיוחד באתר.

- **וואדי עארה** – לאורך וואדי עארה מגוון תעשיות שונות הפוגעות בנחל. מוצע לבחון דרכים להתמודדות עם מפגעים אלו ולצמצמם ככל הניתן. בנוסף, לאחר טיפול במפגעים ניתן לייצר שביל נחל לאורך הנחל, אשר ישמש את תושבי האזור כשצ"פ איכותי.
- **מעיינות עירוניים** – בתחום העיר הבנויה מספר מעיינות, אשר כל אחד מהם יכול להיות אתר טבע בפני עצמו. מוצע להכין פרוגרמה לטיפול במעיינות העירוניים ושילובם במרחב בצורה נרחבת יותר.

7.3. המלצות מפורטות להטמעת שיקולים אקולוגיים בתכנון

- **קידום הגנה סטטוטורית ושמירה על בתי גידול טבעיים** המקיימים עושר רב של מיני צומח, מינים נדירים ומערכת אקולוגיות אופייניות למרחב, הן מבחינה סטטוטורית והן מבחינת ניהול, אכיפה וצמצום השפעות שוליים. בהינתן תכנון בשטחים טבעיים פתוחים בתכניות מקודמות או מאושרות, מומלץ לבצע סקר אקולוגי מפורט ולהטמיע את ממצאיו והמלצותיו בשלב התכנון, וכן לכלול הנחיות לזמן העבודות לשם מניעת פגיעה בערכי טבע. הגנת האתרים הבאים חשובה בפרט:
 - **אתרים אל-רוחה צפון ודרום (אתרים 1 ו-2)** – בתחום האתרים מעיינות שונים וכן שטחי בתה ועשבונים. מוצע לשמר אזורים אלו כשטחים פתוחים, אשר לא יועדו לבנייה.
 - **נחלי סוסה, בענא, מילחם** – שלושה נחלים באתרים המזרחיים בעיר (אתרים 3, 4, 5, בהתאמה). נחלים אלו משמשים עורק חשוב למעבר בעלי חיים וכן מקיימים שטחים שבהם יש ערכי טבע רבים. על כן מוצע לשקם נחלים אלו.
 - **שדות מסורתיים באתר וואדי מילחם** – שימור העיבוד המסורתי בשיתוף החקלאים המקומיים, לצד פעילות להגברת המודעות לחקלאות זו, מיתוגה, והעלאת חשיבותה. באתר נמצאו מינים נדירים במיוחד. אחד מהם, כשות העוקצים, אף היה על סף הכרזה כנכחד מארצנו.
 - **חורשי מועלקה** – שטחי חורש איכותיים ביותר ונרחבים. מוצע לשמר שטחים אלו ולשמור על קישוריות שלהם עם נחל שריה דרומית לאתר.
 - **מצוקי מורדות וואדי עארה** – באתר וואדי עארה מצוקים מרשימים, אשר חשוב מאוד לשומרם לטובת מיני עופות המקננים בהם.
- **שמירה על קישוריות שטחים פתוחים** – סביב העיר ממזרח, מצפון וממערב, עובר מסדרון אקולוגי ארצי. בפועל מתקיים מסדרון גם בדרום העיר, אך שם אין תכנון מסדרונות שכן אזור זה גובל בקו הירוק. המסדרון כולל בתוכו שטחי שיפוט של העיר,

הרחוקים מאזורי הבינוי העכשוויים והעתידיים. בתחומי המסדרון בשטח השיפוט של העיר נמצאים מספר צווארי בקבוק אשר בהם מוצע לנקוט זהירות תכנונית, וכן לשפר את יכולות המעבר של בעלי חיים בצווארים אלו, להפחית תאורה, להרחיק פעילות אינטנסיבית מהם וכיו"ב.

- **תכנון של קו המגע בנוי-פתוח לשם שמירה על השטחים הפתוחים וצמצום השפעות שוליים – בינוי ופיתוח חדש יתייחס, בין השאר, לתכנון והנחיות בדבר ניהול נגר מקיים, צמצום זיהום אור לעבר השטח הפתוח, טיפול בסניטציה, איסור עירום עודפי עפר ופסולת מכל סוג (כולל פסולת בניין) והשפעות שוליים נוספות. בנוסף, ישנה חשיבות רבה לכך שתכנון קו המגע יתייחס להנגשת השטח הפתוח לתושבים תוך שמירה על ערכי הטבע והנוף. מוצע כי בתכנון בשולי התכנית תוקם טיילת נופית אשר תצמצם את השפעות העיר על הסביבה.**

7.4. המלצות צומח וגינון בר-קיימא

- הקצאת חלקת מקלט מגודרת ומשולטת, שבה יישמרו אוכלוסיות של המינים הנדירים והמוגנים המוכרים כיום בתחומי היישוב, כפרויקט חינוכי-הסברתי. מיקום אפשרי הוא בתחומי אתר מורדות וואדי עארה (אתר 8). כמו כן, מוצע לפתח את אחד מכרמי הזיתים והחקלאות כאתר המשמר בית גידול ייחודי זה.
- עידוד חקלאות מקיימת: מוצע לבחון אפשרויות לעידוד וחיזוק החקלאים המקומיים למעבר לחקלאות מקיימת מסורתית אשר תעודד מגוון ביולוגי נדיר בתחום העיר וכן תאפשר לקיים בשטחים אלו גם מתחמי פנאי נופש ותיירות.
- מוצע לערוך ניטור תקופתי (אחת לשלוש שנים) לבדיקת מצב אוכלוסיותיהם של המינים האדומים (בסכנת הכחדה) והנדירים, באתרים: אוכלוסיית כשות העוקצים, שלמון סורי, ואספסת כדורית בוואדי מילחם (אתר 5). עלקת ארץ-ישראלית ועלקת סגולת-פרחים באל-רוחה צפון (אתר 2), הראשונה קיימת גם בעקאדה-סויסה (אתר 3). בוקיצה שעירה, במועלקה (אתר 9).
- מוצע להנהיג ממשק גינון בר-קיימא ביישוב ובשטחים הפתוחים הגובלים במרחב הבנוי. ממשק זה כולל פיתוח צמחיית בני שיח של בתות ים-תיכוניות, וכן עצים ים-תיכוניים. וכן, הפסקת השימוש בקוטלי עשבים. עם גמר הפריחה והפצת הזרעים, ניתן לכסח את הצמחייה העונתית באמצעות חרמש מוטורי ולהותיר צמחיית שוליים עשבונית, שיחים ועצים בגבולות בין החלקות.
- חיזוק צמחייה מקומית: מומלץ לגנן בצמחייה מקומית בפארקים בעלי אופי עירוני, הכוללים גינון מפותח, ובשטחים ציבוריים מגוונים, כגון טיילות וחיץ בין המרחב הבנוי לשטחים

פתוחים. הוספת הצמחייה המקומית כוללת זריעת צמחייה עונתית עתירת פריחה, שיחיות ועצי בוסתן המושכים ציפורים ומספקים אתרים לקינון ומסתור.

- **גיבון וכיסוח עצים באופן המשמר קיני ציפורים:** מומלץ להנחות את האגף העירוני, העוסק בגיבון העירוני, להימנע מכיסוח של עצים וגדרות חיות בעונת הקינון של הציפורים, מחודש פברואר ועד חודש אוגוסט. כיסוח של עצים בעונה זאת פוגע בציפורים המקננות בהם וגורם להרס הקן ולמותם של הגוזלים.
- **שימור ופיתוח מורכבות מבנית של צומח:** למערכת צמחייה מורכבת של גדות נחלים, בריכות חורף, חורשות, שיחיות וכדומה יש השפעה ישירה על בעלי החיים הנמצאים בכל מיקרו-בית-גידול. על כן מוצע לשמר ככל האפשר מורכבות של חברת צומח ואף לשפר ולטפח מגוון חברות צומח באתרים עירוניים ובשצ"פים מתוכננים, ובכך להעשיר את מגוון בעלי החיים באתר. גיוון בתי הגידול אף תורם להורדת השיפעה של מינים מתפרצים ופולשים.
- **מומלץ לשלב צמחי צוף וצמחים פונדקאים לפרפרים בגיבון העירוני** על מנת להעשיר את מגוון הפרפרים ולהגדיל את כמותם. תכנון השתילה והזריעה יבוסס על מערכות הצומח הטבעיות, בשטחים הפתוחים הגובלים בתחומי הרשות (דוגמת הצומח במשארי החמרה), שבהם מתקיימים מרבית מרכיבי בתי הגידול האופייניים למרחב (ראו נספח מספר 1 הכולל רשימה של מינים מומלצים).

7.5. המלצות לניהול ממשק חיות בר במרחב העירוני

- **סניטציה – מינים מלווי-אדם נהנים ממזון עודף שמצטבר בסביבת יישובים.** מינים אלו יודעים לנצל מקורות מזון אלו ודוחקים מינים אחרים, אשר נפגעים מפעילות אנושית. על מנת שלא לאפשר למינים מתפרצים, כגון תנים, חזירי בר ואחרים, יתרון על פני המינים הרגישים יותר (למשל, קיפוד, דורבן ושועל מצוי), חשוב לעסוק במכלול היבטים כמו הטמנת מערכת האשפה, גידור שטחים מגוננים ומושקים ועוד. בנוסף, בעיר קיימים מפגעי פגרים רבים, בעיקר בשולי העיר, ויש לבחון דרכים להקמת מרכז לאיסוף פסדים.
- **זיהום אור – שימוש שאינו מושכל בתאורה (כיוון, עוצמה, מענה לצרכים חיוניים) פוגע קשות במגוון מיני בעלי חיים, אך גם בבריאות האדם.** כיום, קיימים אמצעים רבים לצמצום הזיהום, שהרווח בשימוש בהם משולש:
 - חיסכון אנרגטי ותפעולי – ובעקבות זאת, גם חיסכון משמעותי בעלויות שוטפות, כמו גם אמצעי תאורה עמידים יותר ומותאמים יותר לצרכים.
 - צמצום נזק אקולוגי – שמירה על תאי שטח חשוכים, גם בקרבת אתרים מוארים, והתאמה לצורכי מגוון חיות הבר.

- צמצום הפגיעה בבריאות הציבור עקב שבירת מחזורי האור/חושך והתאמת אורך הגל הנכון לצרכים האנושיים.

במסגרת הסקר נראה כי זיהום האור בכל שטחי הרשות הוא גבוה, ועל כן יש לפעול לצמצום הזיהום, בעיקר בשטחים הפתוחים ובאזור הנחלים והמסדרון האקולוגי.

- קירות אקוסטיים – מומלץ להימנע לחלוטין מבניית קירות אקוסטיים שקופים לבידוד מפגעי רעש, היות ועופות רבים מוצאים את מותם תוך התנגשות בקירות אלו. אם מתוכנן קיר אקוסטי כזה, יש לפעול לפי הנחיות המדריך להקמת קירות אקוסטיים ידידותיים לציפורים, ולהשתמש בקירות עם תו תקן המונע התנגשות וכולל דוגמאות פסים עדינות על החלונות.
- טיפול ביונים – על מנת לצמצם את מטרד היונים בשטח הרשות, יש צורך לתכנן מבני מגורים ומבנים ציבוריים ללא השימוש בדרגשים ברוחב 5 עד 40 ס"מ, כגון אדני חלונות, קרניזים ואלמנטים אדריכליים מעין אלו.
- אתרים אלו יכולים להוות מוקד לפעילות חינוכית בנושא פרפרים לגני הילדים, בתי הספר, מוסדות חינוך שונים ולקהילה העירונית כולה. בדומה להם, גם בגנים ציבוריים אינטנסיביים בעיר כדוגמת מורדות וואדי עירון (אתר 8), אל עוין (אתר 11), בדראנה עספור-עין ג'רר (אתר 19), ניתן לתכנן תוספת של צמחייה מקומית אטרקטיבית לפרפרים. באמצעות פעולה פשוטה זו, האתרים יכולים לשמש אוכלוסיות בריאות של פרפרים שידלגו אל הפארקים מהשטחים הפתוחים שמסביב לעיר הבנויה.
- שימור מורכבות מבנית של אזורים טרשיים ושטחי בתה לטובת עידוד אוכלוסיית הזוחלים ביישוב. אוכלוסייה זו נמצאת במגמת ירידה ומרבית המינים חשופים לקיום המערכת האקולוגית.

8. מקורות

צומח

- דופור-דרור, ז'-מ'. 2010. **הצמחים הפולשים בישראל**. הוצאת רשות הטבע והגנים.
- ויזל, י., פולק, ג. וכהן, י. 1982. **אקולוגיה של הצומח בארץ ישראל**. ספריית פועלים, אוניברסיטת תל אביב.
- מנדלסון, ע. ורמון, א. 2018. **מזרח עירון מאום אל-פחם אל פאתי עמק יזרעאל**. מכון דש"א, אוניברסיטת תל אביב.
- להב, ח. ורמון, א. 2005. **רמת מנשה**. מכון דש"א, החברה להגנת הטבע.
- פינברון-דותן, נ. ודנין, א. 1988. **המגדיר לצמחי-בר בארץ ישראל: מהדורה חדשה עם תיקונים והשלמות**. הוצאת כנה, כרטא ירושלים.
- שמידע, א., פולק, ג. ופרגמן-ספיר, א. 2011. **הספר האדום, צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך ב'**. הוצאת רשות הטבע והגנים.
- אתר צמחים בסכנת הכחדה של רשות הטבע והגנים www.redlist.parks.org.il/plants
- אתר צמחיית ישראל ברשת www.flora.org.il

זוחלים

- Bar, A. & Haimovitch, G. (2011). *A field guide to reptiles and amphibians of Israel*. Private publication.

צפרות

- סוונסון, ל., גרנט, פ., ואמלארני, ק. וצטרסטרום, ד. 2003. **הציפורים – המדריך השלם לציפורי אירופה וישראל**. מהדורה עברית בהוצאת מפה, הקיבוץ המאוחד והחברה להגנת הטבע.
- פז, ע. 1986. **האנציקלופדיה של החי והצומח בארץ-ישראל**, כרך 6 – עופות, משרד הביטחון – ההוצאה לאור והחברה להגנת הטבע.
- מירוז, א., וין ג., לבינגר ז., שטייניץ ע., הצופה א., חביב א., פרלמן י., אלון ד. ולידר נ. 2017. **הספר האדום של העופות בישראל**. החברה להגנת הטבע ורשות הטבע והגנים. נגיש מ-<https://aves.redlist.parks.org.il>
- אתר הצפרות הישראלי <http://www.birds.org.il/index.aspx>
- The IUCN Red List of Threatened Species. (n.d.). Retrieved from <http://www.iucnredlist.org>

יונקים

- מנדלסון, ה. ויום-טוב, י. 1987. האנציקלופדיה של החי והצומח בארץ-ישראל, כרך יונקים. משרד הביטחון – ההוצאה לאור.
- יום-טוב, י. 2018. **הרואים את הקולות, עטלפים – בין מיתוס למציאות**. דן פרי
- שלמון, ב. (2002). **הספר האדום של החולייתנים בישראל** (עורכים דולב, ע. ופרובלוצקי, א.), פרק יונקים, עמודים 282–203. ירושלים.

פרפרים

- בנימיני, ד. 2010. **מדריך הפרפרים בישראל כולל פרפרי חרמון, סיני וישראל – מהדורה מורחבת**. כתר.
- בנימיני, ד. 2009. **גינת הפרפרים בישראל**. כתר.
- Tolman, T., & Lewington, R. (2009). *Collins butterfly guide: the most complete guide to the butterflies of Britain and Europe* (collins guides).
- זיהיתי פרפר. Retrieved from <https://zihitiparpar.wixsite.com/parpar> (n.d.).
- מן השדה. Retrieved from <http://www.wildisrael.com/> (n.d.).

סקירה תכנונית

- רותם ד., אנגרט נ., אלון ע., גולדשטיין ח. ובן-גן, ג. 2015. **מסדרונות אקולוגיים – מהלכה למעשה, עקרונות והנחיות לתכנון וממשק מסדרונות אקולוגיים בישראל**. רשות הטבע והגנים.

כללי

- האן, א. ובלבן, ע. 2010. **מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני**. מכון דש"א, החברה להגנת הטבע.
- מנדלסון, ע. ורמון, א. 2018. **מזרח עירון מאום אל-פחם אל פאתי עמק יזרעאל**. מכון דש"א, אוניברסיטת תל אביב.
- להב, ח. ורמון, א. 2005. **רמת מנשה**. מכון דש"א, החברה להגנת הטבע.
- מרקוס, מ. 1995. **רמת מנשה: סקר נוף ומסלולי טיול**. רשות הטבע והגנים.
- המשרד להגנת הסביבה. 2012. **תכנית לאומית למגוון ביולוגי בישראל**.
- שש, א., דקל, ע. וסנה, ע. 2013. **מפה גיאולוגית: גיליון אום אל-פחם**. המכון הגיאולוגי.
- אתר השירות המטאורולוגי הישראלי, www.ims.gov.il
- נתונים – אגף מידע מדעי, רשות הטבע והגנים.

מפות היסטוריות

- Conder, C.R. And Kitchener, H.H. 1881-1883. The Survey of Western Palestine. London: Committee of the Palestine Exploration Fund

• <http://www.amudanan.co.il> "עמוד ענן"

9. נספחים

נספח 1: רשימת מיני צמחי בר מקומיים מומלצים לשתילה במקומות מופרים ובפיתוח בלבד

דגשים והבהרות:

- מדובר ברשימה ראשונית וכללית שמבוססת על מינים שנצפו בסקר הנוכחי ובעבודות קודמות בשטח העיר ובשטחים קרובים ובעלי מאפיינים דומים. מינים אלו סווגו לפי בתי הגידול המרכזיים הקיימים בשטח העיר ולפי צורות חיים.
- יש להתאים רשימת מינים ספציפית לכל אתר שבו מתוכננת עבודת שתילה – כאשר נלקחים בחשבון: בתי הגידול השונים בתוך האתר, רמת האינטנסיביות, אופי השימוש, רמת קליטת הקהל ועוד. הרשימות הנ"ל מהוות בסיס בלבד לשימוש בעבודות תכנון ספציפיות לכל אתר שבו תתבצע שתילה.
- ייתכן שחלק מהצמחים ברשימה אינם זמינים במשתלות ושיש לבצע הזמנה מיוחדת.

נחל ומעיינות			
עצים ושיחים	בני-שיח	עשבוניים רב-שנתיים וגיאופיטים	עשבוניים חד-שנתיים
אשל היאור	טיון דביק	גרגר הנחלים	ארכובית חד-שנתית
אשל הפרקים	פלגית שיחנית	ורוניקת המים	נורית המלל
בוקיצה שעירה	שוש קירח	כריך מרוחק	נורית השדה
מילה סורית		נורית הלב	סמר מחויץ
ערבה מחודדת		נענע משובלת	סמר מצוי
פטל קדוש		סוף מצוי	עליעב חלוד
פיקוס התאנה		עבקנה שכיח	שנית הקורנית
שיח-אברהם מצוי		קנה מצוי	שנית קטנת-עלים
		שנית גדולה	
		תלתן הביצות	

חורש ובתה			
עצים ושיחים	בני-שיח	עשבוניים רב-שנתיים וגיאופיטים	עשבוניים חד-שנתיים
אגס סורי	אזוב מצוי	כל מיני הסחלבים	דונגית ארץ-ישראלית
אלה ארץ-ישראלית	געדה כרתית	כל מיני הדבורניות	דרדית מצויה
אלון מצוי	געדה מצויה	חצב מצוי	דרדר כחול
אלון תולע	געדת הסלעים	יקינתון מזרחי	חרצית עטורה
אשחר ארץ-ישראלי	געדה מפושקת	כדן נאה	טופח ירושלים
לבנה רפואי	געדה מצויה	כלנית מצויה	לשון-פר איטלקית
מיש דרומי	זוטה לבנה	כרכום חורפי	לשון-פר סמורה
עוזרר קוצני	חלבולב מגובשש	מרוות יהודה	מקור-חסידה גדול
קטלב מצוי	כלמינתה אפורה	מרוות ירושלים	מרווה דגולה
קידה שעירה	לוטם מרווני	מרווה כחולה	פעמונית זיפנית
שקד מצוי	לוטם שעיר	נורית אסיה	פשתה גדולה
	מרווה משולשת	נץ-חלב צרפתי	פשתה מצויה
	סירה קוצנית	סייפן התבואה	פשתה שעירה
	פואנית איטלקית	סתונית ירושלים	ציפורנית מצרית
	צחנן מבאיש	עיריוני צהוב	קחון מצוי
	צתרה ורודה	עירית גדולה	שלח ספרדי
	קורנית מקורקפת	צבעוני הרים	תלתן הארגמן
	שלהבית דביקה	רקפת מצויה	
		שום משולש	

נספח 2: רשימת מיני צמחים מוגנים

מספר	שם המין	הערות	מספר	שם המין	הערות
1	אורן ירושלים	שתול	27	לבנה רפואי	
2	אזוב מצוי		28	מרווה משולשת	
3	אירוס ארץ-ישראלי		29	מרווה ריחנית	
4	אלה אטלנטית	כנראה שתול	30	נורית אסיה	
5	אלה ארץ-ישראלית		31	נרקיס מצוי	
6	אלון התבור		32	סחלב הגליל	
7	אלון מצוי		33	סחלב פרפרני	
8	אשחר רחב-עלים		34	סחלב קדוש	
9	אשל בלתי מזוהה		35	סחלב שלוש-השיניים	
10	בוקיצה שעירה		36	סייפן התבואה	
11	בר-זית בינוני		37	סתונית היורה	
12	בת-חבצלת קטנת-פרחים		38	עוזרר קוצני	
13	גביעונית הלבנון		39	עירוני צהוב	
14	דבורנית דינסמור		40	עכובית הגלגל	
15	דבורנית הקטיפה		41	עלקת ארץ-ישראלית	
16	דבורנית צהובה		42	עצבונית החורש	
17	דם-המכבים האדום		43	פיקוס השקמה	
18	דנדנה רפואית		44	צבעוני ההרים	
19	דרדר גדול-פרחים		45	צתרה ורודה	
20	דרדר כחול		46	רקפת מצויה	
21	חצב מצוי		47	שום גבוה	
22	חרוב מצוי		48	שיח-אברהם מצוי	
23	יערה איטלקית		49	שלמון סורי	
24	כלנית מצויה		50	שקד מצוי	
25	כרכום חורפי		51	שרכרך ריחני	
26	כשות העוקצים		52	תמר מצוי	