



מינהל
התכנון



תכנית אב לאיתור מרחבים ביוספריים

מאי 2019

מוטי קפלן



מינהל
התכנון



תכנית אב לאיתור מרחבים ביוספריים

מאי 2019

מוטי קפלן

ועדת העבודה

תמר כפיר מינהל התכנון משרד האוצר
אהובה פלג מינהל התכנון משרד האוצר
סיגל ניר מינהל התכנון משרד האוצר
רפי אלמליח/ דוד דשן מינהל מקרקעי ישראל
ד"ר רותי פרום - אריכא/ רענן אמויאל משרד החקלאות
שולמית גרטל משרד הבינוי והשיכון
ניר אנגרט, הלל זוסמן רשות הטבע והגנים
מנחם זלוצקי/ נעה שטיינר משרד להגנת הסביבה
פנחס כהנא/ עמרי בונה/ ענבל זרחין קרן קיימת לישראל
אוריאל ספריאל ראש הועדה הישראלית לאדם וביוספרה - או
נסק"ו כרמית פינץ-קדמי משרד התיירות
יואב שגיא/ ענת הורוביץ-הראל החברה להגנת הטבע
עמיר ריטוב נציג המועצות האזוריות

צוות התכנון

מוטי קפלן
 אדר' נעמה רינגל
 ד"ר אסתר לחמן
 אדר' שלמה אהרונסון
 אדר' ברברה אהרונסון
 אדר' עדי נוי
 אדר' מיכל דוקרסקי
 ד"ר דלית גסול
 רן חקלאי
 עו"ד בנג'י היימן
 מנחם מרקוס
 אסף קפלן
 סיסטמטיקס טכנולוגיות

"עירי שלי מיוסדת על הרים וגבעות ונכנסת ויוצאת לתוך יערות מלאים עצים ושיחים, ונהר מושך והולך בתוך העיר ובצידי העיר, ונחלים מוציאים מים ומשקים קנים ושיחים ועצים ומעיינות טובים שופעים מים חיים... למטה מן הגבעות אתם מוצאים מקומות ישרים. מקצתם נעשו בידי שמים ומקצתם בידי אדם. מקצתם משולבים זה בזה ומקצתם משלימים זה את זה. זה אחד מן הדברים שמעשה שמים ומעשה בני אדם דרים זה עם זה בשלום ונותנים זה לזה להשלים זה את זה."

(ש"י עגנון "עיר ומלואה")

הקדמה

בתכנית, כדי שניתן יהיה ליישם אותה על ציר הזמן.

והארץ - עושר תקופותיה ומורשתה של ישראל, המרחב הפיסי, השטחים הבנויים והפתוחים וערכיהם. מרחב בתכנון נכון, אורג בתוכו את שלושת הממדים לכדי מערכת אחת שמרכיביה סמוכים והם נהנים זה מזה.

תכנית האב לאיתור מרחבים ביוספריים ממשיכה יסודות אלו, ומתרגמת אותם לשפת ימינו ולצרכי השעה. הסתכלות מחדשת ועדכנית על שלושת היסודות, ובעיקר על זיקותיהם ההדדיות, מאירה וחושפת אפשרויות נוספות לתכנון ראוי, לפיתוח, שיקום ושימור, ולשילוב נכון בין מעשי ידי אדם למעשה שמיים.

פרקי העבודה סקרו בהרחבה ספרות בישראל ובעולם, ובה נחקרו פרישתם ומרכיביהם של מרחבים ביוספריים - תצורות איזור, דגמי רציפות, קשרי קהילה ותרומה כלכלית, ומצבים שונים של רישות והדדיות בינם לבין עצמם. בהמשך הותוו דגמים העשויי להיות בסיס ליצירתם של מרחבים ביוספריים בישראל על-פי התנאים המקומיים.

בהמשך הוצעו דגמים מותאמים לתנאי הארץ, בדגשים כלכליים, חברתיים, ארגוניים וסביבתיים. דגש מיוחד ניתן לשיתוף פעולה עם קהילות ורשויות מקומיות האמורות ליזום ולהשתתף בהקמת המסגרת הארגונית למרחב.

על מנת שמעשה שמים ומעשה אדם ידורו יחדיו בשלום, נדרשת מן האדם מודעות והכרה את עצמו, שאיפותיו, מגבלותיו, ואת המקום בו הוא פועל, ערכיו וסגולותיו.

פעולת האדם תשתלב בערכי המקום ותצמח מתוכו. מתוך הבנה של רוח המקום, והרצון להעצמתו. דברים אלה מוליכים לתפיסת המרחבים הביוספריים, הקוראת לשמירה של חבלי ארץ "מעשי שמים", ולצידם מתן אפשרות לפעולות פיתוח "מעשה אדם", ושניהם דרים זה עם זה בשלום ומשלימים זה את זה.

ביסודו של הרעיון בדבר מרחבים ביוספריים, מונח פיתוח כלכלי וקידום חברתי, בשילוב מושכל וביחסי-גומלין עם שטחים הנושאים ערכי מורשת וטבע. רעיון זה מקבל משנה תוקף לאור דפוסי השטחים בישראל - מידת עושרים וגיוונם, סמיכותם של שטחים פתוחים לרקמות בנויות, והדינאמיקה המהירה - שינויים תכופים ודרישות הפיתוח - להן נתונה מדינת ישראל.

אריה שרון הגדיר בשעתו שלושה מימדים לתכנון: "**הארץ, הזמן והעם**":

העם - הוא החברה על כלל גווניה וקהילותיה, צרכיה הכלכליים, יציבותה והתנאים הנדרשים לשגשוגה.

הזמן - מביא איתו שינויים בצרכים, בהעדפות האוכלוסייה, בטכנולוגיות, בתפיסת המרחב, וכל אלה משפיעים על אופי התכנון ומצריכים מידה של גמישות

מבנה המסמך

תכנית האב לאיתור מרחבים ביוספריים בנוייה ששה פרקים:

פרק ראשון

מבואות ובה קביעת מטרות העבודה, תיאור והסבר אודות מרחבים ביוספריים ומקומם של המרחבים בהתייחסות לפיתוח בר קיימא.

פרק רביעי

הצעת פיילוט, בחינת אזורים המתאימים לאורם של תנאי הסף והדגמים המוצעים, למסגרת מרחבים ביוספריים על פי תנאי אונסקו.

פרק שני

מתודולוגיה: הצעת כלי העבודה, הקריטריונים ותנאי הסף ודגשים לקביעת מרחבים ביוספריים בהתבסס על כלים הבאים לחקר השטח: מורפולוגיים, סטטוריים, תכסית ושימושי שטח, ערכי תרבות ומורשת.

פרק חמישי

הצעת דרכי ממשק וניהול למרחבים ביוספריים. הצגת עקרונות-על, דגשים ונושאים ייחודיים

פרק שישי

מדריך להקמת מרחבים ביוספריים בישראל.

פרק שלישי

הצעת דגמים שונים של איזור, דגמים אלה נבנו והותאמו לתנאים הגיאוגרפיים בישראל. מורפולוגיה, תכסית ומצב סטטוטורי. כל מודל עשוי לתת מענה והתאמה למרחב מסויים בארץ. יודגש כי דגם מסויים עשוי להתאים לכמה מרחבים, ובסופו של דבר, יעוצבו הדגם והמרחב לעת תכנון והקמת המרחב הביוספרי.

תוכן עניינים

הקדמה

מבנה המסמך

פרק ראשון - מבואות

1. על המרחב הביוספרי
 - 1.1. הגדרה
 - 1.2. התפתחות המושג
 - 1.3. האיזור
 - 1.4. אדם ומרחב
2. המרחב הביוספרי ועקרונות פיתוח בר-קיימא
3. מרחבים ביוספריים ושמירת טבע
4. מסגרת סטטוטורית לרשת העולמית של מרחבים ביוספריים (WNBR)
 - 4.1. ועידת Seville
 - 4.2. המרחבים הביוספריים כרשת עולמית
 - 4.3. מטרות כלליות של ועידת מדריד (MAP)
5. מרחבים ביוספריים לאורם של שינויים גלובליים
 - 5.1. התחממות גלובלית
 - 5.2. עיור מואץ
6. מרכיבי מרחבים ביוספריים
 - 6.1. ליבה
 - 6.2. אזור החיץ
 - 6.3. אזור המעבר
7. מתווה לקיימות חברתית-כלכלית-ניהולית במרחב הביוספרי

פרק שני - מתודולוגיה לאיתור מרחבים ביוספריים

1. קביעת מסגרות
2. כלים לאיתור מרחבים ביוספריים
 - 2.1. קריטריונים - תנאי סף לתיחום המרחבים הביוספריים
 - 2.2. הכרת המרחב - מפות היסוד
 - 2.3. דגשי תכנון

- 2.4. מערכת קשרים בין מרחבים ביוספריים
- 3. ניתוח מצרפי
 - 3.1. היגיון מרחבי
 - 3.2. הדגמת התהליך
 - 3.3. מבוא ליצירת דגמי מרחבים ביוספריים

פרק שלישי - הצעת דגמי מרחבים ביוספריים

- 1. הדגמים המוצעים
 - 1.1. הרציונאל ליצירת הדגמים
 - 1.2. תאור הדגמים

פרק רביעי - הצעת אתרים נבחרים (פיילוט)

- 1. קביעת עקרונות לבחירת אתרים
 - 1.1. ייצוג למבחר הדגמים
 - 1.2. האתרים המוצעים
- 2. האתרים המוצעים לצד מרחבים ביוספריים מוכחים ובתהליכי תכנון
 - 2.1. הצעה ראשונית לתיחום הפיילוטים ופירוט מאפייניהם

פרק חמישי - הצעת ממשק למרחבים ביוספריים

הקדמה

- 1. מתודולוגיה לקביעת ממשק
 - 1.1. מסגרות
 - 1.2. עקרונות
 - 1.3. נושאים
 - 1.4. איזור
- 2. קביעת מסגרות
 - 2.1. ניהול וממשק של מרחבים ביוספריים כמכלול
 - 2.2. תכנון כולל או תכנון מקטעי
 - 2.3. קשר ממשקי בין מרכיבי המרחב הביוספרי
 - 2.4. השפעת תיחום גבולות מרחבים ביוספריים על דרך ניהולם
 - 2.5. הנהגת מרחב ביוספרי

- 2.6. תכנון מוטה ידע
 - 2.7. ניטור ומחקר
 - 2.8. שקיפות ושיתוף ציבור
 - 2.9. חינוך
 - 3. עקרונות ניהול וממשק
 - 3.1. פיתוח בר-קיימא
 - 3.2. ניהול וממשק על פי איזור
 - 3.3. שירותי מערכת אקולוגית - Ecosystem Services
 - 3.4. דברי הסבר למושג שירותי מערכת אקולוגית
 - 3.5. רוח המקום
 - 3.6. שמירת טבע במרחבים ביוספריים
 - 4. נושאים
 - 4.1. מדרונות אקולוגיים במרחבים ביוספריים
 - 4.2. מורשת
 - 4.3. חקלאות
 - 4.4. יערות נטע אדם
 - 4.5. תעסוקה
 - 4.6. תיירות במרחבים הביוספריים
 - 4.7. תשתיות במרחבים הביוספריים
 - 5. עקרונות ניהול וממשק על פי דגמים
 - 5.1. התאמת רעיון האיזור לתנאי הארץ
 - 5.2. מבנה ניהולי התומך במעורבות הציבור
- רשימת ספרות

פרק שישי - מדריך להקמת מרחבים ביוספריים בישראל

פרק ראשון

מבואות



1. על המרחב הביוספרי

והסביבה. מרחב ביוספרי הוא אזור שבו צרכי הפיתוח והקיום של האוכלוסייה המקומית, משולבים בשמירת טבע. במתכונת של פיתוח בר-קיימא.

במרחב ביוספרי קיים שימור של משאבי טבע ומורשת במשולב עם פיתוח זהיר ומושכל, ובו מודגש מקומו של האדם כחלק מהמערכת האקולוגית. המרחב הביוספרי משלב מרכיבי נוף טבעי ונוף אנושי כיחידת התייחסות אחת, וניהולו עוסק במכלול המורכב של יחסי האדם וסביבתו בהשקפה לנושאים של כלכלה, חברה ותרבות. האוכלוסייה החיה במרחב הביוספרי מקבלת על עצמה נורמות התנהגות כלפי סביבתה.

1.3 האיזור



איור 1 - מרחב ביוספרי

מרחב ביוספרי תאפיין בחלוקה לשלושה אזורים מוגדרים הקשורים זה בזה:

Core area - אזור הליבה

שטח שמור בעל מעמד סטאטוטורי, לרוב במעמד של שמורת טבע מנוהלת על-ידי גוף המוסמך בחוק, כגון רשות ממשלתית.

תפקידי הליבה: שמירה על ערכי טבע ומגוון ביולוגי, ניטור מערכות בלתי מופרות, ופעולות אחרות שהשפעתן הסביבתית מינימאלית (חינוך, מחקר).

1.1 הגדרה

שמורה ביוספרית על פי אונסק"ו: "אזור שמור של סביבות יבשתיות, מימיות וימיות שיש לו ערך לאומי בשימור אחד מהחבלים הביו-גיאוגרפיים בביוספרה".

1.2 התפתחות המושג

תכנית האדם והביובספריה - Man MAB and The Biosphere, נוסדה על ידי - UNESCO (ארגון החינוך, המדע והתרבות של האומות המאוחדות) בשנות השבעים של המאה העשרים במטרה לייצר בסיס מדעי לשיפור היחסים בין האדם וסביבתו. במסגרת זו הוצע בשנת 1974 רעיון יסודה של "שמורה ביוספרית" המיועדת לשימור מגוון ביולוגי ותרבותי, ובה ניתן לקיים גם פיתוח כלכלי.

בשנת 1995 הורחב המושג (במסגרת אסטרטגיית סביליה של אונסק"ו): שמורות ביוספריות הוגדרו **כאזורים למחקר, ניטור ארוך טווח, הכשרה, חינוך ועידוד מודעות סביבתית, המאפשרות לקהילות מקומיות להיות מעורבות בשימור ושימוש בר קיימא של משאבים טבעיים.**

מאז 1976 מוקמות ומוכרזות שמורות ביוספריות כאתרים בהם מיושמים עקרונות תכנית האדם והביובספריה. לאור ייחודם האקולוגי והביוגיאוגרפי ועל סמך השילוב בין צרכי קהילה לבין שמירת טבע. אתרים אלה מקבלים הכרה על ידי אונסק"ו והם כלולים במערך עולמי של שמורות ביוספריות. הם נבדלים משמורות טבע בראש ובראשונה בכך שהם כוללים פעילות של בני אדם, כחלק בלתי נפרד ממשק המרחב. שמורת טבע תשים לרוב את נושאי הטבע בראש מעייניה.

במסגרת הנוכחית הועדף המונח "מרחב ביוספרי" - שיש בו דגש על יחסי האדם

הסכמה ושיתוף מצד קשת רחבה של בעלי עניין. היבטי הפיתוח והשימור חוברים לחיזוק היתרונות היחסיים והמיתוג המקומי והגברת הזיקה ותחושת השייכות לקהילה ולמרחב.

מערכת הניהול במרחבים ביוספריים מהווה מעין אמנה בין הקהילה המקומית, הרשויות והחברה. המרחב הביוספרי עשוי לתת מענה לאחד הנושאים המאתגרים היום בנושאי שימור ביולוגי וסביבתי: הדרכים לשלב מערכות טבעיות עם הצרכים החומריים ושיאפות בני אדם, וגיזור בין שימור משאבים טבעיים ושימוש בר-קיימא בהם.

בישראל החלו תהליכים להקמת מרחבים ביוספריים במספר אזורים, ושני מרחבים ביוספריים, בכרמל ובמגידו, צורפו לרשת העולמית על ידי אונסקו. עם זאת, האתגרים המורכבים המלווים את הקמת המרחב, ובעיקר הצורך בשיתוף הציבור ומעורבות הקהילה כבר מן השלבים הראשונים, הובילו יחזמות אחרות לקשיים בקידום הרעיון.

תכנית האב לאיתור מרחבים ביוספריים נועדה לתמוך בקהילות מקומיות המעוניינות ליזום מרחב ביוספרי, על ידי פיתוח כלים זמינים ונגישים, התואמים לתפיסות העדכניות ביותר באונסקו ומותאמים לתנאי הארץ.

במהלך העבודה פותחו והוצגו דגמים של מרחבים ביוספריים מותאמים לתנאי הארץ, הכוללים כלים ארגוניים, כלכליים וסביבתיים, אשר ניתן יהיה לעשות בהם שימוש ולהעמידם לרשות קהילות ויישובים אשר יהיו חפצים להצטרף למהלך.



איור 2 - שלושת האזורים המוגדרים

Buffer zone - אזור החיץ

אזור העוטף ומהווה עורף לליבה ויוצר מעטפת הגנה ותמיכה בערכיה. באזור החיץ מתאפשרת פעילות אנושית בה נקבעים כללי ההתנהגות המיוסדת על ערכי השטח, ושימוש בר-קיימא ומתחשב במשאביו.

אזור המעבר

אזור המאפשר שותפויות בין האזור השמור והקהילות מסביב. גם באזור זה, עוד יותר מאשר באזור החיץ, ניתן למצוא פעילויות שונות כמספר המרחבים.

אזור הליבה של מרחבים ביוספריים רבים הוא שמורת טבע - אזור ייחודי מבחינת החי, הצומח או הגיאולוגיה שבו, או כל תופעה טבעית אחרת, המוגן מבחינה סטטוטורית. המרחב כולו מוכר על-ידי אונסקו ו"ועל ידי המדינה שבה הוא נמצא, אך מלבד אזור הליבה, המרחב אינו בעל מעמד סטטוטורי ייחודי. ישנם מרחבים ביוספריים הנכללים או כוללים אזורים מוגנים על ידי מערכות לאומיות אחרות (גנים לאומיים או שמורות טבע) ובינלאומיות (אתר מורשת עולמית ושטחים מוכרזים על-פי אמנת Ramsar (Wetlands).

מלבד ההקפדה על חלוקה לשלושת האזורים הללו, אין הגדרות קשיחות לגבי מהות המרחב הביוספרי. הרעיון מיושם בצורות שונות בעולם כדי להתאימו לתנאים גיאוגרפיים, לרקע חברתי-כלכלי ולרמות שונות של הגנה חוקית ואילוצים מקומיים. גמישות זו היא אחד היתרונות הבולטים של המערכת של המרחבים ביוספריים המאפשרת קיום מחקר, שיתוף ציבור בניהול המרחב והפיכתם למעבדות חיות ליישום פיתוח בר-קיימא.

1.4 אדם ומרחב

המרחבים הביוספריים מציגים תפיסה של ניהול המרחב המקומי-אזורי, המושתתת על

2. המרחב הביוספרי ועקרונות פיתוח בר-קיימא

מסמכי אונסק"ו מציגים את המרחב הביוספרי כמודל המרחבי והממשקי של מימוש עקרונות פיתוח בר-קיימא (אסטרטגיית סביליה, 1995).

לקידום פיתוח בר-קיימא בנושאים חוצים תחומי מדיניות.

המרחב הביוספרי הוא הביטוי המרחבי והממשקי לעקרונות פיתוח בר-קיימא, ומכאן מקומו וחשיבותו במדיניות המרחבית של מדינת ישראל. זהו מודל העוסק במערכות יחסים מרחביות, ובמפגש (לעיתים עד כדי התנגשות וקונפליקט) של צרכי פיתוח וצרכי שימור. התכנון המשותף של ייעודים שונים במהותם, אך סמוכים מרחבית, מעלה אל שולחן המתכנן את המתח בין הצרכים השונים במרחב. זוהי במה להצפת הקונפליקטים ולהצגתם בפני ציבור ובעלי עניין מקומיים, ליצירת פתרונות ממתנים ויישוב הקונפליקטים.

תכנית האב לאיתור מרחבים ביוספריים מציבה אתגר כפול - בלימוד וחקירה של העקרונות ועולם-המושגים שהתפתחו בנושא המרחבים הביוספריים, ובבחינתם והתאמתם לתנאי הזמן והמקום. כלולים בעבודה נושאים הקשורים אמנם באיתור ובניהול מרחבים ביוספריים, אך הם מלוקטים מדיסציפלינות שונות - לעיתים אף רחוקות זו מזו. **הקשר ההדוק אדם-סובב, הוא העומד ביסודה של העבודה כולה,** ומהווה מצע לדיון רב-תחומי. משלל הקשריו ותחומיו הרחבים נובע שפע המושגים והנושאים הכרוכים בעבודה שלפנינו.

בישראל, הקשר אדם-סובב הוא קשר ממושך ועתיק יומין. תרבויות אנושיות

המרחב הביוספרי נותן ביטוי מרחבי לעקרונות פיתוח בר-קיימא. יסודותיו של פיתוח בר-קיימא הם שלושה: כלכלה (צמיחה כלכלית), חברה (הוגנות חברתית) וסביבה (הגנה על הסביבה). רבות נכתב אודות היחסים שבין שלושה מרכיבים אלה. מדינות, מוסדות מחקר וארגונים בינלאומיים עוסקים בבירור ההשלכות הרב-מימדיות (בזמן - הבנת תהליכים ארוכי-טווח, ובמרחב - הבנת מעגלי ההשפעה) של פעולות ותכניות מדיניות, והידע המצטבר משמש מקבלי החלטות ברחבי העולם, ומעצב גישות ויחידושי מדיניות.

כיום, המונח פיתוח בר-קיימא מקובל על מתווי מדיניות ועל חלקים גדלים והולכים בציבור. גם בישראל עולה המודעות לחשיבות הנושא, ולצורך בגיבוש מדיניות התואמת את העקרונות והידע המתעדכנים. בשנת 2003 קיבלה הממשלה החלטה לפיתוח בר-קיימא (מס' 246 מיום 14.5.03), בה נקבע כי "מדיניות ממשלת ישראל תתבסס על עקרונות של התנהלות פיתוח בר-קיימא המשלבים: כלכלה דינמית, שימוש מושכל במשאבי טבע, הגנה על מערכות אקולוגיות ומתן שוויון הזדמנויות לכל. זאת - על מנת לענות על הצרכים של הדור הנוכחי וצורכי הדורות הבאים...". ההחלטה כוללת את הסמכת המנכ"לים במשרדי הממשלה לערוך תכניות אסטרטגיות לפיתוח בר-קיימא, חלוקת מטלות, וחובת דיווח על מידת יישומן. במקביל הוקם צוות מנכ"לים, בשיתוף עם נציגי המגזר העסקי, ארגונים סביבתיים וחברתיים, השלטון המקומי והאקדמיה, לגיבוש אסטרטגיה משותפת

בו - וכל זאת מתוך התחשבות, זהירות ובקרה - הם העומדים ביסודה של מדיניות למרחבים ביוספריים. הם גם עומדים ביסודו של פיתוח בר קיימא, ומכאן הדרך ל"הליכה משותפת" בשני הנושאים.

מכאן גם המאמץ הניכר בעבודה זו למזג ו"להתיך" טבע, אקולוגיה, נוף, חקלאות, סובב ואדם למקשה אחת, להציג את מערכות הקשרים ביניהם, במימד היסטורי (נוף תרבות, נוף ורנקולרי), ובמימד העכשווי - פעילות האדם כמשתלבת, תורמת ויוצרת במכלול טבעי-תרבותי.

עקרונות ניהול וממשק

תפיסת פיתוח בר-קיימא מקובלת ומוסכמת כיום בכל הארצות המתקנות. תכניות פיתוח, מאמצות תפיסה זו ונדרשות להוכיח את עמידתן בעקרונות פיתוח בר-קיימא. גם בישראל עולה המודעות לחשיבות הרעיון, ולצורך בגיבוש מדיניות התואמת את עקרונותיו.

תכנון על פי עקרונות פיתוח בר-קיימא

הנחת יסוד: תנאי ראשוני והכרחי בתכנון מרחבים ביוספריים הוא היותם מיוסדים על עקרונות פיתוח בר-קיימא. תכנית שאינה עונה אחר עקרונות אלו, אינה יכולה להחשב תכנית למרחבים ביוספריים, גם אם היא ממלאה תנאים הכרחיים אחרים, דוגמת איזור וכד'. במילים אחרות, תכנית למרחבים ביוספריים היא מקרה פרטי של תכנית על פי עקרונות פיתוח בר-קיימא. ההסבר לכך הוא בגישה המרחיבה של שתי הדיסציפלינות, בשתייהן נסוב המבט על תפיסה מערכתית כוללת:

שהתקיימו בארץ מדורי דורות השאירו בה את חותמן, המספר את קורות השתלבותן בה. בארץ ישראל מופיעים שרידי התיישבות ועיבוד חקלאי, ועריה הן מן הקדומות בעולם.

ניתן לחלק את מדינת ישראל למקטעים, ליצירת תצריף של מרחבים משיקים. בכיסוי זה, חבלי ארץ מסוגים שונים עשויים להכלל במרחבים הביוספריים:

- **חבלי ארץ טבעיים** - טבע בלתי מופר, על התצורות הטבעיות ומגוון המינים שבו, תופעות ייחודיות בקנה מידה עולמי וכו'.

- **חבלי ארץ חקלאיים** - חקלאות מורשת או חקלאות מודרנית. בשל היות ארץ ישראל "ארץ מזרע", ובשל המשמעות הנודעת לחקלאות בעיצוב אופיה של מדינת ישראל בדורות האחרונים, ניתן להגדיר את המרקם החקלאי כמאפיין ובמקרים מסויימים אף ראוי לשימור.

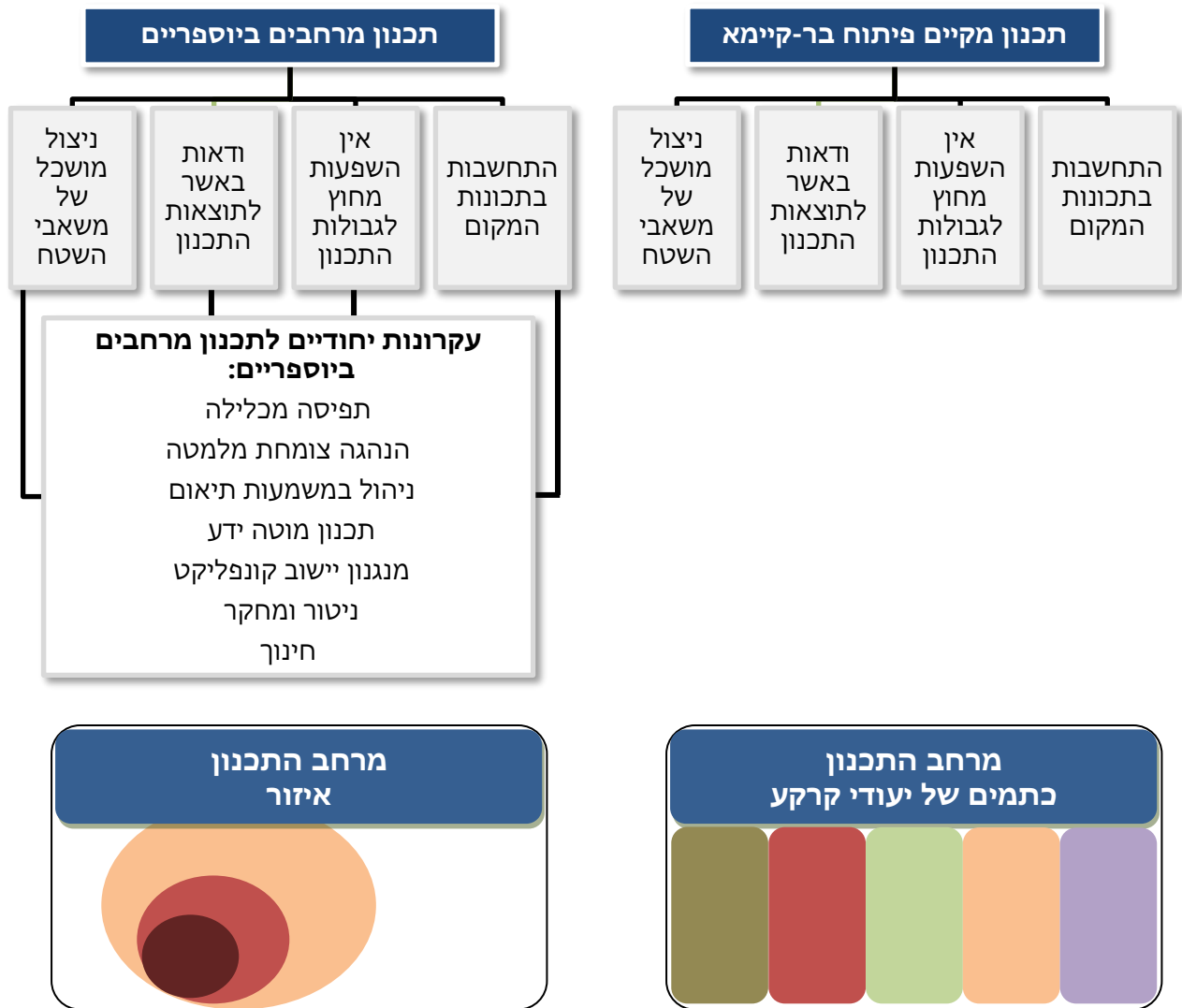
- **נופי תרבות** - ארץ ישראל כולה עשויה להיתפס כמערך ייחודי המציג התיישבות וחקלאות לאורך הדורות, בתנאים אקלימיים שונים - דוגמת הטרסות בהרי יהודה, והטרסות הנבטיות והביזנטיות בנגב.

- **אזורים אורבניים** - כולל מרכיבים טבעיים ש"נבלעו" אל תוך הערים, וכן רקמות עירוניות בעלות איכויות היסטוריות או אדריכליות ייחודיות - ערים עתיקות (בירושלים, ביפו, בעכו, בצפת), וערים מודרניות (העיר הלבנה בתל אביב, באוהאוס בחיפה).

במתודולוגיה שלפנינו הותכו כלל נושאים אלו למקשה אחת. המרחב הביוספרי נתפס בראש וראשונה כ"יחידת נוף תרבות", בו מעשה אדם ומעשה שמים מעורבים ומשלימים זה את זה.

המהלך לאיתור מרחבים ביוספריים בקנה מידה ארצי, עשוי לענות אחר החלטת ממשלת ישראל המנחה ומחייבת את משרדי הממשלה לפעול ברוח של פיתוח בר קיימא.

התייחסות למרחב מתוך ראיית כלל מרכיביו, משאביו, ערכיו והפוטנציאל הטמון



תרשים 1- שתי הדיסציפלינות של תכנון על פי עקרונות פיתוח בר-קיימא

שמירתם תוליד לתכנית טובה, יעילה ומתקדמת בהשוואה לדיסציפלינות אחרות.

עקרונות

מקורו של המושג פיתוח בר-קיימא בהחלטת האו"ם באמצעות "הועדה העולמית לסביבה ופיתוח" (World Commission on Environment and Development - WCED) "ועדת ברונטלנד". ההגדרה המקובלת של ניתנה בדו"ח הועדה 1987: "פיתוח בר קיימא מספק את צרכי ההווה בלי לפגוע

תפיסת מרחבים ביוספריים - דרך נושא האיזור, המעניק דגשים שונים חברתיים, כלכליים ואקולוגיים לאזורים שונים.

גישת פיתוח בר-קיימא - המתייחסת לשלושה מוקדים: חברה, כלכלה סביבה. כל תכנית פיתוח צריכה להתייחס לשלושתם, בדרך אשר תספק מטרות כלכליות וחברתיות, בלי לפגוע בפיתוח הכלכלי או במשאבי סביבה.

במאמר מוסגר יש להוסיף כי עקרונות פיתוח בר-קיימא אמורים להיות משולבים - ואף מובילים - במערכות התכנון ובכללם בתכנון מרחבים ביוספריים. אין לראות בהם עול והכבדה על הצורך לפיתוח הארץ.

שונים ומנוגדים. הכל מסכימים כי תכליתה לשים מגבלות וסייגים על מעשה הפיתוח, כך שלא יפגע בדור הנוכחי ובדורות הבאים. על כן תידרש כל תכנית להעריך את עוצמת הפגיעה בעתיד, ולהציב לעומתה את התועלת והנחיצות הנוכחיים. בשורות הבאות ייבחנו כמה עקרונות עיקריים, ויעשה נסיון לתרגמם לשפה מעשית, למציאות הרווחת בארץ.

תפיסה תכנונית כוללת

ראש לעקרונות פיתוח בר-קיימא, הוא המבט המקיף על המרחב נשוא התכנון, ובכללו בני אדם, חברה, כלכלה, תנאים פיסיים, משאבי סובב וטבע. רק מתוך מבט כולל ניתן להתאים בצורה אופטימלית שימושי שטח, למקומות הראויים להם ביותר, מפני שהסתכלות כוללת מקיפה את כל התנאים ומספקת הזדמנויות ואפשרויות רבות.

תכנון בסביבה של וודאות

פיתוח בר-קיימא נדרש להיות זהיר ולהישען, ככל הניתן על מידע אמין ומפורט. ומכאן - **וודאות**, או לפחות **סבירות גבוהה ביותר**, כי בעקבות פעולת הפיתוח לא ייגרם נזק סביבתי וחברתי. מפעלי פיתוח רבים מתאפיינים "בנטילת סיכונים" ובאי וודאות כלפי העתיד.

איתור חלופות

כל פעולת פיתוח מותירה רישום מסוים בסובב. וכאן מחוייבת השאלה, האם ניתן לקיים את פעולת הפיתוח, ולהשיג את התוצאות הרצויות באתר אחר, בצורה אחרת, בדרכים חלופיות, כך שמידת ההשפעה השלילית על הסביבה תהיה מצומצמת יותר.

ביכולתם של הדורות הבאים לספק את צרכיהם."

פיתוח בר-קיימא - תמצית הרעיון

כל צורה של פיתוח מיוסדת על משאבי טבע וסובב, על שירותי המערכות האקולוגיות של כדור הארץ. ניצול יתר עשוי להביא לדלדול ואף לקריסת אותן מערכות. מכאן הצורך בגבולות וסייגים, אשר יאפשרו את מעשה הפיתוח, ועם זאת יאפשרו שמירה, קיום והתחדשות של המשאב. ובצורת ניסוח אחרת, פיתוח בר-קיימא יתאפיין באיפוק, בריסון עצמי, בהטלת מגבלות וסייגים, בהתחשבות בהשלכותיו של הפיתוח במימד המרחב והזמן.

הקושי באפיונו של פיתוח בר-קיימא נובע מן המתח הקיים בין שני הקצוות המרכיבים אותו. מחד, **פעולת פיתוח ותועלת מיידית הבאה בעקבותיה;** מאידך, **התחשבות וקיום משאבי הסובב והותרתם לדורות.** פיתוח בר-קיימא מבקש ליצור שווי משקל ראוי בין פעולת הפיתוח, והשפעותיה, הכרוכים בפגיעה במשאבים, ובין המשך הבטחת אותם משאבים, קיומם ואחזקתם לדורות הבאים.

היבטים מעשיים

תכליתה של העבודה הנוכחית לסייע ביישום הרעיון - הקמתם של מרחבים ביוספריים בישראל בפועל. מכאן נדרשת קונקרטיזציה של כלל המושגים הכרוכים בכך - ובכללם תשתית עקרונות פיתוח בר-קיימא.

אבני בוחן בפיתוח בר-קיימא

כיצד ניתן ליישם עקרונות פיתוח בר-קיימא בשדה המעשה, כיצד ניתן ליצוק תכנים של ממש לעקרונות הכלליים, כיצד ניתן לתרגמם לפעולות ולמעשים של יום יום. ההגדרה "מילוי צרכי ההווה מבלי לפגוע ביכולתם של הדורות הבאים לספק את צרכיהם". פתוחה לפירושים רבים, ולעיתים

מחיר הטעות

הנטייה לטעות רווחת בקרב בני האדם, ואולם יש טעויות ניתנות לתיקון, או שמחירן מועט, לעומת אחרות אשר המחיר המשולם בעטיין גבוה, יש לבחון את נושא התכנון מתוך חשש כי היישום עשוי להיות מוטעה וכי ישולם על כך מחיר. ראוי להעריך מחיר זה, ואת המחיר אשר ישולם אם יימנע היישום.

הפיכות

האם פעולת הפיתוח משנה את מצב הדברים כך שלא ניתן יהיה לחזור ממנה בעתיד. לשאלה זו חשיבות רבה בהגדרת מצב של פיתוח בר-קיימא. סתימת גולל על חזרה למצב קודם או אחר, פוגעת באפשרויות הדורות הבאים, ואף הדור הזה.

הימנעות ממיצוי הפוטנציאל

הקיים

מיצוי מלא של הפוטנציאל, הינו נחלתם של יחמות ושדות פעולה בכל תחומי החיים והפיתוח. פיתוח בר-קיימא ימנע מניצול הפוטנציאל הקיים, ויאפשר התחדשות משאבים ושמירתם לשימוש הדורות הבאים.

התחשבות באוכלוסיות

סמוכות ורחוקות

פעולות הנעשות למען רווחת אוכלוסיה באזור מסוים אך פוגעות באוכלוסיה רחוקה, באזור אחר, מנוגדות לעקרונות פיתוח בר-קיימא.

רבים המקרים בהם מעטים הנהנים, והם בעלי היכולת, הסמכות והשלטון, ומרובים הנפגעים - כלל הציבור.

הימנעות מפגיעה במשאבים

סמוכים

לפעולות פיתוח רבות אימפקט סביבתי או חברתי ניכר, מעבר לתחום פעולתן הן. זיהוי השפעות שליליות וצמצומן עד מניעתן, הוא מאפיין ברור של פיתוח בר-קיימא (ולכך מכוונים למעשה תסקירי השפעה ודוחות סביבתיים).

שימוש במשאבים מתחדשים,

חיסכון במשאבים מתכלים

פעולת הפיתוח מנצלת משאבים. היא עשויה לעשות שימוש במשאבים מתכלים, ובכך לגרום לפגיעה ביכולתם של הדורות הבאים ליהנות ממשאבים אלו, או לעשות שימוש במשאבים מתחדשים (אנרגיה סולארית, אנרגיית רוח וכו'), שאינם מתכלים.

3. מרחבים ביוספריים ושמירת טבע

מחץ לארה"ב התגברה הגישה האנתרופוצנטרית, שהיא הדומיננטית בעולם היום. אפשר להתייחס ל-Gifford Pinchot כאבי רעיון הפיתוח בר-קיימא. גם הגדרות מאוחרות יותר של פיתוח בר-קיימא על-ידי Bruntland ובהצהרת ריו, לא הזכירו את הטבע לכשעצמו ומתייחסות רק לערך הטבעי כאמצעי.

השוני בגישות בולט במיוחד כאשר נצמדים לחזון שתכליתו שימור, הקשור במושג האקולוגי של "קלימקס". הקלימקס נחשב למערכת האקולוגית האידיאלית. כדי להשיגה, יש לשמר את השלמות של המערכות האקולוגיות על-ידי מניעת הפרעות אנושיות, ולאפשר לדינאמיקות של סוקסציות להוביל בחזרה לקלימקס, לאחר שהופסק הניצול על-ידי בני אדם.

תפיסות אלו משתנות בעשורים האחרונים. מדענים החלו לאמץ מושג דינמי יותר של אקולוגיה, שבו משולבות הפרעות כגורמים הפועלים לבניית החברות הביוטיות. לפי גישה זאת, הסביבות בהן אנו חיים הן תוצר של היסטוריה של הפרעות, שסביבות אלו, או סביבות אחרות שאיתן יש להן יחסי גומלין, היו נתונות להן. אם כך, הדרגות השונות של עושר מינים, בדיוק כמו המבנה הפסיפסי של מערכות אקולוגיות, נובעות מתהליך היסטורי שבו הפרעות טבעיות פועלות יחד עם הפרעות ממקור אנושי.

חשיבה זו משנה את הדרך שבה מתייחסים לפעילות אנושית, כי לפיה, הפרעה אנושית לאו דווקא גרועה יותר מהפרעה טבעית. אם לטבע יש היסטוריה, שמתפתחת יחד עם החברה האנושית, כבר לא ניתן להתייחס לאדם כאל הגורם המפריע העיקרי של האזון הטבעי, וניתן לשלב את הפעילות האנושית בתוך התמונה האקולוגית הגלובאלית. במקביל מתפתחים תחומים מתמחים כגון 'אקולוגיה נופית' ו'ביולוגיית שימור', אשר יחד מובילים לתחום של הנדסה אקולוגית. מטרת האקולוגיה הופכת להיות - "לעזור לטבע לנהל את עצמו".

כדי להבין את הרקע להתפתחות רעיון המרחבים הביוספריים, חשוב להבין כיצד התפתחו והשתנו תפיסות שמירת טבע בעולם.

במחצית השנייה של המאה התשע עשרה הכירו המדינות המתועשות בצורך בשמירה על הטבע. עד אז, התמקדה הגישה בשימור נופים בעלי ערך תרבותי ואסתטי. בארה"ב, לעומת זאת, הדגש היה על שמירה על הטבע הפראי. ב-1872 הוקם פארק Yellowstone - הראשון מרשת הפארקים הלאומיים בארה"ב. באירופה הדאגה לשימור שטחים טבעיים החלה רק מאוחר יותר, לאחר מלחמת העולם השנייה.

בארה"ב (ובמידה מסוימת גם באנגליה) התקיים וויכוח בין שתי גישות שונות: Gifford Pinchot, ראש השירות היערי הראשון בארה"ב, דגל בשימוש מושכל ביער לצרכי בני אדם. הוא ניסה להבטיח את חידוש המשאבים על-ידי הפעלת טכניקות ממשק יערניות מבוססות מידע מדעי. לעומתו, John Muir, מייסד ארגון ה-Sierra Club, אחד מארגוני שמירת הטבע החזקים בארה"ב, ראה בטבע ערך רוחני, אסתטי ודתי. הוא טען כי לטבע ערך משלו, אותו יש לשמר בצורתו המקורית והטהורה - ארץ בראשית (**wilderness**) - וכי אין להרוס או לשנות כל דבר בו. בעקבות זאת התחלקו התנועות להגנה על הסביבה לשתי קבוצות:

Conservation - שימוש מושכל ביערות ושימוש בר קיימא במשאבים.

Preservation - הגנה על ארץ בראשית בתולית שיש לשמרה בשלמותה.

Muir הפך למקור ההשראה לאתיקה הסביבתית המודרנית, המתמקדת סביב שתי השאלות שהוא העלה: הערך העצמי של הטבע, לעומת ערכו ככלי שרת לבני אדם, ו"ארץ בראשית" כמודל של טבע לשימור. ובמילים אחרות, הגישה האנתרופוצנטרית מול הגישה הביו-צנטרית או אקו-צנטרית.

האוכלוסייה המקומית. גישה זו גם אינה מתאימה לאירופה שבה היערות הראשוניים נעלמו כבר מזמן ושבה הגורם המניע ליצירת פארקים טבעיים מעולם לא היה שמירה על "ארץ בראשית".

המושג "ארץ בראשית" מילא תפקיד מרכזי בהיסטוריה של שמירת הטבע, אך לא ניתן ליישם אותה ברוב המדינות הלא-מערביות. בהן, הכרזת גנים לאומיים המבוססים על מודל "ארץ בראשית", יהיה למעשה יצירת אזורי נופש לתיירים מערביים על חשבון

מרחב ביוספרי	שמורת טבע	
אין בדרך כלל - למעט בליבה	קיים	מעמד סטטוטורי
כמעט תמיד	בדרך כלל לא	נוכחות אנושית
שיתוף מלא של הציבור בתכנון, מתוך מטרה להגיע להבנות ולמנוע קונפליקטים.	לרוב, האוכלוסייה המקומית אינה מעורבת. במקרים מסוימים השמורה אף הופכת מקור לקונפליקטים עם תושבי האזור.	שיתוף הציבור בתכנון
מבנה מיוחד הכולל גם אזורים מיושבים סמוכים, וכתוצאה מכך העשרת המגוון הביולוגי באזור. מערכות הממשק מפותחות בשיתוף פעולה עם תושבי המרחב ושואפות לגשר בין צרכי הקהילות לבין צרכי המערכות הטבעיות.	אין שליטה על פעילות באזורים סמוכים העלולה להשפיע על המגוון הביולוגי בשמורה. שמורות רבות כוללות רק מקטעים של מערכות אקולוגיות טבעיות ואינן כוללות כלל אזורים חצי טבעיים וכפריים שיש בהן מגוון ביולוגי לא מבוטל. במקרים רבים גבולות השמורה נקבעות משיקולים מנהליים ולא אקולוגיים.	פתרון לשמירה על מגוון ביולוגי
פורום / מנהלת ציבורית.	ניהול על-ידי גוף / רשות ממשלתית.	ניהול

טבלה 1 - השוואה בין שמורת טבע למרחב ביוספרי

4. מסגרת סטטוטורית לרשת העולמית של מרחבים ביוספריים (WNBR)

4.1 ועידת Seville

בשנת 2000, בפמפלונה, ספרד, נקבעה תכנית פעולה שהתבססה על היישום של אסטרטגיה זו.

ב- 2008, בכנס העולמי השלישי לשמורות ביוספריות נוסחה **תכנית הפעולה מדריד Madrid Action Plan, 2008-2013 (MAP)**. מטרת התכנית היתה להפוך את השמורות הביוספריות לאזורים העיקריים המוקדשים לפיתוח בר-קיימא במאה העשרים ואחת שנקבעו ברמה בינלאומית. ועידת מדריד (MAP) מתמקדת בפיתוח מודלים לקיימות ברמה מקומית, לאומית וגלובאלית. שמורות ביוספריות, יהוו אתרי לימוד לקובעי מדיניות, מקבלי החלטות, חוקרים והקהילייה המדעית, מנהלים ובעלי עניין, שיעבדו ביחד כדי ליישם את העקרונות הגלובאליים של פיתוח בר קיימא ברמה המקומית. המרחבים הביוספריים נשארים בתחום השיפוט של המדינה בה הם נמצאים. המדינה, מצידה, אמורה לנקוט בצעדים הנחוצים כדי לשפר את תפקוד המרחבים בתחומה.

מאז ועידת סביליה חלה התקדמות והתבססות בתחומים הבאים:

- רב-תפקודיות ואינטגרציה בין פונקציות שימור, פיתוח ומידע המציגים אופציות ספציפיות לקיימות מקומית ואזורית.
- הסכימה התכנונית התלת-אזורית.
- קיום התיישבות אנושית יציבה ונוודדת כחלק מהמרחבים הביוספריים.
- התחייבות לתהליך הבקרה התקופתית של תפקוד השמורה, כולל מידת האינטגרציה בין שלושת האזורים לפחות פעם בעשר שנים.

בשנת 1995 אישרה UNESCO את אסטרטגיית סביליה, **ועידת Seville** וקבעה מסגרת סטטוטורית לרשת העולמית של מרחבים ביוספריים (WNBR). תכנית Man and the Biosphere (MAB) של UNESCO מפעילה רשת עולמית, המחולקת לרשתות אזוריות, בה מוצעת חברות למדינות שיש בהן מרחבים ביוספריים.

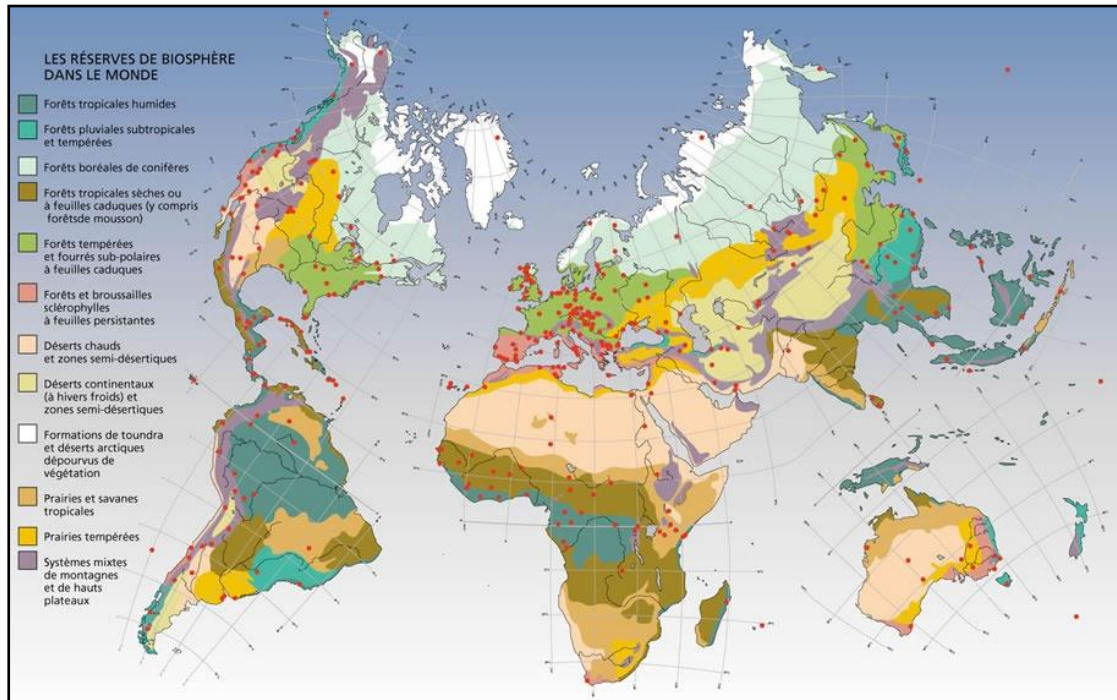
מטרתה: לעודד ולהגביר את שיתוף הפעולה בין מרחבים ביוספריים בכל הקשור לאיסוף ושימוש במידע, שיטות ניהול, שיטות לחינוך והכשרה, או כל תחום אחר הקשור לתפקודם. ועידת סביליה קבעה מסגרת סטטוטורית לרשת העולמית של מרחבים ביוספריים. מסגרת זו "מחייבת" את אותם מרחבים המשתתפים ברשת העולמית של המרחבים הביוספריים, אך השתתפות ברשת זו אינה חובה ואין לה שום תוקף חוקי. עם זאת, UNESCO מעוניינת בהשתתפות רחבה ככל הניתן.

המסגרת כוללת עשרה סעיפים:

- הגדרת מרחב ביוספרי
- הגדרת הרשת העולמית
- תפקודי השמורה הביוספרית
- קריטריונים לקביעת שמורה
- תהליך ההכרזה
- פרסום
- השתתפות ברשת העולמית
- רשתות אזוריות ונושאות
- הערכה תקופתית של מעמד השמורה
- איוש מזכירות הרשת

1995 שינו את תכניותיהם ותכונות משמעותיות אחרות בתחומי המרחב, כדי להתאימם לחזון הפוסט-סביליה של מרחבים ביוספריים.

לאחר הכללת האתר ברשת העולמית (WNBR), קבלו עליהם המרחבים הביוספריים את הסכימה התכנונית התלת-אזורית. הבקרה התקופתית הביאה לכך שמרחבים ביוספריים רבים שהיו קיימים לפני



מפה 1 - רשת עולמית של מרחבים ביוספריים (WNBR)

4.3 מטרות כלליות של ועדת מדריד (MAP)

- MAP מפרטת פעולות, יעדים ומדידי הצלחה, שותפויות ואסטרטגיות יישום אחרות. התכנית מציעה גם מסגרת הערכה ל-WNBR לשנים 2008-2013. התכנית מתעדת להציג ולהדגיש את תפקיד המרחבים הביוספריים כאזורי לימוד לפיתוח בר קיימא מקומי ואזורי, וגם את החשיבות של תכנית Man and the Biosphere (MAB) the Biosphere (WNBR) כמוקדים אזוריים ועולמיים לחילופי מידע, רעיונות, ניסיון, ידע ו- best practices בנושא קיימות.
- MAP לוקחת בחשבון את המלצות וועדת הבקרה שהעריכה את תכנית UNESCO בתחום מדעי הטבע והחברה בשנים 2006-2007.

4.2 המרחבים הביוספריים כרשת עולמית

המרחבים הביוספריים מאורגנים כרשת עולמית של תמיכה הדדית בנושאי ניהול, שיתוף ציבור, מחקר, ושיתופי פעולה במגוון תחומים, וכן של הכרה בינלאומית במיתוג ובאיכותיות של המרחב. השתלבות ברשת העולמית של המרחבים הביוספריים עשויה להעלות את דימויו וחשיבותו של אזור, לעורר בו תהליכי פיתוח כלכליים וחברתיים, לסייע בהתמודדות עם פערים בקהילה המקומית, ולעודד השקעות והקמת תשתיות אשר יסיפו לאיתנותו של המרחב הביוספרי לאורך זמן.

אקדמיים, פוליטיים, אנשי מקצוע ובעלי עניין כדי לפתור בעיות ולשפר תנאים סביבתיים, כלכליים וחברתיים.

- **איסוף והפצה של הניסיון שנצבר ב-MAB:** בשלושים השנים האחרונות.
- **תרומה ליצירת דור חדש של אנשי מקצוע:** כשגרירים ומנהלים/רכזים לקישור בין אג'נות סביבתיות עולמיות ושאיפות הפיתוח המקומי.

- **עיגון תכניות מחקר:** הכשרה והעצמה של תכנית Man and the Biosphere (MAB) במפגש בין שימור ושימוש בר קיימא של מגוון ביולוגי, הפחתה של והתאמה לשינויי אקלים, והרווחה התרבותית, חברתית וכלכלית של חברות אנושיות.
- **מרחבים ביוספריים כשטחי לימוד לפיתוח בר קיימא:** הצגת גישות לשיפור שיתוף פעולה בין גורמים

5. מרחבים ביוספריים לאורם של שינויים גלובליים

5.2 עיור מואץ

מחצית מהאוכלוסייה העולמית חיה בסביבה עירונית. נופים עירוניים הם כנראה הפסיפס המורכב ביותר של שימושי קרקע מרובים בנוף נתון. ה-MAP מזהה נופים עירוניים ותהליכי עיור כשטחי עדיפות בהם יש מחסור בידע. מספר אזורי עירוניים שוקלים ליישם או כבר יישמו עקרונות ביוספריים ככלי בתכנון וניהול של פיתוח עירוני בר קיימא.

5.1 התחממות גלובלית

תופעת ההתחממות הגלובלית היא אחד האתגרים המשמעותיים לחברה ולמערכות אקולוגיות בעולם היום. כנראה שעיקר השינויים הם אנתרופוגניים. מרחבים ביוספריים יכולים לשמש שטחים להדגמת צעדי התאמה עבור מערכות טבעיות ואנושיות שיכולות לעזור בפיתוח אסטרטגיות ונהלים לשיפור resilience (כושר התאוששות). אזורי חיץ ומעבר יכולים גם הם לשמש כאזור ניסוי לטקטיקות ואסטרטגיות של mitigation (הקלה, הפגה). **איבוד מואץ של מגוון ביולוגי ותרבותי** השפעה על היכולת של מערכות אקולוגיות להמשיך לספק שירותים קריטיים לטובת האנושות. ה-MAP מגדיר ארבע קטגוריות של שירותים אקולוגיים:

- **תמיכה** (מחזור נוטריינטים, יצירת קרקע ויצרנות ראשונית)
- **אספקה** (מזון, מים, עץ, סיבים, דלקים)
- **בקרה** (אקלים, בקרת שיטפונות ומחלות, טיהור מים)
- **תרבות** (אסתטיים, נפשיים, חינוכיים, פנאי).

מרחבים ביוספריים יכולים להוות מקום ניסיון ליצירה ולפיתוח של תערובות שירותי מערכת המתאימות לאזור נתון, המאפשרים רווחה סביבתית, כלכלית וחברתית של התושבים.

6. מרכיבי המרחב הביוספרי

האיזור (zoning) הוא מחידושיו העיקריים של רעיון המרחב הביוספרי. למעשה הוא מגדיר את המרחב הביוספרי, ומחייב לקבוע בו שלושה אזורים נפרדים: ליבה, חיץ ומעטפת. שלושה אלה, הגדרותיהם ותפקידם בבניית המרחב הביוספרי, יידונו כאן.

6.1 ליבה

הליבה היא אזור מוגן בעל ערכי טבע חשובים ורגישים (אונסק"ו).

אזורי הליבה המוגנים מהווים את הליבה סביבו המרחב הביוספרי מתפתח וצומח. מרכיבי המרחב הביוספרי נקבעים ומתוחמים על פי יחסם לליבה המוגנת. רעיון האיזור תורם להבנה של תהליכי השמירה באזורי הליבה, ושל מעגלי ההשפעה וההגנה הנדרשים להבטחת איכותם של תהליכים אלה.

בתפיסה המקובלת של מרחבים ביוספריים, אזורי הליבה הם אזורים מוגנים בעלי ערכי טבע חשובים ורגישים (בעבודה שלפנינו אנו מבקשים לצרף גם ערכים היסטוריים, ארכיאולוגיים, מורשת וכו'). יחד עם זאת, טיפוסים המרחבים הביוספריים ברחבי העולם הולכים ומתגוונים, וערכים מסוגים נוספים זוכים להכלל באזורי הליבה. במקביל לכך, רעיונות חדשים פותחו בשנים האחרונות ביחס למבנה המרחב הביוספרי וביחס לערכים המוגנים בתחום אזורי הליבה, עד כדי יצירת תפיסה "מהופכת" למרחב הביוספרי - העיר כאזור ליבה עטוף בשטחי חיץ ירוקים. יחד עם זאת, יש לציין שרעיונות חדשניים אלו הינם עדיין בגדר דיון קונספטואלי. בפועל, כפי שנראה בהמשך, רעיון "הליבות השמורות" היה ועדיין אחד מעקרונות היסוד של אונסק"ו בהגדרת המרחבים הביוספריים.

ליבות על פי הקווים המנחים של MAB

תכנית הפעולה MAP (תכנית הפעולה מדריד Madrid Action Plan - 2008-2013) חידדה את תפקיד המרחב הביוספרי ככלי וכמסגרת לפיתוח בר-קיימא.

כזוה, יש לבחון את הקשר בין תהליכי פיתוח בר-קיימא קיימים במרחבים מוגדרים בישראל - והקשר שלהם להגדרת ליבות, ומרחבים ביוספריים בכלל.

לדוגמא, אחד המהלכים המשמעותיים לקידום פיתוח בר קיימא בישראל הינו מהלך תכנון תכניות אב לפיתוח בר קיימא במועצות האזוריות. תכניות אלו, לרוב אינן סטטוטוריות, ואינן כוללות מהלך תכנוני של איזור (Zoning) נמצאות ברובן בתחומים המוניציפאליים של מועצה אזורית יחידה.

מהלך זה תואם מהלכים של כינון מרחב ביוספרי - בשני תחומים:

- **קידום מהלכי פיתוח בר-קיימא**
- **חיבור למארג network של החלפת מידע** (ברמה ארצית בלבד, לא ברמה הבינלאומית).

6.2 אזור החיץ

אזורים המקיפים וצמודים לאזורי ליבה, בהם הפעילות האנושית מתקיימת תחת כללים מוסכמים של התנהלות אקולוגית נאותה (אונסק"ו).

פעילות זו כוללת, בין השאר, חינוך סביבתי, נופש, תיירות אקולוגית ומחקר בסיסי ויישומי. לאזורי החיץ עשוי להיות תפקיד מקשר חשוב בין מרכיבי מגוון ביולוגי באזור הליבה לאלו שבאזור המעבר. מלבד תפקידם בהגנה על אזור הליבה, לאזורי חיץ תרומה לשמירה על מגוון אנתרופוגני, ביולוגי ותרבותי.

גודלו היחסי של אזור החיץ

היות ואזור המעבר הוא הפחות מוגדר מכל האזורים, ולפעמים גבולותיו אינם ברורים, קשה לבדוק את היחס בין גודל אזור החיץ לשאר מרכיבי המרחב. עם זאת, היחסים בין שטחי הליבה והחיץ מראים שונות רבה, כפי שניתן לראות בבדיקה שטחית של מרחבים ביוספריים בעולם. גם בבדיקה מעמיקה יותר בספרד ובקנדה (נבדקו כל השמורות במדינה) לא נמצאה שום עקביות ביחס שבין אזור הליבה לאזור החיץ, ונמצאו אזורי חיץ קטנים, גדולים ודומים בגדלם לאזורי הליבה.

הפעילות באזור החיץ

הפעילויות המתאפשרות על פי ההגדרה של 'אזור חיץ', זכו למגוון פרשנויות במרחבים ביוספריים בעולם. הפעילות באזור החיץ מותנית במניעת פגיעה באזור הליבה, ויותר מכך - בסיוע לשימורו של אזור הליבה. מסיבה זו קיימת שונות רבה באזורי החיץ בין מרחבים ביוספריים בעולם, ואף בין מרחבים ביוספריים באותה מדינה. מרבית אזורי החיץ במרחבים הביוספריים מאוכלסים, וקיימים בהם יישובים פעילים, מפעלי תיירות, חקלאות ויערות נטועים, לרוב עוד לפני קיום המרחב הביוספרי במקום. כתוצאה, אזור זה הוא המרכז את עיקר הקונפליקטים שקיימים או עלולים להופיע במרחב הביוספרי. חלק מהתפקיד של ניהול אזור

החיץ הוא מציאת הדרך המיטבית לקיום פעולות שונות ללא פגיעה סביבתית, או תוך מיזעור הפגיעה. למשל, בתחום החקלאות יש צורך בקביעת מדיניות לגבי סוג החקלאות שתתקיים, מודרנית, מסורתית או שילוב של שני הסוגים; אורגנית או אחרת, ועוד נושאים רבים שייקבעו בסופו של דבר על-ידי תושבי המקום בשילוב בעלי עניין אחרים, כגון הגוף האחראי על ניהול הליבה.

במסמך שפורסם על-ידי MAB צרפת ב-1998, מופיע פירוט של שיטות הממשק שננקטו באזורי החיץ, במרחבים ביוספריים בצרפת. מטרת הממשק מוגדרת במסמך זה כשמירה על הליבה ועידוד שימוש בר קיימא במשאבים טבעיים. מצוינים מספר שלבים בתהליך קביעת הממשק:

- א. **זיהוי** - מצב המידע, מצאי משאבים, מצב חוקי, בעלי עניין באזור החיץ וכדו'.
- ב. **הערכה** - השפעות אקולוגיות, כלכליות וחברתיות של הפעילות האנושית.
- ג. **שיפור המצב** - חיפוש שותפים, זיהוי ניגודי אינטרסים וחפיפת אינטרסים בין בעלי העניין, הערכת רמת שיתוף הפעולה בין מנהל המרחב והשותפים האחרים. אזורי החיץ משמשים לפעילות מחוללת הכנסה שממזערת את הפגיעה בסביבה. לרוב, פעילות זו היא בתחומי החקלאות, התיירות והאומנויות המקומיות. בין העוסקים בתחומים אלה עלולים להתפתח קונפליקטים. בשמורת Clayoquot Sound הקנדית, למשל, התפתח קונפליקט בין פעילות תיירותית הכוללת דיג, לבין פעילות של חקלאות ימית (גידול סלמון) המתקיימת במקביל.

דוגמאות לשימושים באזורי חיץ בעולם

- **שמורת Clayoquot Sound, קנדה:** באזורי החיץ והמעבר קיימות תכניות מפורטות לפיתוח אנושי וכלכלי בר קיימא, המבוסס על עץ, דיג, תיירות וחקלאות מים.
- **שמורת Redberry Lake, קנדה:** פעילות בתחום הצפרות, טיולי טבע.

3. שירותי קליטת קהל הקשורים למרכיבים של אזור החיץ: יערות נטועים, תיירות חקלאית וכו'.

6.3 אזור המעבר

אזור המעבר הוא החגורה החיצונית בסכימת האיזור של המרחב הביוספרי, מקיף את אזורי הליבה והחיץ, ואינו מוגן סטטוטורית. מתקיימים בו מגוון שימושי קרקע, כולל יישובים עירוניים וחקלאיים, ומסחר (אונסק"ו).

באזור המעבר מצויות הקהילות המקומיות, ונרקמות השותפויות החיוניות לניהול המרחב הביוספרי. משום כך, יש המכנים אותו אזור השיתוף (zone of cooperation). מונח מקובל אחר לאזור המעבר הוא אזור ההשפעה (zone of influence) משום היותו האזור שמושפע ומשפיע על אזור הליבה.

באזור זה, עוד יותר מאשר באזור החיץ, ניתן למצוא טווח נרחב של פעילויות. אזור המעבר תמיד מיושב ובו שטחים חקלאיים, יערות תחת ממשק, אזורי נופש אינטנסיבי ושימושי קרקע אחרים המתאימים לכלכלת האזור שבו ממוקם המרחב הביוספרי. בניהול שימושי הקרקע מיושמים כלי פיתוח, מתווי שימור, ידע ומיומנויות ממשק, בהתאמה לעקרונות המרחב הביוספרי. אזורי מחקר אמפירי משמשים להבנת תהליכים במערכת האקולוגית, והשפעת הפעילות האנושית על תהליכים אלה. באזורי המחקר כלולים גם נופים שעברו שינוי אנתרופוגני או נפגעו ומועמדים לשיקום.

באזור המעבר, יותר מאשר בכל אזור אחר, מושקעים מאמצים לפתח פעילות משותפת בין חוקרים, מנהלים והאוכלוסייה המקומית, מתוך מטרה להבטיח תכנון נכון ופיתוח בר קיימא של משאבים. היות והאזור לרוב מנוהל על-ידי גורמים ורשויות שונים (רשויות מקומיות, ארגונים לא ממשלתיים, ארגונים תרבותיים, אינטרסים כלכליים ובעלי עניין אחרים) נדרשים בו סידורים הולמים לעבודה משותפת.

- **שמורת Fundy, קנדה:** תיירות אוכל, תרבות והיסטוריה, תכניות תמריץ לקבלת "תו תקן" למפעל תיירות בת קיימא.
- **שמורת Dana, ירדן:** שלושה בתי הארחה, רעייה, פיתוח תכניות מחוללות הכנסה.
- **שמורת Tonle Sap, קמבודיה:** זיכיונות דייג מחולקים במכירה פומבית אחת לשנתיים. קיימת גם פעילות בתחומים נוספים - חקלאות, ספנות, גידול עץ להסקה וחקלאות מים.
- **שמורת Nilgiris, הודו:** אזור החיץ מחולק לתת-אזורים - manipulation zones עם דגשים שונים, כגון ייעור, תיירות.
- **שמורת New Jersey Pinelands, ארה"ב:** יערות, חקלאות מסורתית.

חקלאות באזור החיץ

החקלאות מתמירה מערכות אקולוגיות טבעיות, ולכן לרוב אין מקומה באזורי ליבה, אלא באזורי החיץ ואף באזורי המעבר. במרחב הביוספרי עשוי לבוא לידי ביטוי מערך יחסי הגומלין המורכב שבין שטחים טבעיים באזור הליבה לשטחים החקלאיים המקיפים אותם. מערכות חקלאיות אינן יכולות להתקיים ללא מערכות טבעיות, והחיץ אינו רק מגן על הליבה, אלא גם נהנה מתמיכת שרותי מערכת (מים, מאביקים) שמעניק הליבה. בכיוון ההפוך, החקלאות באזור החיץ יכולה להיות כזו המסייעת למגוון הביולוגי, למשל, בכך שמינים רבים של הליבה מתפרנסים מהחקלאות, ובעיקר מזיקים של מזיקי החקלאות, ובכך תועלת הדדית.

התיירות באזור החיץ

לתיירות באזורי החיץ צורות שונות:

1. תיירות טבע או תיירות אקולוגית שמתרחשת באזור הליבה ובאזור החיץ.
2. שירותי תיירות התומכים בתיירות הטבע, כגון שירותי אירוח, שמתקיימת רק באזור החיץ.

המתאימות. למעשה כמעט בכל התכניות המוצעות מוגדרים גבולות אזור המעבר, למרות שאין דרישה לכך.

מימדי אזור המעבר

אזור המעבר אמור להכיל שטח גדול מספיק כדי לספק הגנה מתאימה לאזור הליבה. חשיבות מימדי אזור זה היא בכך שככל שמגדילים אותו, מגדילים למעשה את כמות הקרקע הקשורה למרחב הביוספרי (כך, על כל פנים, בסכימה הקונצנטרית), ובאופן עקיף מגדילים את ההגנה על אזור הליבה.

אזור המעבר עשוי להיות האזור המתגר ביותר ליישום מתוך שלושת האזורים שאונסקו קבעה. לפי המסגרת הסטטוטורית הוא אינו חייב להיות בעל גבולות ברורים ומוגדרים, ולא נדרשת בו הגנה חוקית, ודווקא משום כך נושא שיתוף הציבור ושיתוף הפעולה בין בעלי עניין מקבל חשיבות מרכזית.

באופן תיאורטי הגבולות של אזור המעבר נקבעים לפי הנושא שהמרחב הביוספרי מתייחס אליו (למשל ממשק של אגן ניקח, פתרון סכסוכים בין בעלי אינטרסים שונים בנושא של ניצול משאבים) או לפי התפוצה במרחב של קהילות המעוניינות להיות חלק מהמרחב, יחד עם התשתיות הכלכליות

7. מתווה לקיימות חברתית-כלכלית-ניהולית במרחב הביוספרי

אוריינות סביבתית וחברתית בקרב האוכלוסיה, ועל צירופן של קבוצות מוחלשות תוך שילובן, העצמתן ומתן ביטוי לצרכיהן הייחודיים. במרחב הביוספרי, הקניית יכולות אלה בידי האוכלוסיה היא נדבך חיוני בתפקודו. החינוך, ההכשרה וההעצמה של כל קבוצות האוכלוסיה הם תהליכים מתמשכים המתקיימים דרך קבע במרחב הביוספרי, והם מעצימים את מעורבותו של הציבור ומעוררים תהליכים ספונטניים הצומחים מלמטה, שדרכם מעצב הציבור את הוויית החיים במרחב הביוספרי. לאור זאת, התכנון, ההקמה והניהול של המרחב הביוספרי נדרשים להתייחס למכלול היבטים כלכליים, חברתיים, תרבותיים וסביבתיים. כמובן שככל שחלים שינויים במהלך הזמן, כך גם הניהול מתאים עצמו לשינויים באוכלוסיה ובאופייה. מטרת המסמך להניח יסודות לקיימות כלכלית-חברתית-ניהולית במרחבים הביוספריים בתנאי הארץ. אתגרי ההקמה, התכנון והניהול שונים ממקום למקום, ונובעים מייחודיותו ומערכיו. במסמך אונסק"ו לקיימות הנחיות כלליות לרוב, אשר כל מרחב ביוספרי מתאים למאפייניו. על מנת לקדם הקמת מרחבים ביוספריים בישראל, מוצעים בשלב זה **היגדים המתאימים לתנאי הארץ** על פי מדרג, ובהתייחס לדגמי האזור שנמצאו, אותם הדגמים "התיאורטיים" שנבנו מתוך חקר מצבי איזור אפשריים שונים על פני המרחב הישראלי.

קיימותו ארוכת הטווח של המרחב הביוספרי תלויה בשילוב מוצלח של היבטים כלכליים וחברתיים בניהולו, בצד ההיבט הסביבתי. היבטים אלה עשויים לחזק ולהשלים את תפיסת האזור, להדגיש איכויות ייחודיות למקום ולאנשיו, ולהעצים את ההגנה על ערכים רגישים וייחודיים. בטווח הארוך הדבר עשוי להשתלם מבחינה כלכלית וחברתית, לתרום להתפתחותו ולמיתוגו של המרחב הביוספרי סביב ערכיו המיוחדים, ולהתהוותה של קהילה מקומית מגובשת, בעלת תחושת גאווה, שייכות חזקה ואחריות כלפי הסובב. קיום המרחב הביוספרי תלוי בתשתית מתאימה לניהול וקבלת החלטות, המאפשרת לבחון ולהקיף את מכלול המשמעות של פעולות פיתוח ושימור. תשתית זו נבנית תוך עבודה שוטפת עם מומחים במגוון תחומי ידע, ובשילוב קשת רחבה של בעלי עניין המייצגים נקודות מבט שונות ולעיתים סותרות. מורכבות זו מציבה את נושא הניהול כבעל חשיבות מרכזית בתפקוד המרחב הביוספרי. עצם השתתפותו הפעילה של הציבור היא זו שמפיחה חיים בחזון המרחב הביוספרי, ומשפרת את טיבם של תהליכי קבלת ההחלטות והניהול. מעבר להשתתפות רחבה בתהליכי קבלת ההחלטות, שותף הציבור בפעילות יומיומית במרחב הביוספרי, בפעילות כלכלית אופיינית התומכת במיתוגו, וכן בממשק, מחקר וניטור ערכיו המוגנים. מעורבות בונה של הציבור מבוססת על רמה גבוהה של



פרק שני
מתודולוגיה לאיתור
מרחבים ביוספריים

1. קביעת מסגרות

תפיסה מחודשת לתהליך העבודה

היחמה להקמת מרחב ביוספרי הינה בידי הציבור. כל קהילה זכאית להשתייך למרחב ביוספרי, ככל שהיא מוכנה לקבל על עצמה את כללי ההתנהגות המתאימים.

גישת הבחירה בין אזורים שונים הוחלפה, בגישה הדוגלת בכיסוי כלל ארצי של מרחבים ביוספריים, כאשר בשלבים הראשונים יתקיימו מספר מרחבים ביוספריים מרושתים בינם לבין עצמם, ובינם לבין שטחים מוגנים אחרים, באמצעות רשת של מסדרונות אקולוגיים ונופיים.

תפיסת-תכנון של כיסוי כלל-ארצי תואמת את חזון אסטרטגיית סביליה: בפתחה של המאה ה-21 נושאים המרחבים הביוספריים תפקיד בקידום עקרונות של פיתוח בר-קיימא. הם אינם איים שמורים מוקפים בסביבה הפגועה על ידי הפעילות האנושית, אלא מעין תיאטרות המציגים יחסים מאחנים בין האדם והסובב, ומשקפים את דמותו של הפיתוח הרצוי.

לאור החזון שהגדירה אסטרטגיית סביליה למאה ה-21, על פיו מציגים המרחבים הביוספריים את דמותו של הפיתוח הרצוי, **עשויה הארץ כולה להיתפס, בסופו של דבר, כמערך ביוספרי מורכב.** הגבולות האדמיניסטרטיביים אינם פוגמים ברצף הביוספרי וגם גבול מדינת ישראל - תחום עבודה זאת, אינו חיתוך חד של המרחבים הביוספריים. הצלחתם של המרחבים הביוספריים בישראל תהיה, בין השאר, בהשתלבותם ברשתות אזוריות חוצות גבולות, וברשת העולמית.

ניתן לראות עבודה זו כמאופיינת בתנועה בין קני מידה שונים:

הנימוק המקובל להעדר תכניות איתור למרחבים ביוספריים הוא שעל פי עקרונות אונסק"ו - היחמה אמורה "לצמוח מלמטה" (bottom-up), בהובלת התושבים ובעלי העניין המקומיים הפועלים במרחב. למרות זאת, מסקירת מדגם של מרחבים ביוספריים בעולם, מתברר כי במקרים רבים המרחב הביוספרי נהגה כיחמה "מלמעלה" (top-down) של הרשויות הציבוריות, ולעיתים אף של מדינות זרות (דוגמת מדינות מפותחות המסייעות ומעודדות הקמת מרחבים ביוספריים במדינות מתפתחות). אחת הסיבות לכך שהקמה עצמאית של מרחבים ביוספריים אינה נפוצה, קשורה במורכבות המושג והתהליך. במסמכי אונסק"ו מצטייר תכנון המרחב הביוספרי כתהליך רב תחומי מורכב, מבוסס-ידע במידה רבה, ומצוי בתווך שבין מדיניות למדע. תכנית האב לאיתור מרחבים ביוספריים היא אמנם יחמה ממשלתית, הפועלת "מלמעלה למטה", לשם עידוד ההקמה של מרחבים ביוספריים. אולם היא עשויה **כמדיניות מסגרת**, שאל תוכה יקלטו יחמות "הצומחות מלמטה", ובלעדיהן לא תתקיים התכנית. תכנית האב מציעה תשתית, מקנה כלי עבודה ויוצרת סדרה של הנחיות ועקרונות, למען ציבור התושבים ובעלי העניין אשר יבחרו ליזום הקמת מרחב ביוספרי. לעת ההיא, תעמוד עבודה זו לרשותם כשהיא פורשת את התועלות המשותפות, העשויות להביא סקטורים חברתיים וכלכליים לידי שיתופי פעולה פוריים מתוך תפיסה של פיתוח בר-קיימא, כאשר לעיתים נדרש ויתור על רווחים קצרי-טווח למען השקעה בערכים ציבוריים ובתועלות לטווח הארוך.

<p>קנה מידה מקומי</p> <ul style="list-style-type: none"> • טיפוח "רוח המקום" • יצירת זיקה ומחויבות בין אדם לסביבתו • מתווים לתכנון ברמה המקומית והאזורית • הנחיות ביחס לשיטות ניהול וממשק 	<p>קנה מידה ארצי</p> <ul style="list-style-type: none"> • אפיון וחיודוד המגוון והייצוגיות במרחבים הביוספריים • פיתוח דגמים וטיפוסים שונים למרחבים הביוספריים על מנת לאפשר התאמה מירבית לכל אתר ואתר 	<p>קנה מידה בינלאומי</p> <ul style="list-style-type: none"> • בחינת פוטנציאל הרישות לרשת העולמית, לרשתות אזוריות ונושאיות • היכרות ודיון במסמכי אונסק"ו • אפשרויות לקידום אמנות בינלאומיות שעליהן חתומה ישראל
--	--	---

2. כלים לאיתור מרחבים ביוספריים

בתיחומם של מרחבים ביוספריים. שלוש תנאי הסף הם:

- א. קיומו של ליבה (אזורים שמורים ואזורים שבהם ערכים ראויים לשימור)
- ב. גודל מספיק ליצירת איזור (zoning)
- ג. קיומה של קהילה

שלושת אלו יפורטו להלן:

א. קיומו של ליבה

לתפיסת אונסק"ו, מרחב ביוספרי יכול ליהיה שמור, וסביבו אזורי חיץ ומעבר. לרוב מדובר בליבה טבעי שמור סטאטוטורית. התכנית שלפנינו מבקשת להרחיב את מושג הליבה הטבעי, לקטגוריות נוספות, דוגמת גלעיני שימור תרבות (גנים לאומיים, אתרי מורשת העצמאות, אתרי עתיקות, עצים עתיקים, מכלולים עירוניים לשימור בתמ"א 35 וכו').

ב. אפשרות ליצירת איזור

תנאי סף זה כולל את הדרישה למרחב שהוא גדול דיו כדי להכיל שטחים הניתנים לחלוקה כ"ליבה, אזור חיץ ואזור מעבר". שטח שתכונותיו "יקרות ערך" והוא ראוי כולו לתפקד כשמורת טבע אינו יכול להיות כשלעצמו מרחב ביוספרי, בהיותו חסר אזורי חיץ ומעבר. וכן שטח שלא ניתן למצוא בו ליבה בעל ערך טבעי, תרבותי, נופי או אחר, אינו יכול להיות כשלעצמו מרחב ביוספרי, והוא יצורף לאזורים אחרים על מנת לעמוד בתנאי הסף.

לתנאי סף זה יש משמעות באשר להיקפו של השטח. זוהי הגדרה איכותנית בעיקרה, ולא דווקא כמותית. למרות שלא נמצאה בפרקטיקה של מרחבים ביוספריים התייחסות לגודל מינימלי של המרחב, הרי שהתנאי המזכר מחייב שלושה סוגי שטחים (בכל קונפיגורציה אפשרית).

בתנאי הארץ ניתן לדבר על סדר גודל של כמה עשרות קמ"ר, לכל הפחות, המסוגל

המודל הרעיוני המוצע לאיתור מרחבים ביוספריים כולל שלושה מרכיבים:

1. **קריטריונים, תנאי סף** - דרישות הכרחיות שעל פיהן יקבע התיחום של המרחבים הביוספריים, ויצורפו האזורים המתאימים ליצור יחדיו מרחב ביוספרי.

2. **חלוקות מרחביות (מפות היסוד)** - חלוקות המייצגות היבטים בעלי משמעות בתכנון מרחבים ביוספריים. כל היבט מרחבי מעין זה יתואר במפה או שכבה גיאוגרפית במודל הממוחשב.

3. **דגשים** - מתייחסים לתכנים ולתפקוד של המרחב הביוספרי. אלו הם "פנסים" המאירים על חבלי ארץ, ובוחנים אותו דרך "מנסרות" שונות. בחינה זו תנתב את הדיון בדבר הדרכים הנכונות להקמה, ממשק וניהול המרחב, ומקומו הראוי בתבנית מערכי השטח באיזור הפנימי, ובהקשרו הכלל ארצי.

יודגש כי הפרמטרים אינם משמשים ככלי לבחירה או להעדפה, כי אם כאלומת אור המאירה את השטח ואת תכונותיו. תפקידם לסייע בהכנת מסגרות חשיבה וניתוח המרחבים, לעת שלבי העבודה הבאים.

2.1 קריטריונים - תנאי סף לתיחום המרחבים הביוספריים

ישנה חשיבות לעצם תיחום המרחבים הביוספריים, והגדרת תאי השטח, כך שהם יהיו מסוגלים למלא אחר הדרישות המהותיות בתפקוד מרחבים ביוספריים. גם על פי הגישה הנבחרת של כיסוי כלל ארצי במרחבים ביוספריים, לא כל תא שטח יכול להיות מרחב ביוספרי העומד בפני עצמו.

מתוך חקר יסודותיהם של המרחבים הביוספריים, נקבעו שלושה תנאי סף (קריטריונים), שהם תנאי יסודי ומחייב

ארבע חלוקות מרחביות נוספות משלימות את היבטי הקיום האנושי. **המפה המוניציפאלית**, שעל פיה ניתן להגיע לאפיון ראשוני של הקהילות בכל אזור, על פי מאגר הנתונים העשיר הקיים בארץ על הרשויות המקומיות; **מפת השטחים הבנויים**, הממחישה את היחס שבין שטחים בנויים לשטחים פתוחים. חלוקה זו יוצרת את האבחנה הבסיסית ביותר לגבי שימושי השטח; **מפה סטאטוטורית** המציגה בעיקר את דמות הארץ והחלוקה לאזורי פיתוח ושימור על פי תמ"א 35, וכן את השטחים המוגנים על פי תמ"א 8; **מפת נופי-תרבות** המתבססת על יחידות הנוף, ומאפיינת את התרבות שהתפתחה והתקיימה באותו נוף למשך מאות ואלפי שנים. לעומתן, יחידות נוף שאינן מאופיינות בפעילות אנושית הן נופי "ארץ בראשית".

לפיכך, חמש המפות הראשיות הן:

1. **מפת יחידות הנוף** - כינוס תכונות פיסיות אקולוגיות
2. **מפת גבולות שיפוט מוניציפאליים** - חלוקה על פי קהילות בביטויין היישובי
3. **מפת השטחים הבנויים** - חלוקה על פי יחסי פתוח-בנוי
4. **מפות שטחים לפיתוח ולשימור** (סימון אזורי ליבה, תפיסה מרחבית כוללת ביחס לפיתוח ושימור) - הבנת הרקע התכנוני-סטאטוטורי
5. **מפת יחידות נוף-תרבות** - כינוס מגוון צורות המורשת התרבותית לתקופותיהן

חמש קבוצות אלה מייצגות את תחומי הידע המרכזיים אשר יתרמו לעצוב גבולות המרחבים הביוספריים. בכל אחת מהן כלולים מסדי מידע רבים ומפורטים. באמצעות מערכת ה-GIS ניתן לשייך את פריטי המידע לאזורים הגיאוגרפיים. כל אחת מחמש המפות תיוצג על ידי שכבה גיאוגרפית הנושאת עליה מידע. למשל, מאפיינים חברתיים-קהילתיים ישוייכו למפת גבולות השיפוט המוניציפאליים. באמצעות כלי ה-GIS ניתן לבחון את הזיקות המתקיימות בין המפות, ולגבש את היחידות המרחביות אשר יתרמו להגדרת הגבולות הפנימיים והחיצוניים במרחבים הביוספריים.

להכיל את שלושת הרכיבים כשהם ממלאים את ייעודם.

ג. קיומה של קהילה

קהילות ופרטים הם הכוח המניע בהקמתם, ארגונם, התנהלותם ואחזקתם של מרחבים ביוספריים, לכן אין לדבר על אזור שומם ללא נוכחות אדם כמרחב ביוספרי העומד בפני עצמו.

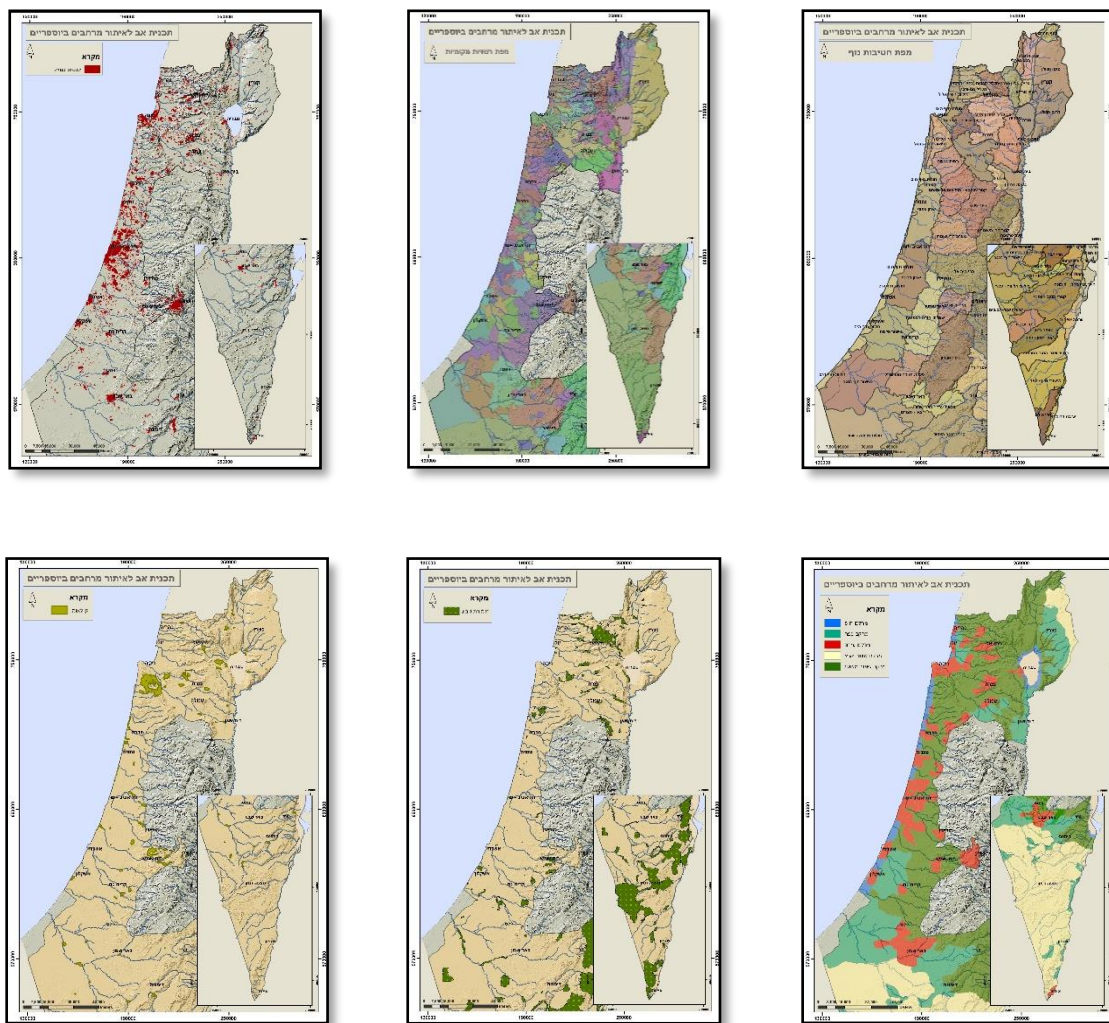
רצונה של הקהילה אינו מהווה תנאי סף, מאחר שרצון ומוטיבציה להקמת מרחבים ביוספריים יכולים להתגשם בשנים הבאות (לעומת זאת נוכחותה של קהילה היא תנאי הכרחי. בתנאי הארץ לא מדובר על הקמת וייסוד קהילות חדשות בחבלי ארץ שוממים, אלא על צירוף אזורים כך שבמרחב הביוספרי תתקיים קהילה).

2.2 הכרת המרחב - מפות היסוד

תכנון המרחבים הביוספריים יעשה על סמך תכונות ואיכויות שטחים פתוחים ובנויים בישראל. תנאי לאיתור רציונאלי ובר-מימוש הינו הכרה יסודית של המערך המורכב של שטחים פתוחים, מגוון נופי וביולוגי, ערכי טבע ומורשת אדם בארץ ישראל. תפקידו של פרק זה להציג מודל ממוחשב, שעל פיו ניתן יהיה לגבש את יחידות העבודה.

ההגדרה המקובלת באונסק"ו של יחידות העבודה היא "מרחבים ביו-גיאוגרפיים". בתנאיה של ישראל, ימלאו תפקיד זה חטיבות הנוף, המוצגות **במפת חטיבות הנוף**. המערכת האקולוגית, מרכיבי הנוף הטבעי, והאיכויות הפיסיות של השטח, כל אלה משויכים לחטיבות הנוף.

אולם לאור תנאיה המיוחדים של ישראל כארץ קטנת-מימדים, צפופה, ושופעת מטען תרבותי בקנה מידה עולמי, הוחלט שאין להסתפק בחטיבות הנוף כיחידות העבודה. ראוי להגדיר את יחידת העבודה הבסיסית גם על פי היבטים הקשורים בקיום האנושי - חברה ותרבות.



מפה 2 - המפות הראשיות: יחידות הנוף, גבולות שיפוט מוניציפאליים, שטחים בנויים, שטחים לפיתוח ושימור, יחידות נוף-תרבות

חטיבות הנוף ומאפייניהן

הגדרת חטיבות הנוף ותיחום גבולותיהן נעשו במידה רבה על הבסיס הליתולוגי (המסלע והקרקע המתפתחת עליו בתנאי אקלים נתונים), והן מחולקות בחלוקת-משנה ליחידות נוף. על סמך צורת ניתוח זו, הוגדרו 52 חטיבות נוף, ו-521 יחידות נוף בגבולות הקו הירוק.

חטיבות הנוף הן המקבילה לדרישת אונסק"ו להעמדת יחידות ביו-גיאוגרפיות כיסודות המרחבים הביוספריים.

עבודות אחדות הציגו את מערכות הקשרים ההכרחיים המתקיימים בכל חטיבת נוף בין המסלע, הקרקע ובתי הגידול המתפתחים

חטיבת נוף הינה יחידה גיאוגרפית מוגדרת, בעלת מאפיינים כלליים הומוגניים: מסלע, מופע גיאומורפי, התפתחות קרקעות, חברות צומח וחי גדולות, מבנה הידרולוגי, תבנית ניקח עילי ועוד. חלוקה כוללת של ארץ-ישראל ליחידות נוף רווחת לצרכים שונים ובמסגרות שונות, כגון יחידות נוף טבעיות המשמשות בידי הלמ"ס, יחידות נוף המקובלות בסקרי השדה של מכון דש"א, ויחידות נוף אשר שימשו להכנת מפות הרגישות ותשריט ההנחיות הסביבתיות בתמ"א 35.

על ניתוח מאפיינים פסיים, מהוות נקודת מוצא למיפוי נופי התרבות שנוצרו במרוצת הדורות.

גבולות שיפוט מוניציפאליים

מקומן של הקהילות השונות על פני המרחב עומד במרכז של העבודה כולה, שהיא קהילות אלו הן האמורות ליזום, לטפח ולהביא ליצירתם, תפקודם וניהולם של מרחבים ביוספריים.

תכסית - השטחים הבנויים והפתוחים

בשטחים הבנויים לסוגיהם נמצאות הקהילות האמורות לגבש ולעצב את המרחב הביוספרי. הן יעשו זאת ביחס לשטחים הפתוחים הסובבים אותם, ובהתאם לסוג השטח הפתוח ורמת ערכיותו יאומצו כללי התנהגות אשר יקבלו ביטוי באיזור וביעודים השונים במרחב הביוספרי. פרישתם ויחסיהם ההדדיים של הפתוח והבנוי, ארגון גבולותיהם, הממשק והזיקות ביניהם, לכל אלה חשיבות רבה בגיבוש גבולות מרחבים ביוספריים והקונפיגורציה הבסיסית שלהם (יחסי ליבה-מרחב).

שטחים לפיתוח ולשימור

מפת השטחים הבנויים מציגה את החלוקה הבסיסית ביותר של שימושי השטח - לבנוי ופתוח. כשם שהיחסים בין שימושי השטח חשובים בתכנון המרחב הביוספרי, כן שובים היחסים בין יעודי השטח, המצביעים על כיוון ההתפתחות העתיד.

יחד עם זאת, בשונה משימושי השטח, המציגים מצב נתון שהוא תולדה של נסיבות שונות, מבטאים יעודי השטח תפיסה עקרונית, חזון של "דמות הארץ" הרצויה. המרחבים הביוספריים עשויים להשתלב ולסייע בתפיסת התכנון הלאומי, ובחזוק האבחנה בין אזורים מוטי-פיתוח לאזורים מוטי-שימור, כהגדרתם בתמ"א 35.

שטחים ביעוד של שימור הם גם השטחים המוגנים למיניהם, העשויים להוות גלעינים במרחב הביוספרי. על פי אונסק"ו נדרש הליבה להיות אזור טבעי מוגן. סקירת השטחים לשימור חשובה אם כן כדי להציג

בהם. קשרים אלה הם שיוצרים חטיבות מובחנות למדי, בעלות הומוגניות יחסית במספר רב של מאפיינים. ביטוי לקשרים אלה, מנקודת מבט אקולוגית, נמצא במונח שטבע פרבולוצקי - "יחידה אקולוגית". היחידה האקולוגית מחזיקה במרחב מוגדר מיני צמחים ובעלי חיים המקיימים יחסי גומלין ביניהם ועם הסביבה הטבעית, תוך יצירת נוף אופייני.

תבליט

אפיון פיסית של פני השטח: מישורי, גלוי, גבעי, הררי והררי תלול, גורמים נוספים המגדירים את התבליט; גובה מעל פני הים, מאפיינים גיאומורפיים בולטים כגון בתרונות, ערוצים, אפיקי נחלים.

מסלע

סוג הסלע, הבונה את תשתית פני השטח: גיר ודולומיט קשה, קירטון וחואר, בזלת, כורכר, סלעי יסוד, חולות נודדים, אלוביום, קרקעות חמרה, קרקעות לס וחרסית.

הקשרים המתקיימים בין מאפייני חטיבת הנוף משפיעים על שירותי המערכת האקולוגית לאדם. למשל:

חידור למי תהום

מאפיין זה הוא תוצאה של שני פרמטרים פסיים - קיומו של אקוויפר מתחת לפני השטח ומידת חידור הקרקעות בפני השטח אל מפלס מי התהום. נקבעו שלוש דרגות בהתאם לנוכחות של שני גורמים אלה: מצב חידור גבוה, בינוני ונמוך.

חקלאות

הערך החקלאי של חטיבת הנוף נקבע על פי שיעור הקרקעות הראויות לעיבוד, איכות הקרקעות וכמות המשקעים.

קיומם של שירותי המערכת האקולוגית השפיע על פריסת ההתיישבות האנושית, הנקמת למקורות מים, קרקע לעיבוד ועוד. לכן חטיבות הנוף, על אף היותן מושתתות

על מנת לבטא את מגוון נופי התרבות, יופיעו במפה זו מספר מרכיבים. ראשית כל מרכיב של אפיון מרחבי על פי חטיבות הנוף, לתיאור אזורים המאופיינים בדפוס התיישבות וחקלאות דומים. על סמך עיבוד זה יתקבל סיווג של שטחי הארץ על פי נופי התרבות הדומיננטיים שהתפתחו בהם - מעין יחידות נוף-תרבות. על גבי יחידות מרחביות אלה יצוינו מכלולים לשימור - מכלולים נופיים ומכלולים עירוניים וכפריים לשימור מתמ"א 35, וכן גנים לאומיים מתמ"א 8.

הערות ביחס למודל

רשימת החלוקות המרחביות שהוצגה כאן אינה סגורה. ניתן להוסיף עליה תחומי ידע נוספים. ולהעשיר ולהרחיב את המסגרת. כמו כן, הידע ביחס למפות אלו הולך ומתווסף עם התקדמות המחקר, וניתן יהיה לבחון במסגרת תכנון מרחבים ביוספריים צירוף מפות נוספות (דוגמת מיפוי בתי הגידול והמערכות האקולוגיות בארץ, הנמצא בהכנה). המפות עשויות להתעדכן בעקבות שינויים בגבולות מוניציפאליים ובמצב הסטאטוטורי.

המפות המסכמות את יחידות העבודה טומנות בחובן מידע רב ורבדים נוספים, לעיתים מפורטים ביותר, אשר ניתן להשתמש ולהשען עליהם בהמשך. בשלב זה הם מוצגים כבסיס כללי אשר על יסודותיו תעוצב מפת המרחבים הביוספריים הפוטנציאליים.

פיתוח המודל, נשען על ניתוח תרומתה של כל אחת מן המפות לתכנון מרחבים ביוספריים, ועל ידי הבנת השלכותיהן והזיקות ההדדיות ביניהן.

2.3 דגשי תכנון

לצד הקריטריונים המהווים תנאי סף הכרחיים. מוצגים דגשים לתכנון, המשפיעים ומעצבים את התוכן והתפקוד של המרחבים הביוספריים. לפנינו שלושה דגשים מרכזיים ובעלי חשיבות: ייצוגיות ומגוון, זיהוי והערכת

את מקומם הנוכחי של שטחים טבעיים מוגנים בתכנון הארצי.

בעבודה זו נבקש להרחיב את תפיסת הליבה גם לכיווני מורשת ותרבות, ולכן יוצגו כאן גם שטחים המוגנים בייעודי תרבות ומורשת, כגלעינים פוטנציאליים.

נופי תרבות

באונסק"ו פותח המושג של "נופי תרבות" לתיאור הרישום בנוף של מפגש האדם והטבע. הנוף התרבותי הוא מרחב פיסי, בעל מאפיינים מוגדרים, הניתנים לזיהוי ותיאור. היחסים בין המערכת התרבותית והפיסית הם שיוצרים את הנוף התרבותי.

התפתחות תנאי ההתיישבות, החקלאות, צורות העיבוד המסורתיות והתכסית הכוללת מהווים, כאמור, רובד אחרון ומשלים באפיון חטיבות הנוף. החלוקה לחטיבות מצביעה על שימושי שטח מסורתיים אופייניים, ובעיקר חקלאות, פרישת אזורי מורשת ותרבות, ועל דפוסי התיישבות שעקבותיהם ניכרים גם בפריסת ההתיישבות המודרנית.

באונסק"ו מקובלת החלוקה של נופי התרבות לשלוש קטגוריות מרכזיות:

א. **"נופי-תרבות מעוצבים" - מוחשיים ומתוכננים:** אלו הם נופים שעוצבו ונוצרו באופן מכוון על ידי האדם. קטגוריה זו כוללת פארקים נרחבים שהוקמו וטופחו מסיבות אסתטיות, דתיות וכדומה.

ב. **"נופי-תרבות בעלי התפתחות אורגנית" - מוחשיים בלתי-מתוכננים:** נופים שהתפתחו כתוצאה מנסיבות חברתיות וכלכליות, ומתוך תגובה או זיקה לסביבה הטבעית. נופים אלו משקפים את התהליך האבולוציוני של התפתחותם בצורתם ובמרכיביהם השונים. ובהם נופים חיים - נוף שעודו מתפתח ושומר על תפקיד חברתי פעיל, מתוך זיקה הדוקה למסורות העבר.

ג. **"נופי-תרבות אסוציאטיביים" - בלתי-מוחשיים:** נופים טבעיים המקיימים אסוציאציות דתיות, אמוניות או תרבותיות בעלות עוצמה, גם אם לא מתקיימים בהם שרידי פעילות אנושית.

זיהוי שירותי המערכת האקולוגית לסוגיהם מאפשר להתחקות אחר בעלי עניין הנהנים מן המערכת האקולוגית בדרכים שונות. בכך קיימת תרומה לתהליך שיתוף הציבור במרחב הביוספרי. כמו כן ניתן להעריך את השירותים השונים (בערכים כספיים, במובן ערך תועלתי - מופשט, רגשי...), לצורך תכנון וניהול המרחב הביוספרי, וכבסיס לבניית איתנות כלכלית תוך התחשבות בערכי הסביבה.

השירותים האקולוגיים פרושים על פני מגוון תחומים: מזון לסוגיו הינו מוצר מובהק וחיוני המסופק כולו על ידי מערכות אקולוגיות (קרקע, בתי גידול); מים מסופקים על ידי מערכות אקולוגיות (אקוֹפריים, נהרות); מיני חי וצומח בעלי ערך לייצור חומרי רפואה נתמכים ונשענים על מערכות אקולוגיות מורכבות, ועד לשירותי תרבות, אשר המערכות האקולוגיות מעניקות, כגון השראה בדמות נופים ומראות, מורשת וחינוך, נופש, פנאי, תיירות ועוד.

תהליך הזיהוי וההערכה של שירותי המערכת האקולוגית הוא מורכב ונעשה בידי מומחים. כיום נשמעות קריאות להתחיל במהלך מקיף של זיהוי והערכת שירותי המערכות האקולוגיות בישראל, אשר עשוי להימשך מספר שנים עד שיושלם. לעת עתה, תתבסס תכנית האב לאיתור מרחבים ביוספריים על הידע הקיים, ובקנה מידה כלל-ארצי. למשל - החורש הטבעי בכרמל כמספק אויר נקי ומחייה למינים רבים; ארץ הבשורה בגליל, כמקור השראה ומשיכה לתרבות הנוצרית; שדות הפלחה בנגב ומרחבי כרמי הזיתים בגליל, כמקור למזון חיוני בסיסי - דגן ושמן, וכו'.

מעורבות ואוריינות הקהילה

מרחב ביוספרי מעצם הגדרתו אמור לנבוע מתוך יחמות מקומיות, התארגנויות של קהילות ופרטים ליצירת מצב מרחבי בו מתקיימות זיקה ומחויבות בין אדם וסביבה. נכונותו, בשלותו ומעורבותו של הציבור המקומי, מהווים גורם מרכזי בתכנון מרחבים ביוספריים. יש להדגיש כי אין בכך תנאי סף, באשר יש לשאוף תמיד להבשלת התנאים,

שירותי המערכת האקולוגית, מעורבות ואוריינות הקהילה.

ייצוגיות ומגוון

הייצוג והמגוון הם בליבו של הרעיון הביוספרי, ולפיכך טמונה בו חשיבות רבה ליצירת **מפה כלל-ארצית, רבת-פנים** שבה מיוצגים אזורים כפריים בצד אזורים מעויירים, ומערכות אקולוגיות קטנות כגדולות. ממגוון הדגמים של המרחבים הביוספריים נובעת תועלת מחקרית, העשויה לתרום לשיפור הממשק והניהול במרחבים הביוספריים.

הייצוגיות והמגוון נמצאים בתחומים שונים:

- **ערכי טבע ובהם בתי גידול מקומיים** - עושר מינים, צמחים ובעלי חיים, אפיון זיהוי המערכות האקולוגיות.
- **תצורות נוף** - נופים מגוונים ומשתנים, מצוקים, מתלולים, במות, מדרונות, נוף מישורי.
- **ליתולוגיה** - תצורות הסלע, ריבוד (לדוגמא חילופי שכבות בהרי ירושלים) לעומת מופע של סלע אחיד (לדוגמא בזלות בגולן).
- **תרבות ומורשת** - תקופות מיוצגות באתר מסויים, תל עתיקות או עיר היסטורית (לדוגמא תל לכיש וקיסריה).
- **חקלאות** - פסיפס חלקות עיבוד, שונות ומגוונות, מיוצגות בדרך כלל בחקלאות ערבית מסורתית, או בחקלאות המושבים, וחקלאות מודרנית - אלפי דונם רציפים של גידול אחד - לרוב בחקלאות קיבוצים.
- **סוגי התיישבות** - מגוון סוגי יישוב, כפרים, מושבות, ערים, יישובי מיעוטים, לעומת שליטה של סוג יישוב אחד.
- **תיירות** - פוטנציאל תיירות אזורי, מורשת, תרבות, נופים, נופש, פנאי, עסקים.

שירותי המערכת האקולוגית

בשנים האחרונות מתפתח ומעמיק הדיון בזיהוי ובהערכת שירותי המערכות האקולוגיות.

טבע וביערות. אולם אין בכך די, בשל רמת הפיתוח הגבוהה בארץ במוקדים מפוזרים, ריבוי הפרות וקטיעת בתי גידול. מימדי השטחים המוגנים קטנים, אינם מסוגלים להחזיק מערכות אקולוגיות שלמות ומגוון גדול די הצורך, וביניהם נתקים ומחסומים.

רשת המרחבים הביוספריים תידרש לקישוריות דרך מסדרונות אקולוגיים. מבחינה מעשית, ניתן יהיה ליצור ולבסס רשת זו תוך שימוש במסדרונות אקולוגיים הידועים ומוכרים כיום (עבודות רשות שמורות הטבע - שקדי ושדות 2000, שקדי ורותם 2010), ועל פיתוחים ואיתורים של מסדרונות אקולוגיים ברמה הארצית והמקומית.

צירי נוף וקווי מבט

הנוף וקווי המבט הנפתחים בו עשויים לקשור בין אתרים שונים, כגון בין רכס הרים לבקעה שלמרגלותיו, ולאורך חופים ונחלים. מראות נוף אלה מעצבים את דימויו של מקום, ואת התמצאותו של האדם בהם, והיוו מקור השראה נושא משמעות סמלית. פריסת ההתיישבות וארגונה משקפת את קריאות הנוף ופרשנותו על ידי תרבויות שונות.

מקטעי נוף הוגדרו לא מכבר במסמכי תכנון שונים כאגנים חזותיים, כרצועות נוף וכמכלולי נוף. בהתוויתה של רשת מרחבים ביוספריים, עשויים מקטעי נוף אלה להשתלב במערך הקשרים בין מרחבים ביוספריים.

צירי תרבות

בארץ ישראל מתקיים ריכוז תרבויות, מתקופות שונות ובגיוון רב. תרבויות אלה הותירו אחריהן רשתות ענפות של דרכים מקומיות, ארציות ובעלות הקשר בינלאומי. דרכים אלה חלקן זכו להכרה, לתיעוד ואף לרמות שימור שונות. דרכי העלייה לרגל לירושלים, דרך הבשורה בגליל, דרכי המור והלבונה (דרכי הבשמים) אשר אף זכו להימנות בין אתרי המורשת העולמית (World Heritage).

לחינוך ולמודעות הציבור המקומי, לצעוד בנתיב של פיתוח בר-קיימא ההולם מסגרת תכנון של מרחב ביוספרי.

משום כך, בעת תכנון המרחב הביוספרי, יש לזהות את מידת המעורבות של הקהילה, רמת הידע שלה בתחומים הנוגעים לניהול המרחב הביוספרי, ובהתאם לכך להצביע על כלים ארגוניים מתאימים, ועל דרכים להגברת האוריינות.

2.4 מערכת קשרים בין מרחבים ביוספריים

מערכת הקשרים בין האתרים מקנה ערך מוסף לתפקודו של המרחב הביוספרי הבודד. היא מאפשרת מחקר משווה ולמידה הדדית, מתן ביטוי למגוון טבעי ותרבותי, והעצמת איכויות אקולוגיות.

הקשרים המתקיימים בין המרחבים הביוספריים הם משני סוגים עיקריים:

1. קשרי למידה וחילופי מידע - כוללים שיתופי פעולה בבניית מחקרים ארוכי-טווח, הכשרת כח אדם, גיבוש מערכי חינוך והדרכה, ביקורי משלחות (ובמיוחד במרחבים ביוספריים חוצה-גבולות) וחשיפת תרבויות מקומיות.
2. קשרים מרחביים - חיוני להגברת ערכי הטבע והסביבה, ולשמירה על הקשר (קונטקסט) מרחבי שבו מעוגנת הזהות המקומית.

מסדרונות אקולוגיים

המסדרון האקולוגי מקשר בין אזורים כשמטרתו לאפשר מעבר בעלי חיים וצמחים. כך הוא מסייע בשמירה על אוכלוסיות בעלי חיים מבודדות, שאלמלא כן סופן להיכחד בשל הידלדלות המאגר הגנטי.

הדרך המקובלת לשמירה על המגוון הביולוגי הינה הגנה על אזורים נרחבים בהם קיים ייצוג לבתי גידול שונים. בישראל, כמו בארצות אחרות, נשען המגוון הביולוגי בעיקר על שטחים פתוחים ומערכות אקולוגיות טבעיות, ומוגן לרוב בשמורות

מוצגים, תוך פירוט לגבי אזכורם התנ"כי, זיהוי המקומות על פי מקורות ספרותיים, תאור האתרים ומצבם כיום, וכן משמעותו של כל אתר.

המקור העיקרי לצורך הגדרת הגבולות הוא ספר יהושע, הכולל שני מרכיבים בהגדרת נחלות השבטים - תיאור הגבולות עצמם, ורשימות של ערי השבטים הנמצאות בנחלותיהם.

מחקרים גיאוגרפיים הוכיחו כי תיאורי הגבולות הינם מדויקים, וכי תיאורי הגבולות משקפים מערכת שלמה המתארת את כל הארץ ברציפות, ללא שיורי שטח וללא פרצים בין תחומי הנחלות, ועדות לכך הם הקווים המדויקים והמפותלים בתיאורי הגבולות (זכריה קלאי 1970).

חלק גדול מן הגבולות הותיר חותם של ממש בשטח, בדמות שרידים עתיקים המלווים צירי נחלים או קווי פרשת מים. אלו הם קווים היסטוריים, אשר ללא הדגשתם והכרתם לא יהיה להם קיום בתודעה. מערכת הקשרים בין המרחבים הביוספריים, תכלול על פי הצעה זו גם את מערך הגבולות העתיקים.

אין כיום מיפוי מסודר של דרכיה העתיקות של ישראל, אך קיים חומר רב, המתעדכן ומתעשר ללא הרף. מפות דרכיה העתיקות של הארץ ישמשו בסיס לקישוריות ברמה המקומית, ציר מורשת תרבות אשר יקשר בין המרחבים ביוספריים, ויעשיר את תכניו של כל אחד מהם, יוסיף גוון ונופך חיצוני לכל מרחב ביוספרי ויתרום להבנה המרחבית הכוללת.

גבולות היסטוריים

בארץ ישראל התקיימו במהלך ההיסטוריה "ארצות" שונות. בני לאומים שונים שבנו בארץ זה לצד זה, בגבולות מוגדרים. לגבולות אלו נודעת חשיבות היסטורית-תרבותית שיש לה משמעות עד ימינו.

לדוגמא - קו הלימס, המיצדים אשר הקים השלטון הרומי במאה הראשונה לספירה ואשר תחמו את הארץ והגנו עליה מפני פלישות שבטים מן הדרום.

גבולות נחלות השבטים

גבולות נחלות השבטים מזכרים בספר יהושע ובמקורות אחרים. קווי הגבול של הנחלות, ניתנים לסימון על גבי מפות מודרניות. האתרים המציינים את נחלות השבטים

3. ניתוח מצרפי

3.1 הגיון מרחבי

הפעלת תנאי הסף, ניתוח חמש מפות היסוד על כל שטח המדינה, ומתן הדגשים, מציגים תובנות כלליות הנוגעות להקמת מרחבים ביוספריים בקנה מידה ארצי.

בבחינת צירוף המפות ברמה אזורית, בקנה מידה מפורט, ניתן ליצור תשתית רחבה להצעת דגמי מרחבים ביוספריים. במילים אחרות, כאשר התשתית הגיאוגרפית, בחבל ארץ נתון, פרושה בצורה בהירה, הקושרת את המשמעויות העולות מצירופי המפות, כי אז ניתן יהיה לפרוש על פניה דגמים שונים של מרחבים ביוספריים. פרישה מושכלת זו היא עניינה של הקהילה המקומית, היא אשר תבחר בדגם המיטבי על פי הבנתה ואורחות חייה.

המרחבים הביוספריים יעמדו תחת הגיון מרחבי, המאגד את השטח ומקנה לו משמעות. הגיון זה פרוש על פני כמה תחומים:

סיפור

מרחב ביוספרי יביע סיפור מסוים, הקשור בהיסטוריה הגיאוגרפית של ארץ ישראל. הסיפור אמור להתייחס למרכיבים הטבעיים של השטח, ולחיבורם לפעילות האדם בו, המשך יצירה ועיצוב הנוף מתוך ובהקשר ישיר למרכיבי הנוף הטבעי. סיפור משולב זה, של טבע ותרבות, הוא עקרוננו הראשון והמרכזי של המרחב הביוספרי (שיקול דעת זה נסמך על סדרת מפות נוף תרבות).

סמיכות

חבלי הארץ השונים המרכיבים את המרחבים הביוספריים יהיו רציפים וסמוכים זה לזה, בין אם המרחב הביוספרי יהיה גדול או קטן ממדים, יהיו חלקיו השונים סמוכים זה לזה, ולא מנותקים ומרוחקים.

מורפולוגיה ומבנה שטח

הנוף הפיסי הוא חלק מעצב ובונה את סיפורו של המרחב הביוספרי. קטיעתו והותרת חלק ממנו מחוץ למרקם, תפגע ללא ספק ב"שלמות" הסיפור. שיקול דעת זה נסמך בעיקר על מפות יחידות הנוף.

דו-שיח בין תושבי האזור

הקהילות השונות השוכנות באזור נדרשות לקיים דיאלוג, הבנה והסכמה. הן עשויות להיות הומוגניות ולקיים אורחות חיים דומים, או להיות שונות ונבדלות. כך או כך הן נדרשות להיות מוכנות לשוחח זו עם זו, כתנאי לקיומו של מרחב ביוספרי (שיקול דעת זה נסמך על מפות דפוסי הבינוי והחלוקה המוניציפאלית).

השטחים המוגנים

הניתוח הנושאי בוחן כל מפה בהצלבה עם כל אחת מן המפות האחרות, ומציג את התובנות העולות מכך. לעניינינו חשובה במיוחד מפת השטחים המוגנים שהם כזכור תנאי-סף להקמת מרחב ביוספרי.

השטחים הטבעיים המוגנים מופיעים באזורים מובהקים: בגליל, ובעיקר בגליל המרכזי, בחרמון, בצפון מזרח הכנרת, בגלבע, בהרי יהודה ובשפלת יהודה, ובפרישה רחבה בכל הנגב.

גנים לאומיים פרושים בכל אתריה ההיסטוריים המובהקים של הארץ, ומרוכזים בעיקר בגליל, כרמל, במישור החוף, בהרי יהודה ובשפלת יהודה, ובהר הנגב המרכזי.

היערות והחורש הטבעי לסוגיהם פזורים על פני השטחים הטבעיים, ובכללם צפון הנגב עד נחל באר-שבע. דרומה מכאן מופיעים רק מקבצי שיטים באתרים מוגדרים.

שטחים טבעיים מוגנים ויחידות הנוף

התבוננות במפת השטחים המוגנים כאשר הם מונחים על גבי יחידות הנוף מראה קשר

3.2 הדגמת התהליך

המתודה - תנאי הסף, הניתוח המצרפי של מפות היסוד, והדגשים נבחנו על גבי מספר חבלי ארץ, במטרה ליצור בסיס מושט להמשך התהליך - איתור מרחבים ביוספריים בתנאיה של ישראל.

לכל חבל ארץ ניתן תיאור גיאוגרפי, האמור לשמש מצע להנחת טיפוסים מרחבים ביוספריים אפשריים. התיאור הגיאוגרפי כולל.

מצרף מרחבי

פסקה זו מסכמת את המידע הגיאוגרפי שבמפות היסוד. במצע זה ישנם נתונים "קשיחים", אשר כל פרישה של טיפוסים תידרש להתחדש בהם, (מיקום גלעינים שמורים גדולים, מיקום ערים וכדומה). לצד נתונים "רכים", (פרישת החקלאות, אתרי טבע ומורשת שאינם שמורים סטאטוטורית, יישובים כפריים קטנים). שהם כחומר ביד היוצר לעת פרישת הטיפוסים האפשריים.

האזורים הבנויים

כאן מסייעת מפת הבינוי, בתיחום השטחים הבנויים לסוגיהם. המיפוי ממחיש את מגוון השטחים הבנויים, ערים, עיירות, כפרים, אזורים תעשייה וכדומה. מפה זו מציגה מצב קיים, והנגזרת המיידית ממנו היא כתמים מופרים גדולים, בדמות ערים או אזורים תעשייה יהיו מוקפים באזורי המעבר. אין לשלול את האפשרות כי יישובים בסדר גודל מסוים, יהיו משולבים באזורי המעבר, ובתנאים מסוימים אף באזורי החיץ ובליבות השמורות.

שטחים מוגנים

מיפוי ותיאור של הגלעינים השמורים הקיימים, לרוב בתמ"א 8, תמ"א 22 ודומותיהן. התיאור הכולל את השטחים השמורים הקיימים. אין בכך כדי לשלול הצעות שטחים נוספים לשימור.

הדוק בין שני המופעים. נראה בעליל כי ליחידות נוף מסוימות נודע ערך טבעי או היסטורי גבוה, והן זכו להיות מכוסות בהיקף רחב עד כדי עשרות אחוזים משטחם בשטחים מוגנים. כך הדבר למשל בחטיבות הנוף חרמון, גליל מרכזי, גלבוע, כרמל, הרי ירושלים שפלת יהודה כאשר מתבוננים בקשר בין מופע יחידות הנוף, ובין מידת כיסוין בשטחים טבעיים מוגנים, נראה כי המתאם גדל. יחידות נוף מסוימות מכוסות כמעט לגמרי על ידי שטחים טבעיים מוגנים: התבור, חוטם הכרמל, כפירה, סנסן, הר סדום ועוד.

היחס בין שטחים טבעיים מוגנים ושטחי חקלאות

השטחים הטבעיים מופיעים באזורים מוגדרים היטב. הם נמצאים על פני חטיבות הנוף ה"טבעיות". בשטחים החקלאיים כמעט ואין מופע של שטחים טבעיים שמורים.

היחס בין שטחים טבעיים מוגנים ופרישת האוכלוסייה

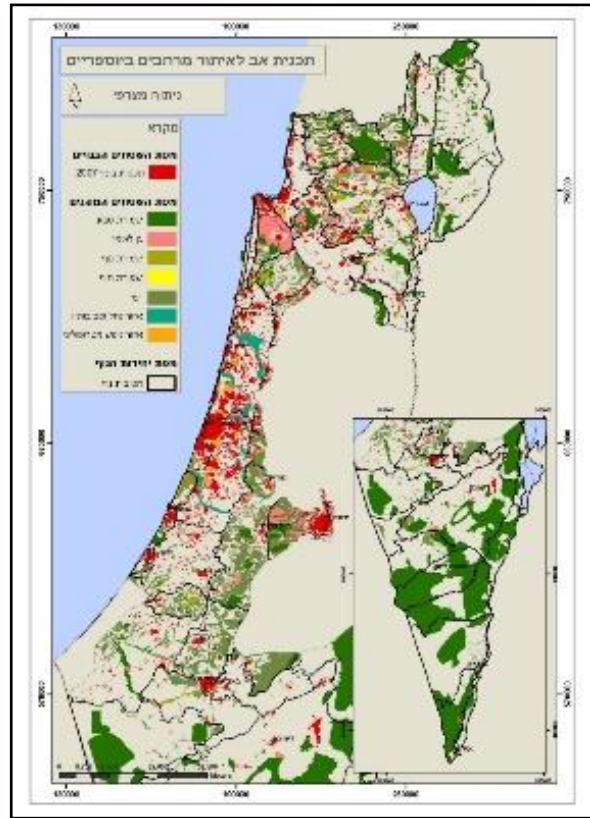
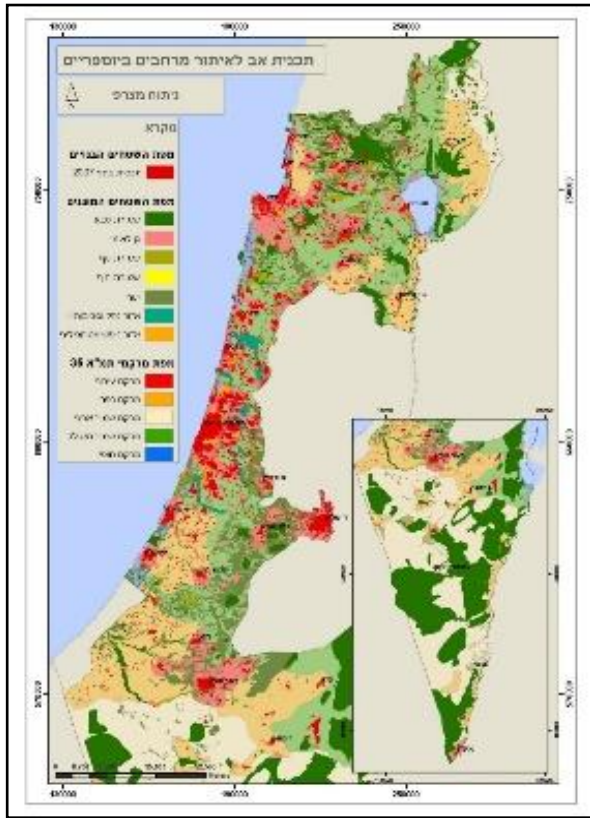
כזכור, תנאי הכרחי נוסף להקמת מרחבים ביוספריים, היא נוכחותה של קהילה במרחב. לצורך זה, נדרש להתבונן ביחס ליבה שמור וקהילות סמוכות, כאשר יש ריחוק ונתק בין השניים, יידרש מאמץ כדי ליצור חיבור או קירבה ביניהם. למשל, באזור מישור החוף, הצפוף והרווי באוכלוסייה, אין כמעט שטחים שמורים (למעט בחופי הים, בציר הגבעות ולצידי הנחלים). תידרש דרך להעניק לקהילות במישור החוף, החפצות בהקמה ובהשתייכות למרחבים ביוספריים, שטח טבעי שיהיה ראוי לשמש כליבה שמורה.

כיווניות

לאוריינטציה ה"טבעית" של השטח השפעה רבתי על התנהגות המרחב, וממילא על קביעת טיפוס המרחב הביוספרי בו. הכיווניות נקבעת על ידי מגע בין מבנים פסיים שונים - נחיתת גבעות אל מישור, צירי נחלים ראשיים, קווי שבר בולטים וכדומה. הכיווניות היא גורם מרכזי בקביעת תצורת המרחבים הביוספריים - מיקומם ההדדי של אזורי הליבה, חיץ והמעבר.

סיפור

(הסיפור המקומי) - מוטיבים מרכזיים הקשורים בחבל הארץ הנדון, העשויים להוות נושא בתכנונו ובמיתוגו של המרחב הביוספרי, ומושא למחקר וממשק.



מפה 3 - מפות מצרפיות

הגולן

מצרף מרחבי

עושר באתרים טבעיים והיסטוריים, בהיקף, פריסה ומגוון, מיעוט ישובים ושטחי החקלאות והמרעה הנרחבים - הם המקנים למקום את ייחודו.

שטחים מוגנים

שמורת הנחלים הגדולים ובית ציידא, החרמון, הירדן ההררי, תילי הגעש, יער אודם, הירמוך ומורדות גולן לכנרת, סוסיתא

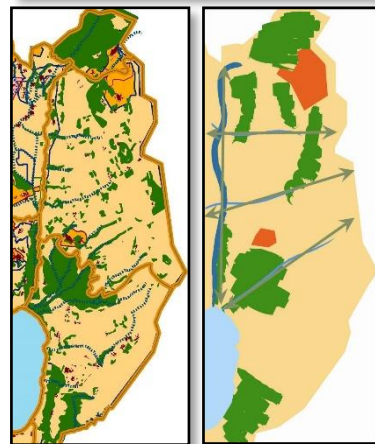
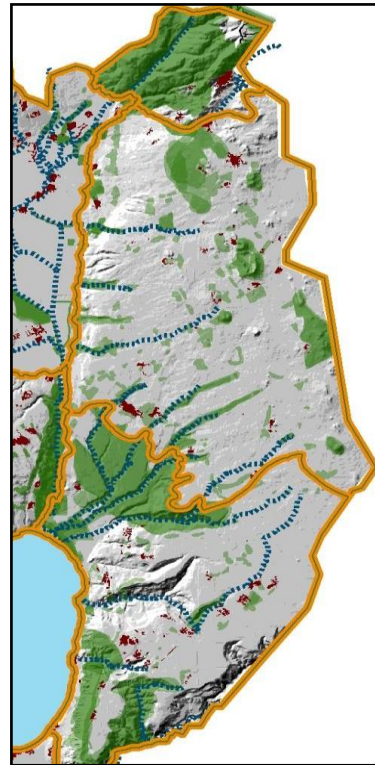
כיווניות

צפון-דרום - המתלול לכנרת, תילי הרי הגעש, הירדן ההררי

מזרח-מערב - נחלי הגולן

נושאים, סיפורים ומיתוגים אפשריים למרחבים ביוספריים

ארץ הגולן - מרחב נדודים ומרעה, ארץ ספר ומעבר, מראות הבזלת והרי הגעש, נוף אחיד, מישורי, בעל מובהקות רבה. צבעים אופייניים של שחור - זהב - ירוק המייחדים את נופי הבזלת. בידוד וריחוק, בהווה ובעבר. שדות הדולמנים - שרידים לתרבויות קדומות, בתי הכנסת וההתיישבות בגולן, מורשת הדרוזים.



מקרא

- נחלים
 - מקם עירוני
 - חטיבות נוף
 - תכנית בניה 2007
 - שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער בתמ"אות ובתמ"מים
 - אזור נחל וסביבותיו
- ### תחומים מנהליים
- ללא שיפוט
 - מועצה אזורית
 - מועצה מקומית
 - עירייה

חוף זבולון - מטה אשר

מצרף מרחבי

הישובים מרוכזים סביב ובקרבת שטחים מוגנים: במזרח - על מורדות ההרים המיוערים ומכוסי החורש, בהם נבנו מבצרי הצלבנים, יישובי הדרוזים וישובים עבריים חקלאיים.

במערב - התיישבות עתיקת יומין ועד לישובים חדשים.

זוהי סמיכות מעניינת המעידה על בחירת ההתיישבות לדורותיה בשטחי העידית - אשר בדורנו נחשבים כשכיות חמדה - שמורות טבע, גנים לאומיים ויערות. במצב זה נדרש ממשק הולם ומניעת קונפליקטים.

שטחים מוגנים

שמורות ימיות: ראש הנקרה, חוף יסף

שמורות חוף: ראש הנקרה, אכזיב, עכו, שפך הנעמן

שמורות ביבשה: יערות ושמורות במורדות הרי הגליל המערבי

כיווניות

צפון-דרום - חוף הים, נחיתת הגבעות.

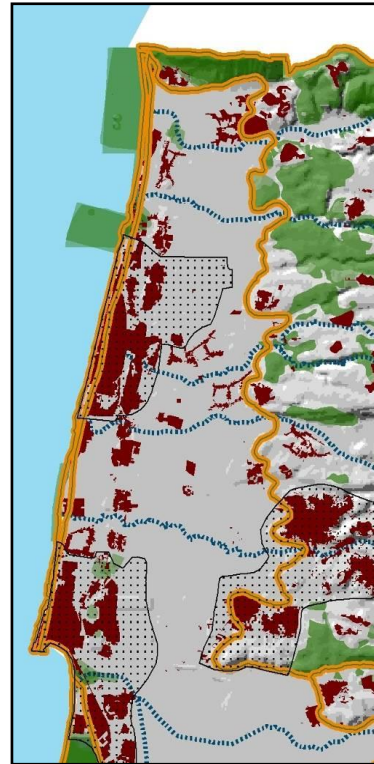
מזרח-מערב - צירי הנחלים

נושאים, סיפורים ומיתוגים אפשריים למרחבים ביוספריים

מוטיב מערבי-ימי - "זבולון לחוף ימים ישכון", ציוויליזציות ימיות של חופי הים התיכון, וקישוריהן עם ערי חוף אחרות - ציר, צידון, ראש הנקרה, אכזיב,

עכו, קיסריה, דור, נמלים עתיקים ודרכי ים

מוטיב מזרחי-יבשתי - "מאשר שמנה לחמו", כרמי הזיתים העשירים על במות השלוחות ובעמק זבולון עצמו, הרי הגליל המערבי היוודים במקצב אחיד אל עמק זבולון, חורש טבעי מגוון, הנחלים הקושרים בין ההר והים, יישובי הדרוזים, מבצרי הצלבנים



מקרא

נחלים
מרקם עירוני	□ (dotted pattern)
חטיבות נוף	□ (yellow border)
תכנית בניה 2007	■ (dark red)
שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער בתמ'אות ובתמ'מים	■ (green)
אזור נחל וסביבתו	■ (blue)
תחומים מנהליים	
ללא שיפוט	□ (white)
מועצה אזורית	□ (light blue)
מועצה מקומית	□ (orange)
עירייה	□ (pink)

מפה 5 - חוף זבולון, מטה אשר

הירדן, הגלבע ועמקי חרוד ובית שאן

מצרף מרחבי

עפולה ובית שאן - שתי ערים משני עברי עמק חרוד החקלאי. ארץ המעינות ושפע המים, היסטוריה עתיקה, שותפות בברית עשר הערים וסיכוי לשיתוף פעולה אזורי

שטחים מוגנים

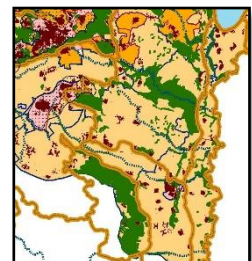
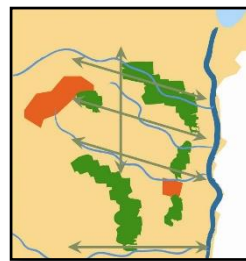
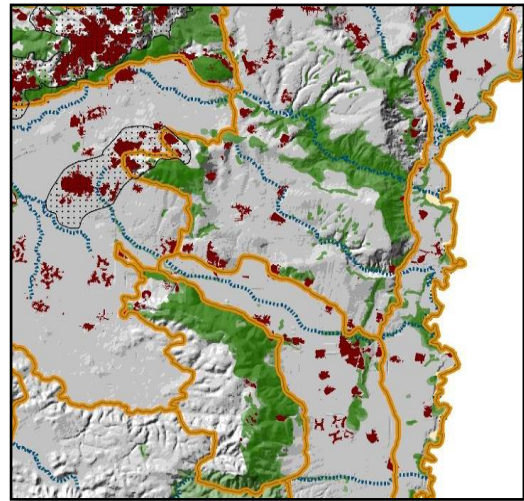
הגלבע, הירדן, בית שאן ונחל חרוד, גבעת המורה, התבור

כיווניות

צפון-דרום - הירדן, המתלול המזרחי
צפון-מערב - דרום-מזרח - נחל חרוד ו"המשכו"
 נחל קישון, נחל יבנאל, נחל תבור, נחיתת הגלבע

נושאים, סיפורים ומיתוגים אפשריים למרחבים ביוספריים

פתחו של גן-עדן. בית שאן - העיר המזרחית במערכת הדקפוליס, הירדן, הגלבע, גבעת המורה ועמק חרוד, סיפור שאול והפלישתים, ההתיישבות העברית החדשה בעמק, התבור



מקרא

- נחלים (dotted line)
 - מרקם עירוני (dotted square)
 - חטיבות נוף (orange square)
 - תכסית בנויה 2007 (dark red square)
 - שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער בתמ'אות ובתמ'מים (green square)
 - אזור נחל וסביבותיו (blue square)
- ### תחומים מנהליים
- ללא שיפוט (white square)
 - מועצה אזורית (yellow square)
 - מועצה מקומית (orange square)
 - ערייה (pink square)

מפה 6 - הירדן, הגלבע ועמקי חרוד ובית שאן

מישור החוף הדרומי - פלשת, צפון הנגב (מקבילה לארץ זבולון)

מצרף מרחבי

בדומה לזבולון - שתי רצועות של שטחים מוגנים, ובתווך אזור חקלאי. בשונה מזבולון - תוספת שטח מוגן במרכז בדמות בתרונות רוחמה, ישובים פזורים באזור החקלאי בנוסף לאלו הצמודים לשטחים מוגנים במערב.

בשטח החקלאי שימושי שטח רחבי ידיים כגון מרעה, בשילוב עם פלחה עונתית מודגשת בחילופי גדולים, צבעים ופריחות. בערי החוף מופרדות על ידי החולות.

שטחים מוגנים

במערב - חולות ניצנים וזיקים, רכסי הכורכר (גברעם). **במזרח** - יערות, שמורות וגנים לאומיים בנחיתת הגבעות, ארץ המערות במרכז, בתרונות רוחמה ובארי.

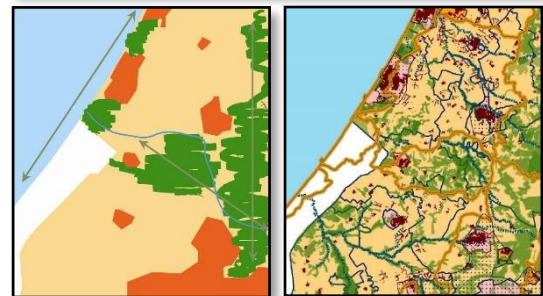
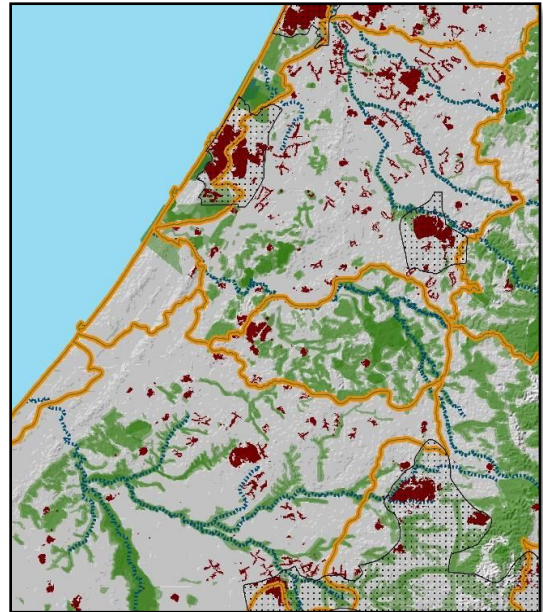
כיווניות

צפון-דרום - חוף הים, נחיתת הגבעות ודרך התילים. **מזרח-מערב** - בתרונות רוחמה, צירי הנחלים.

נושאים, סיפורים ומיתוגים אפשריים למרחבים ביוספריים

ממערב - ערי הים התיכון, אשדוד, אשקלון, נמלים עתיקים, ערים קדומות, תרבות ים-תיכונית רב-לאומית, עזה

ממזרח - נחיתת ציר הגבעות, שורות התילים, ערים עתיקות - לכיש, צפית, חסי, שקף, גודד, מרשה, עזקה ועוד. מורדות יער וחורש אל ארץ פלשת (מלכות דוד ושלמה?)



מקרא

- נחלים
- מרקם עירוני
- חטיבות נוף
- תכנית בניה 2007
- שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער בתמלאות ובתמלאים
- אזור נחל וסביבותיו
- תחומים מנהליים**
- ללא שיפוט
- מועצה אזורית
- מועצה מקומית
- עירייה

מפה 7 - מישור החוף הדרומי

מדבר יהודה - חופי ים המלח

מצרף מרחבי

אזור שכמעט כולו שמור, או ראוי להיות שמור. מיעוט ישובים - עין גדי, נוה זוהר, תמר ואולי ערד, שסביבותיהם נוגעות למעשה בשטחים השמורים. ניתן להבחין בקיצוניות של אזורים שמורים מובהקים, לצד מוקדי פיתוח, ההולכים ומתרחבים ויוצרים איום מתמיד על סביבתם.

שטחים מוגנים

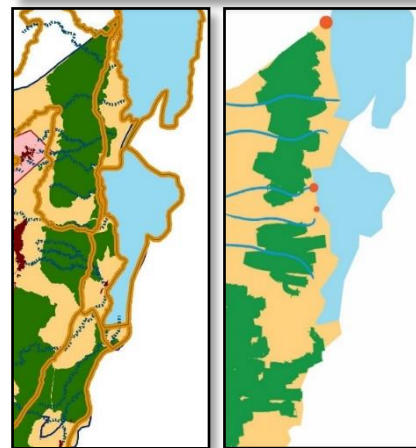
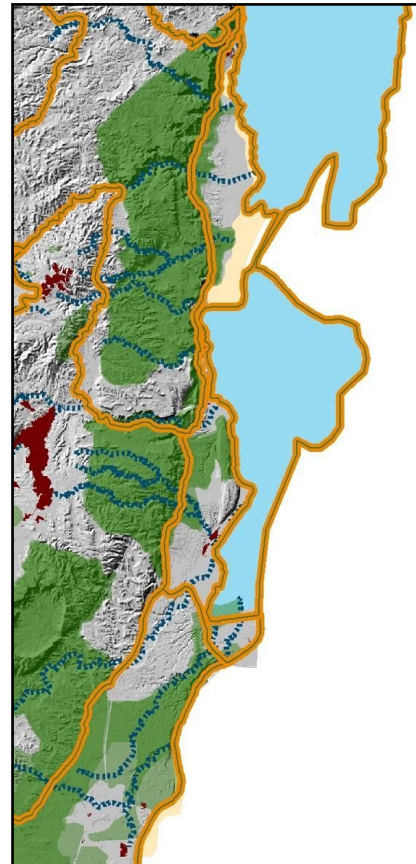
שמורת מדבר יהודה, מצוק ההעתקים, עין פשחה, הר סדום, ארץ בתרונות החוואר (אמציה)

כיווניות

צפון-דרום במובהק, חופי ים המלח!

נושאים, סיפורים ומיתוגים אפשריים למרחבים ביוספריים

ים המלח - המקום הנמוך בעולם, מועמד לאחד משבעת פלאי עולם הטבע, מקום מרפא ועושר. מדבר יהודה - מורשת יהודית קדומה, המגילות הגנוזות, מצדה, התבודדות מזירים ("הוי מי יתנני במדבר מלון אורחים"), איסיים, ביזנטים, נוצרים, מצוק ההעתקים, חלק מן הבקע הסורי-אפריקאי



מקרא

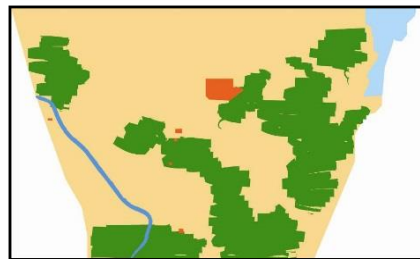
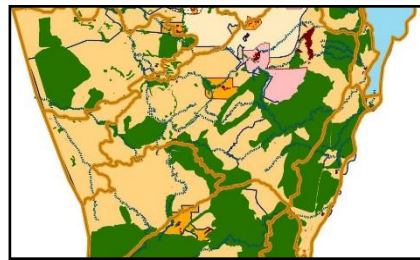
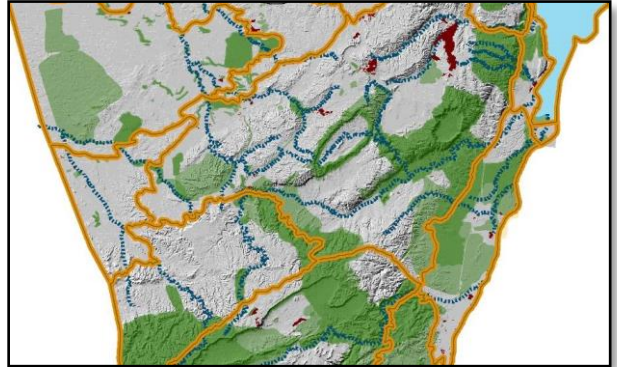
- נחלים
- מרקם עירוני
- חטיבות נוף
- תכנית בניה 2007
- שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער בתמ'אות ובתמ'מים
- אזור נחל וסביבותיו
- תחומים מנהליים**
- ללא שיפוט
- מועצה אזורית
- מועצה מקומית
- ערייה

ארץ הנבטים

מצרף מרחבי

המרחב שלפנינו מורכב ומגוון, ובו מתקיימת פעילות צבאית ענפה, מספר ישובים קטנים, מחצבות ושטחי עיבוד מצומצמים.

ניתן למצוא בו שני אלמנטים מרחביים בולטים: **א.** חצר גדולה מרכזית מוקפת בגלעינים השמורים, ובה פזורה פעילות אדם מגוונת. יצוין כאן כי הערים הקדומות שוכנות בצמידות לשטחים מוגנים (שבטה ועבדת), ופעילותם החקלאית פזורה על פני החצר. שלושה ישובים גדולים יחסית מביטים אל "החצר": מצפה רמון בדרום, ירוחם מצפון והישוב המתרקם ניצנה (או לחילופין קבוצת ישובי מערב הנגב) במערב. **ב.** אזור ליניארי, בדמות דרכי הבשמים, הקושרים אליהם אלמנטים שונים.



שטחים מוגנים

ניתן לראות את האזור כחצר גדולה, מוקפת גלעינים שמורים. מצפון - שמורת חולות שונרא עג'ור, מדרום - שמורת הר שגיא, הר כרכום, ממזרח - שמורת נחל צין.

כיווניות

הכיוון הדומיננטי הוא צפון מערב דרום מזרח, והוא מבוטא על ידי נחל ניצנה, וכמעט במקביל לו דרכי הבשמים, הקושרים חבל ארץ נרחב יותר מירדן עד חופי סיני.

נושאים, סיפורים ומיתוגים אפשריים למרחבים ביוספריים

ערי הנבטים בנגב - חלוצה, רחובות בנגב, שבטה, עבדת, ניצנה. החקלאות המסורתית - בוואדיות, קציר המים, טכנולוגיות שימור מים וקרקע. חוות השיחזור בעבדת ושבטה, השיחזור הישראלי והשפעתו על חקלאות ישראל והעולם. קשר בין אזורי - דרכי הבשמים וערים נבטיות במרחב. הסיפור עשוי להתרחב ולכלול את דרכי הבשמים מים לים, מירדן (פטרה) נעד מצרים.

מקרא

- נחלים
- מרקם עירוני
- חטיבות נוף
- תכנית בניה 2007
- שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער בתמ"אות ובתמ"מים
- אזור נחל וסביבותיו
- תחומים מנהליים**
- ללא שיפוט
- מועצה אזרית
- מועצה מקומית
- ערייה

מפה 9 - ארץ הנבטים

השרון

מצרף מרחבי

מבנה מרחבי יוצא דופן. האזור השמור אינו מרוכז ותחום כי אם מקיף ותוחם את חלקו הגדול של המרחב. בלב המרחב שטחים חקלאיים.

שטחים מוגנים

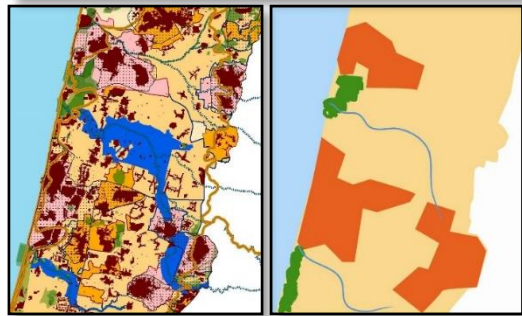
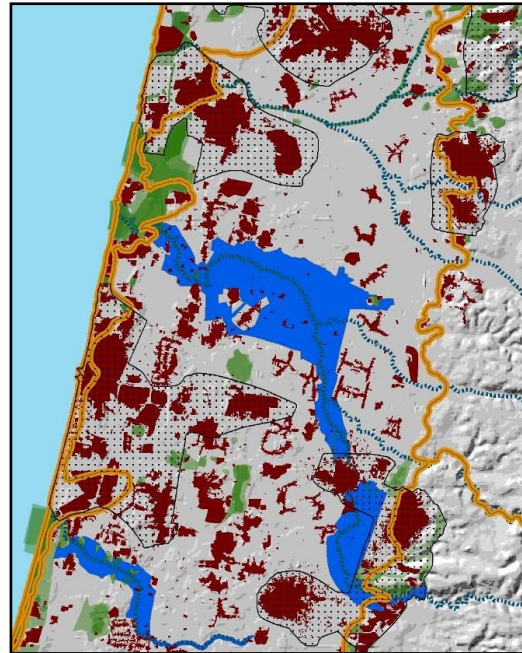
עקב ההתיישבות המאסיבית, כמעט ולא נותרו שרידים טבעיים באזור השרון. המעט שנותר מרוכז סביב צירי הנחלים - אלכסנדר ופולג, מעט על ציר הגבעות ממזרח וחופי הים ושלוליות חורף, ופארק כורכר חוף השרון ממערב. השטחים המוגנים קטנים, מנותקים זה מזה וכמעט תמיד מאויימים על ידי לחצי פיתוח, באזור מבוקש שקצב פיתוחו הולך ומואץ. השטחים המוגנים יוצרים חגורה היקפית, התוחמת את הבינוי.

כיווניות

צפון דרום - חוף הים וציר הגבעות. כיוון נוסף הוא מעגל הנוצר מחיבורם של נחל אלכסנדר ונחל פולג, וחוף הים במערב. מעגל זה יוצר מבנה מובהק לשטח.

נושאים, סיפורים ומיתוגים אפשריים למרחבים ביוספריים

סיפורה של ההתיישבות העברית החדשה באזור השרון. התיישבות זו התבססה בחלקה הגדול על ענף הפרדסנות, אשר התקיים בארץ כבר במאה ה-18, היווה משען כלכלי מרכזי להתיישבות היהודית במחצית הראשונה של המאה ה-20. ענף יצוא מרכזי ומרכיב חשוב בדמות הארץ והאזור. אלמנטים היסטוריים גיאוגרפיים: יערות האלון בשרון, שמעט משרידיהם נותר בשטח, ביצות (זיתא).



מקרא

- נחלים
- מרקם עירוני
- חטיבות נוף
- תכנית בנויה 2007
- שמורת טבע, גן לאומי, שמורת נוף, יער בתמ"אות ובתמ"מים
- אזור נחל וסביבותיו
- תחומים מנהליים**
- ללא שיפוט
- מועצה אזורית
- מועצה מקומית
- עירייה

מפה 10 - השרון

3.3 מבוא ליצירת דגמי מרחבים ביוספריים

ניתוח זה הוביל לפיתוח מספר דגמים מרחביים המתאימים לתנאי הארץ, על פי עקרונות האיזור במרחבים הביוספריים. דגמים אלה הם כלים תומכים לפיתוח הנחיות ביחס להקמה, תכנון וניהול של מרחבים ביוספריים באזורים שונים בארץ, כרובד נוסף על גבי העקרונות המופיעים במסמכי אונסק"ו. חשוב לציין כבר עתה כי ההנחיות לדגמים מהוות מעין המלצות, או הצעות, באשר לדגשים המתקבלים בדפוסי איזור שונים. הדגמים ממחישים את מגוון צורות האיזור, והשלכותיו ביחס לסוגיות ניהול וממשק. מן היחסים בין מרכיבי האיזור בכל דגם, נגזרות סוגיות התכנון, וכן נגזרים אתגרי הניהול ואופי הקונפליקטים, הצפויים להיות שונים מדגם אחד למשנהו.

בפרקים אלו נבחנו מצבי איזור בארץ, העונים על תנאי הסף. לשם כך נאספו מקורות מידע לגבי משתנים שונים ופריסתם המרחבית. חמש מפות עיקריות היוו בסיס לניתוח:

- **מפת הרשויות המקומיות** כמייצגת היבטים חברתיים-כלכליים
- **מפת הבינוי** המייצגת את היחס בין שטחי הפיתוח לשטחים הפתוחים
- **מפת יחידות הנוף** המייצגת חלוקה מרחבית על בסיס תכונות טבעיות
- **מפת המצב התכנוני המאושר (סטאטוטורי)**, כולל שטחים מוגנים העשויים להוות ליבות
- **מפת נופי תרבות**, העשויים לתרום למיתוג ולעידוד התיירות.

פרק שלישי

הצעת דגמי
מרחבים
ביוספריים



1. הדגמים המוצעים

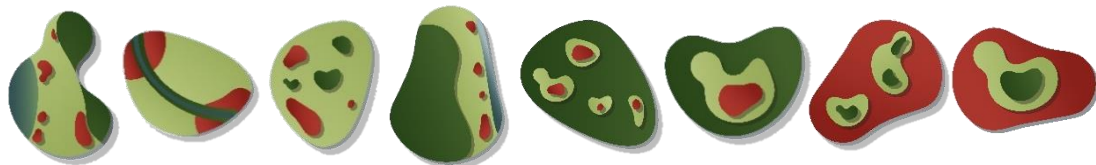
1.1 הרציונאל ליצירת הדגמים

המודל הקלאסי של מרחבים ביוספריים על פי אונסק"ו מתואר כגלעין, מוקף אזור חיץ וסביבו מעטפת (אזור מעבר). בתנאיה של ישראל, תבנית זו מתאימה לעיתים רחוקות בלבד לפרישת שימושי השטח.

1.2 תיאור הדגמים

מתוך חקר השטח, על בסיס מפות היעוד, ומתוך התבוננות בדוגמאות שהובאו בפרקים הקודמים, עוצבו כמה דגמים של איזור, בהם מתקיימים יחסים שונים בין האזורים השונים. דגמים אלה יתוארו להלן, ותיבחן התאמתם כבסיס לגיבוש איזור, באזורי הארץ השונים.

במסגרת זו מוצעים **8 דגמים**.



איור 3- הדגמים המוצעים

חקר המפות, צירוף תכונות השטח, מציב למעשה את תנאי הסף להקמת מרחבי ביוספריים: ליבה, קהילה ואיזור.

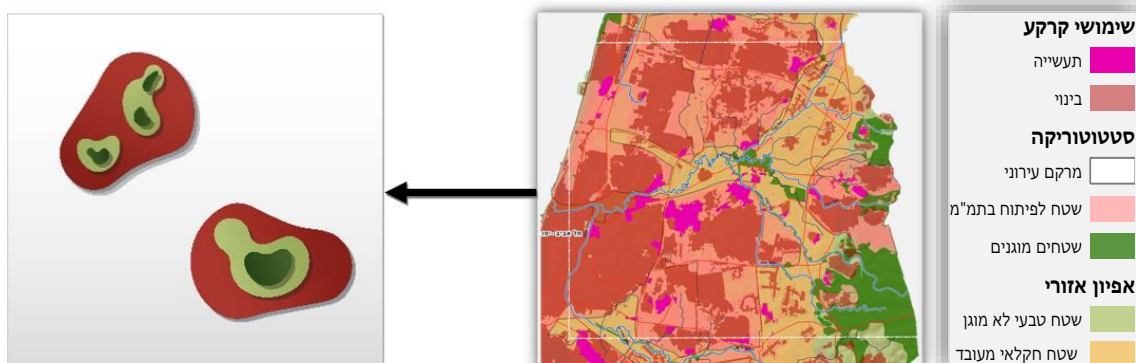
מתוך המפות עולה כי:

- **שטחים טבעיים שאינם מוגנים ושטחים חקלאיים** - אזורי החיץ.
- **האיזור** - היחסים בין הליבות ובין הקהילות ואזורי החיץ.

- **השטחים המוגנים** - הם הפרט, לליבות
- **השטחים הבנויים**, וכן האמורים להיבנות, ערים, יישובים כפריים, ומרקמים עירוניים אליהם מכוונת הבנייה העתידית - מייצגים את מיקומן של הקהילות.

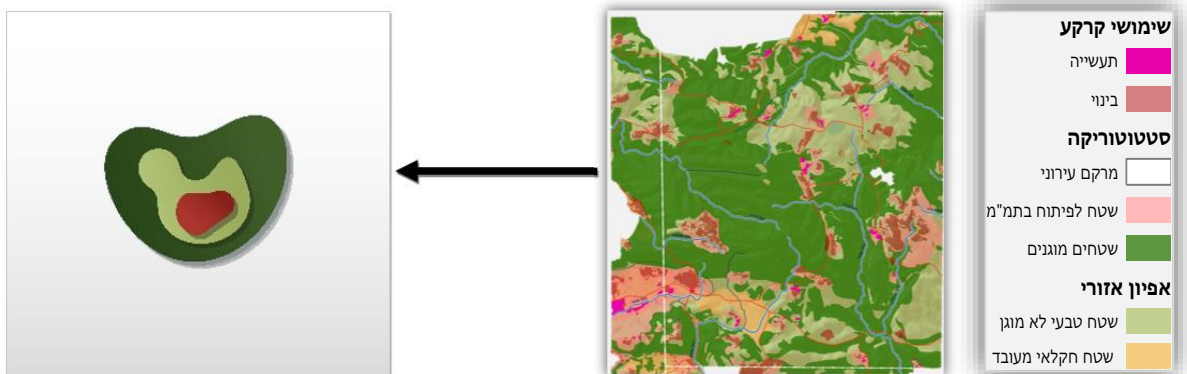
התבוננות במפה המצרפית מלמדת על מיקומם של הליבות, הקהילות ואזורי החיץ ויחסיהם ההדדיים. ניתן לזהות סדרה של מצבים:

1. ליבה במרכז, אזור חיץ סביבו, ושטחים בנויים במעטפת סביבם נחל ירקון וסביבתו



2. ליבה עוטפת מוקד, סביב אזור מעבר הנמצא במרכז

שמורת הר מירון - בית ג'אן



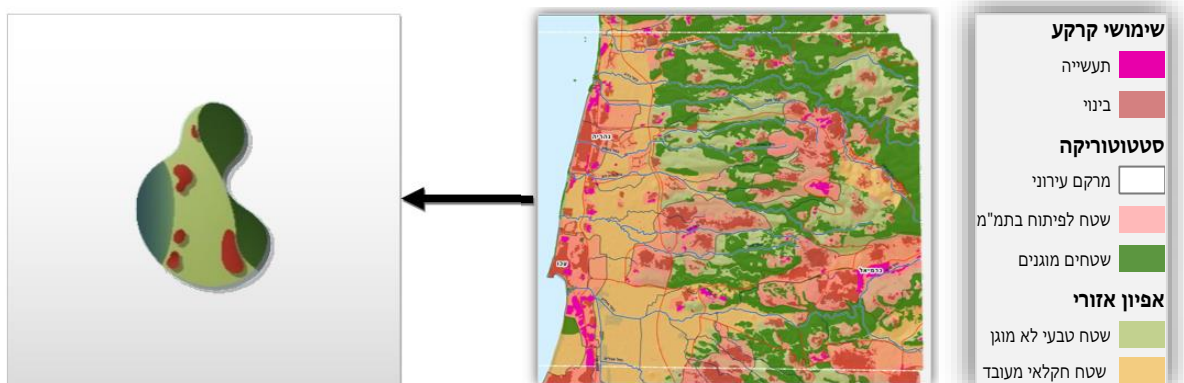
3. ליבה עוטפת מוקדים, סביבם אזור חיץ מצומצם

פרוזדור ירושלים, הליבה שמורה



4. סדרות הליבות - אזור חיץ חקלאי מוארך, משני קצותיו סדרות של

ליבות ואזורי מעבר - גליל מערבי



5. הליבות המפוזרות - יישובים בין שטחים חקלאיים, ולציד שמורות טבע קטנות - ישובי גזר



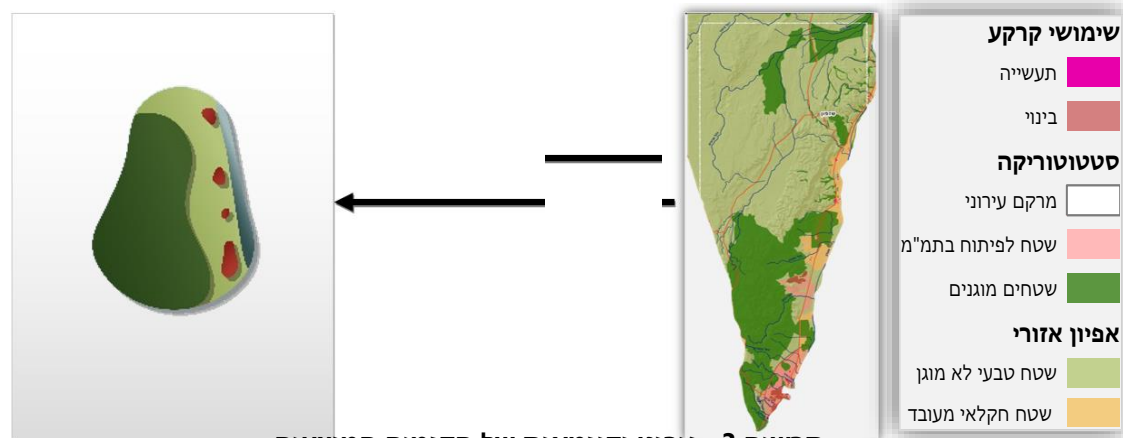
6. הליבה הקושרת - ליבה בדמות נחל, בתווך חקלאי - חיץ, הקושרת אזורי מעבר

נחל חדרה וסביבתו



7. ליבה בסמיכות מוקדים - אזורי מעבר, עטופים חיץ, סמוכים לשטח ליבה גדול

ערבה וחבל אילות



תרשים 3- פירוט ודוגמאות של הדגמים המוצעים

הדגם הקלאסי

הליבה במוקד



דגם זה, על אף היותו רווח ומקובל בספרות, הינו הפחות שכיח בארץ, ובמידה רבה אף בעולם.

המרחב נבנה סביב הליבה, המוקפת על ידי ישובים. בליבה ערכים טבעיים שנפגעו בשל חשיפה גבוהה לעומס מבקרים, ובשל ההשפעות הסביבתיות המגיעות מאזור המעבר. על מנת להשיב חלק מן הערכים הטבעיים נדרשים מאמצי שיקום. דגם זה מציב אתגר ניהולי בשל גודל האוכלוסיה במרחב ועוצמת הפעילות הכלכלית.

לחצי הפיתוח של הישובים סביב, כפריים ועירוניים כאחד, עלולים להיות מופנים אל הליבה. הם עלולים להיות מופנים גם בכיוון ההפוך, אך מטבע הדברים, הליבה וסביבתה, בהווייתן פתוחות, יהוו "טרף קל" חמין יותר ללחצי הפיתוח.

זהו מצב קלאסי של לחץ על שטח מאויים, היחיד שנותר פנוי חמין, ומכאן גם במציאות הלחץ התכנוני הכבד, אשר נהדף על ידי ההגנות הסטאטוטוריות והוולונטאריות המקיפות את הליבה.

גם בחלקים בהם עוטף את הליבה חץ חקלאי, קיים לחץ על הסביבה בדמות הפעילות החקלאית, הדברה, דישון, ריסוס וכו', המופנים אל הליבה.

אלמנט נוסף, שהוא מובהק בתנאי הארץ, הוא הפניית אזורי תעשייה אל הליבה במצבים מרחביים מעין אלה, מסורת תכנונית רבת שנים אשר הקימה את אזורי התעשייה ופניהם לנחל ולים, משיקולים של פינוי שפכים ופסולת, ותפיסתם כחצר אחורית. תפיסה זו משתנה בעשורים האחרונים, והדגם שלפנינו מסוגל לחזק ולהעצים שינוי תפיסה זה.

הישובים אשר מקיפים את הליבה, מה תהא זיקתם אליה? הם עלולים להיות אדישים לה, לראות בה חצר משותפת או אף לאמץ חלק ליבה הסמוך אליהם ולטפחו. שילוב הפלחים המטופחים יהיה ראי ומצרף של תשלב

הקהילות, וכך הן יכולות לראות בו את פניהן.

כך, למשל, הירקון הוא גאווה יחידה לערי גוש דן, כמו גם פארק איילון ההולך ומתגבש מדרום לו, ובו שותפות מועצות אזוריות ועירוניות השוכנות לגבולו.

מאפיינים בדגם הקלאסי

- ריבוי קהילות, אוכלוסיה הטרוגנית, מגוון תרבותי
- בידוד וניתוק הליבה מן הסביבה הטבעית עלול להוביל לאיבוד ערכים אקולוגיים, ללא קישורים ומסדרונות אקולוגיים השומרים על רציפות עם שטחים פתוחים שמחוץ למרחב
- שטחי תעשייה פונים אל הליבה, יחד עם שימושים נוספים שאינם עולים בקנה אחד עם אופי הליבה, כשריד של תפיסות תכנון מוקדמות שלא הבחינו בערכים הגלומים בה
- הזדמנות ליצירת חזית עירונית ייצוגית כלפי הליבה (Park-Front, River-Front, Water-Front), רציפות וקישוריות בין הישובים בהיקף של הליבה
- שירותי המערכת שמספקת הליבה - ריאה ירוקה, מיתון אי החום העירוני על ידי הכנסת משבי אויר נקי לאזורים הבנויים, חיזוק הקהילתיות - הליבה כחצר פעילות מטרופולינית, פנאי ונופש קרוב לבית, מרגוע מהמולת העיר הסואנת, נוף מאזורי מגורים, איכות חיים.

תשתית ליצירת היגדים בדגם הקלאסי

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם הקלאסי

- הפניית חזיתות כלפי הליבה, היפוך האוריינטציה העירונית ושינוי יעד מתעשייה למגורים

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם הקלאסי

- שינויים במוקדי פעילות, בדפוסי יוממות
- שינויים באורח החיים היומיומי והשפעותיהם
- ניטור ומעקב בסביבה דינמית המשתנה תדיר
- שיתוף ציבור בניטור מצריך עיבוד נתונים ממקורות רבים
- שינויים תכופים באזורי החיץ וברמת ההגנה שהם מעניקים לליבה
- מיתון מגוון רחב של השפעות סביבתיות הנובעות מן הפעילות האנושית
- התפתחות דופן הבינוי כלפי הליבה, מניעת זחילה אל הליבה והחיץ
- הגברת העירוניות, ציפוף, שיפור העירוניות
- דפוסים שונים של עירוניות מותאמים לצרכי קבוצות אוכלוסיה שונות.

- עיצוב דופן הבינוי כלפי הליבה, מניעת זחילה עירונית אל תוך הליבה
- שילוב הליבה המרכזית במערך מרחבי של שטחים פתוחים עירוניים ואזוריים, שליחת אצבעות ירוקות אל תוך אזורי הבינוי, והעמקת ההשפעה המיטיבה של הליבות על חיי העיר
- ויסות פעילויות פנאי ונופש בליבה המרכזית, בחינת כושר נשיאה ואפשרות לשיקום הליבה
- תת איזור של אזור המעבר למיתון השפעות הישובים הגדולים הסמוכים

זיהוי קונפליקטים פוטנציאליים בדגם הקלאסי

- יצירת מוסכמות התנהגות, לעומת דינאמיות החיים העירוניים
- קונפליקטים בין תושבים ליוממים (אימוץ קוד התנהגות, יצירת עומס על התשתיות, השתתפות במיסוי)
- עצמת הפעילות הכלכלית, לעומת טביעת הרגל הסביבתית - האתגר של "כלכלה ירוקה"
- סגירת פערים חברתיים, בצד שימור הביטוי הקהילתי הייחודי
- ציפוף ויעול הניצול בקרקע, לעומת שימור רצפים פתוחים בתווך העירוני הנשענים על הליבה.

אתגרים בבניית יכולות בדגם הקלאסי

- מורכבות של שיתוף ציבור גדול
- הנגשת קבוצות שונות באוכלוסיה למידע, להשכלה
- יצירת תשתיות לחינוך סביבתי לקבוצות שונות באוכלוסיה
- בניית זהות משותפת ומכילה לקבוצות השונות
- מחקר ארוך-טווח בסביבה שיש בה משתנים רבים



ליבות במרכז (הדגם הקלאסי הדו-קטבי)

אזור המעבר כתווך

תשתית ליצירת היגדים בדגם הקלאסי המפוזר

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם הקלאסי הדו-קטבי

- יצירת קשרים בין הליבות המפוזרות בתווך הישיר
- עיצוב אזורים בנויים סמוכים בחומרים טבעיים ברוח המקום, בהשתלבות ובזיקה לליבה
- אפיון ערכיה הייחודיים של כל ליבה וליבה, או מאפיינים משותפים של ליבות דומות

קונפליקטים פוטנציאליים בדגם הקלאסי הדו-קטבי

- מאמץ גדול להגנה ושמירה על ליבות קטנות
- ליבות מקומיות שאינן מזהות עם כל המרחב (והמיתוג אינו קשור דווקא בליבות)
- יתכן צורך בזיהוי ליבות פוטנציאליות לגיבוי ועיבוי מערך הליבות, העלול לעורר קונפליקטים
- שינוי נורמות התנהגות בסביבת הליבות, כיצד ניתן לתחום אזור חיץ בתווך העירוני

אתגרים בבניית יכולות בדגם הקלאסי הדו-קטבי

- יכולות הגנה, מחקר וניטור בקרב הקהילה המקומית על גווינה השונים
- קיום קשר בין הליבות, היכן שיש בכך עניין, ושמירה על ליבות בעלות ערכים שונים זו מזו
- יצירת מיתוג למרחב (שלא בהכרח סביב הליבות)
- אזור חיץ קטן אך אפקטיבי

דגם זה דומה לדגם הקלאסי, אלא שבו הליבה אינה מרכזית ומשותפת לכל ישובי אזור המעבר, כי אם ליבות קטנות מפוזרות באזור המעבר בין אזורים בנויים. ליבות אלה מהוות איים פתוחים במרחב עירוני, ומוקפות בינוי. אפילו חוף עירוני עשוי להוות ליבה, או נחל עירוני קטן, בוודאי אם לאורכו יש נוף, נקודות תצפית ובתי גידול מקומיים. ביחס לדגם הקלאסי, הליבות קטנות באופן משמעותי, ואף יותר מאויימות. האתגר המרכזי הוא בשמירה על הליבות הקטנות לאורך זמן, ויתכן כי הדבר יצריך הגדרה של אזורי מעבר סמוכים כבעלי ממשק מתון, בדומה לאזור חיץ.

מאפיינים בדגם הקלאסי הדו-קטבי

- ליבות קטנות
- ניצפות גבוהה של הליבות מאזורי מגורים סמוכים
- שייכות מקומית-שכונתית של הליבות
- חוסר רציפות, איום על המשך קיום הליבות לאורך זמן
- קושי בקיום אזור החיץ ונטרול השפעות האזורים המפותחים על הליבות
- שוני בין הליבות והערכים המיוצגים בהן, לכל ליבה ייחוד משלה הנדרש לשמירה מתאימה
- שיפור ערכי הנדל"ן הסובבים
- מיתוג מקומי בתוך העיר
- נדבך בשלד המבנה העירוני ובפריסת הבינוי, חיזוק האוריינטציה ברחבי העיר
- חיזוק הקשר לשטחים פתוחים מחוץ לשטח הבנוי (לכל הפחות, בין ליבות שבהן ערכי טבע)
- מחקר וניטור בהשתתפות מוסדות חינוך ומוסדות מחקר עירוניים
- השפעות רבות משתנים, אתגר בניטור ומחקר
- השתלבות ההגנה על הליבות בכלכלה העירונית

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם הקלאסי המפוזר

- שיטות הגנה על ערכים החשופים באופן מתמיד לציבור ולפעילות אנושית
- הטמעת שינויים בהתנהגות האנושית בחיי היומיום לשיפור ההגנה על הליבות
- התאוששות ערכי טבע בתוך אזורים בנויים
- אפיון רשת הקשרים והמסדרונות הנדרשת לתמיכה בליבות קטנות
- זיהוי ומיפוי השפעות בסביבה שבה שינוי מתמשך



ליבה עוטפת מוקד

אזור מעבר במוקד

- אזור פריפריאלי, שאין מרבים לעבור דרכו. מעין נקודת קצה, וממנה יוממות אל מחוץ למרחב
- ריבוי עתיקות בשטח הטבעי
- אזור הררי, תצפית על כל המרחב הסמוך
- ליבה מחולקת לתת-אזורים
- אוכלוסיה הומוגנית למדי
- יתכן כי שטחי הליבה ללא שיפוט מוניציפלי

תשתית ליצירת היגדים בדגם המהופך

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם המהופך

- אבחנה בין אזורים בליבה, התאמת ממשק
- התווית אזור חיץ החופף לחלקים באזור המעבר, או לחילופין, אבחנה בתוך אזור המעבר בין תתי-אזורים עם ממשקים שונים בהתאם לרגישות השטח הסמוך
- שימור אורח החיים המסורתי והסתייעות בו לממשק השטח ולהגנתו
- מיתון השפעות היוממות

קונפליקטים פוטנציאליים בדגם המהופך

- התפתחות אזור המעבר על חשבון הליבה
- ליבה במעטפת המרחב הביוספרי, תיאום עם המרחב הגובל לגבי שמירת הליבה
- שימור אורח החיים המסורתי בצד שינוי הרגלים לצורך שמירה על הסביבה (בעיקר אמור לגבי בניו, אך גם כריתת עצים, ציד וכו')
- קונפליקט בין כמות המטיילים לשמירת טבע

אתגרים בבניית יכולות בדגם המהופך

- התכנסות פנימה אל תוך אזור המעבר

דגם זה מאופיין במובהקות נופית, היוצרת זהות ייחודית למרחב. שימור ייחודיותה של האוכלוסיה המקומית ומסורתיה, עשוי להיות אחד מנושאי הניהול העיקריים, כמו גם הגברת המודעות ומיתון לחצי ההתפשטות של אזור המעבר כלפי שטחי הליבה העוטפים אותו.

הישוב או הישובים הניצבים במרכז עטופים על ידי חגורה דקה של שטחים חקלאיים, ומעבר להם הליבה הגדולה העוטפת את כל המערכת. כיווני הפיתוח יהיו כמובן בכיוון אחד, ורק אחד, אל אזור החיץ ומעבר לו, מיידית אל הליבה. כך הדבר בבית ג'אן ובישובי הדרחים בכרמל דלית אל כרמל ועוספייה. בניגוד לדגם הקלאסי, במודל המהופך אין ללחצי הפיתוח כל כיוון אפשרי אחר (למעט התכנסות, כמובן, שהיא הפתרון המועדף).

הממשק, הניהול, הכלכלה, כל אלו יהיו מוכתבים על ידי המגמה הבלתי נמנעת של גידול כלפי חוץ. כאן אמורות להכנס דרכי המדיניות, הממשק, אמצעי התיירות השונים, וכל אלה יהיו מכוונים למתן ולכוון את המגמות אשר עלולות להיות הרסניות, ולכנסן למערכת בת קיימא, השומרת על מגמות הפיתוח של הישוב, ומאפשרת לו קיום ופרנסה, אך גם שומרת גבולותיו ומונעת ממנו פגיעה בליבה.

נדרש כאן מערך הסברתי-כלכלי-שיווקי, ואולי בעיקר תדמיתי, על מנת להוכיח כי הישוב תלוי למעשה בליבה הסובבת אותו, ממנה הוא מוצא חלק מפרנסתו (תיירות, תדמית, מקורות קיום טבעיים), עליה הוא נשען, והאינטרס הראשון במעלה שלו הוא שמירתה.

מאפיינים בדגם המהופך

- אזור מעבר מרכזי מוקף בשטחי ליבה, חיץ דק מאד
- הליבה - יחידת נוף מובהקת

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם המהופך

- העצמת כל רובדי האוכלוסיה בקהילה המסורתית, שיתוף הציבור כולל נשים וילדים
- ביטוי הקשר בין מגוון ביולוגי למגוון תרבותי
- שמירת מאפיינים מסורתיים אל מול שינוי אורחות חיים ממסורתי למודרני
- יצירת קשרים עם מרחבים גובלים כחלק מן הבסיס הכלכלי של המרחב (מעין ריאה ירוקה, תיירות מקומית)
- הגנה על אזורים שונים בליבה, טיפוח המגוון הביולוגי (פנות צפונית ודרומית, חברות צומח)
- רמת האפקטיביות של אזור החיץ
- מסדרונות דרך אזור המעבר, כניסות של השטח השמור
- התפתחות אוריינות סביבתית בקרב תושבים מסורתיים.



ליבה עוטפת מוקדים

תשתית ליצירת היגדים בדגם המהופך והמפוזר

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם המהופך והמפוזר

- ניהול משותף של אזורי חיץ סביב ישובים
- ייעול השימוש בתשתיות, למניעת הפרעה לתפקוד המערכת האקולוגית
- השבת חלק מן השטחים החקלאיים לטבע (ככל שהישובים משנים את אופיים), או מיתון הפעילות החקלאית
- הדגשת מקצבים וחזרתיות במבנה יחידת הנוף, כבסיס לאיזור וממשק
- שימוש בחזרתיות למחקר משווה בתוך תחומי המרחב הביוספרי

קונפליקטים פוטנציאליים בדגם המהופך והמפוזר

- ריבוי ישובים, רצונות סותרים של הישובים לגבי דמות המרחב
- התשתיות החוצות משרתות תושבים מבחוץ, אולם יוחלו עליהם כללי המרחב הביוספרי
- משיכת מטיילים לעומת שמירת טבע
- המשכיות עם מרחבים סמוכים בעלי תכונות דומות (אם מעבר לקו הירוק או בתוכו)
- ביטוי המגוון התרבותי בריבוי הקהילות, בד בבד עם פיתוח זהות משותפת למרחב

אתגרים בבניית יכולות בדגם המהופך והמפוזר

- הובלה על ידי קבוצות מתחלפות, המייצגות את כל גווני האוכלוסיה ואת כל הישובים
- שמירה על דמות הישובים הכפריים בפני פירבור
- חיזוק הקשר בין ישובים כפריים מודרניים למסורתיים, יהודיים וערביים, וביטוי מגוון צורות של פעילות חקלאית

דגם זה מאופיין בפזור ישובים במרחב שבו ריבוי ערכי טבע ומורשת. הישובים קשורים בצירי אורך, לרוב על פי המבנה הטבעי של השטח. על אף ריבוי הקהילות, האוכלוסיה הומוגנית למדי, ונראה שצרכים דומים עשויים לתמוך ביצירת מנגנונים של שיתוף פעולה.

בדגם זה, בו מפוזרים ישובים בשטח טבעי בעיקרו, ראוי לכוון שכאשר הישובים גדלים, יהיה כיוון התפתחותם זה לעבר זה, כך שתמנע קטיעה נוספת במרחב, ויקטן חלקו של השטח השמור הנפגע.

דגם זה מאופיין בריבוי תשתיות החוצות את הליבה, בשל ריבוי ישובים כפריים קטנים. קיים אתגר ביצירת אזורי חיץ משותפים למספר ישובים. הישובים עשויים לאמץ חלק מן הליבה העוטף אותם, סמוך ומקושר לשוב.

כאן גם רב חלקה של החקלאות המסורתית, אשר תשכון בתפר שבין הישוב ובין השטח הטבעי. לחקלאות מסורתית זו יש גם ערך היסטורי ותרבותי גבוה, והיא עשויה להיחשב ערך וליבה בפני עצמה (כך המצב בתמ"מ 30/1, כאשר שטחי החקלאות המסורתית זכו לכינוי 'חקלאות נופית' ולהגנה יתירה בהשוואה לחקלאות רגילה).

מאפיינים בדגם המהופך והמפוזר

- ריבוי קהילות כפריות, הישובים עטופים לרוב בחיץ חקלאי
- ליבה לא אחידה, חדרי נוף (תתי-יחידות נוף)
- אוריינטציה קווית לאורך רכסים וואדיות
- ניצפות גבוהה של הפיתוח במרחב
- הסתמכות על מוקדים כלכליים מחוץ למרחב
- ריבוי תשתיות קטנות ובינוניות החוצה את הליבה.

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם המהופך והמפוזר

- טיפוח המגוון הביולוגי ב"חדרי נוף" שונים (נישות אקולוגיות)
- מיתון השפעות התשתיות החוצות בליבה
- שינויים בדפוסי התעסוקה (מפעילות חקלאית למקצועות חופשיים ולאירוח תיירותי)
- ריבוי מסדרונות אקולוגיים החוצים דרך המרחב, ומתחברים למרחבים גובלים.

- בניית זהות משותפת למרחב
- צמצום השימוש בתשתיות, יצירת מענה חלופי מתאים
- התאמת הממשק לחדרי נוף שונים



דגם סדרות הליבות

אזור החיץ כתווך

- ניתן לצפות מן הליבות אל העמק החקלאי
- הישובים ממוקמים בסמוך לתפר בין החקלאות לשטחים המוגנים, באזור האקוטון
- הפעילות בשטח החקלאי משתנה עונתית
- למרחב אוריינטציה ברורה וגבולות מרחביים מוגדרים (ואריאנטים לעניין האוריינטציה: המרחב נבנה לאורך הנחל או שמא הוא נחצה על ידי נחלים מצד לצד)
- בין סדרות הליבות לא קיים קשר ישיר (אלא על ידי נחלים, במקום בו המרחב נחצה על ידם)
- הפרשי גובה בין העמק לשוליו המוגנים, העשויים לצמצם את השפעת הפעילות, שעיקרה בעמק, על הליבות

תשתית ליצירת היגדים בדגם סדרות הליבות

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם סדרות הליבות

- יצירת קשרים בתוך כל סדרת ליבות, וככל שיש בכך תועלת ממשקית גם בין סדרות הליבות
- מניעת התפשטות הבינוני בכיוון הליבות או על חשבון השטח החקלאי
- סירקולציה שתמעט לחצות את המרחב, אך תאפשר גישה טובה לישובים שבשולי העמק

קונפליקטים פוטנציאליים בדגם סדרות הליבות

- האקוטון, קו התפר במפגש האזור הטבעי והאזור החקלאי, רגיש מבחינת המגוון הביולוגי, אך בו גם ממוקמים מרבית הישובים
- יצירת קשרים בין סדרות הליבות דרך התווך החקלאי

בדגם זה שתי סדרות של ליבות העשויות להיות שונות בתכלית זו מזו, ודורשות ממשקים שונים. המשותף ביניהן שהן צופות אל אותו אגן חזותי - יחידת נוף חקלאית המצויה בתווך. בכל אתר ישנם מאפיינים ייחודיים לאזור החקלאי - כך, למשל, בעמק החולה שטחי ביצה שיובשו, בבקעות הגליל שטחי חקלאות מסורתית נרחבים ובמישור חוף הגליל מרחבים חקלאיים הנושקים לים. מבחינה זו קיימת שונות רבה בתוך הדגם.

בדגם זה עלולים לחצי הפיתוח להיות מופנים אל הליבות הסמוכות לישובים, בהיותן קרובות זמינות, אך גם אל השטח החקלאי בתווך. הם עלולים להיות מופנים גם אל הליבה אשר מעבר לסדרות הליבות, כלומר אל השמורות והיערות שמעבר לגבולות המרחב הביוספרי. כמו כן, הם עלולים להיות מופנים אל הנחלים החוצים במרחב. קיים איום בדמות האפשרות לחיבור הישובים ברצף במקביל לסדרות הליבות, וכך עלול להיווצר נתק בין הליבה לבין אזור החיץ המרכזי.

האופי של התווך יהיה בדרך כלל חקלאי. ישובים ישכנו לרוב בשוליים, ובאזור החוף - לצד החוף שם הן ממשיכות מסורת של ערי חוף היסטוריות. נתיבים ודרכים עתיקות וחדשות חוצות בשולי העמק, לאורך האקוטונים של מרגלות הגבעות או קו החוף.

כך מתגבש מערך אופייני, על פני הדגם האמור, מערך הקושר למתכונת מובהקת למדי של סדרות ישובים, דרכים וחקלאות, בין סדרות הליבות. בדגם זה ניכרת ביותר הסדירות והסימטריה, ישוב מול ישוב, וביניהם הנחל הקושר בין סדרות ליניאריות של ליבות.

מאפיינים בדגם סדרות הליבות

- עמק חקלאי התחום בשוליו על ידי סדרות של ליבות
- סדרות הליבות שונות זו מזו. כל סדרת ליבות מייצגת ערכים שונים ואזור אחר.

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם סדרות הליבות

- מחקר על שני סוגים של ליבות לפחות
- שימור מאפייני החקלאות המסורתית, אם ישנה
- השפעת החקלאות על הנחל או הנחלים החוצים בעמק החקלאי, ועל הליבות בשולי העמק
- יוממות מן המרחב כלפי חוץ, השפעתה על הסביבה ועל התהוות הקהילה והכלכלה

- יוממות במרחב ומחוצה לו, פרישת תשתיות שאינה פוגעת בתפקודו של העמק החקלאי או האזור הטבעי

אתגרים בבניית יכולות בדגם סדרות הליבות

- ביטוי ייחודה של כל סדרת ליבות וקביעת ממשקים מתאימים לכל אחת
- שיתוף פעולה בין אוכלוסיות כפריות בעלות מאפיינים חברתיים-כלכליים שונים
- יצירת תשתית לתיירות כפרית משולבת בפעילות החקלאית, כתמריץ לחקלאות



דגם הליבות הפזורות

אזור חיץ כתווך

מאפיינים בדגם הליבות הפזורות

- ליבות קטנות, שמורות עציץ
- אין בהכרח קשר בין הליבות מבחינת סוג הערכים המוגנים
- פיזור של ישובים בתוך המרחב, החקלאי בעיקרו
- מבחינה כלכלית, נשען במידה רבה על אזורים שמחוץ למרחב
- עשוי להיות אזור שבו הנוף השתנה במידה ניכרת (למשל, אזור ביצות בעבר שהפך חקלאי)

תשתית ליצירת היגדים בדגם הליבות הפזורות

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם הליבות הפזורות

- אבחנה בין רמות שונות של פעילות חקלאית, על מנת לאפשר חיץ גדול סביב הליבות הקטנות, או אף אזור חיץ משותף למספר ליבות
- קישור בין ליבות בעלות ערכים דומים, וקישורן לשטחים ערכיים נוספים מחוץ למרחב
- השבה חלקית של נופי קדומים (ביצות, נופי חרסית וכפרי חימר)
- התייחסות לרצפים המשכיים עם האזור שמחוץ למרחב (רכסי כורכר, נחלים ושטחי הצפה, שברים גיאולוגיים)
- ייצוג לתפיסות תכנון ולאידאולוגיות שונות ביחס למרחב הכפרי (תקופות בהתפתחות הישוב - עיצוב טיפוס המושב השיתופי בדמות ישובי עמק זרעאל בשנות ב-20, התכנון החבלי בשנות ה-50)

מרחב בו פיזור של ליבות קטנות ופיזור של ישובים בתווך חקלאי. לדגם זה כמה קווים אופייניים מובהקים, שיש בהם כדי להוות בסיס לצרכי ניהול וממשק. ראשית היעדרה של אוריינטציה ברורה. דבר זה מחייב את יצירתה. התוויית רשת של קווים, ולמעשה רשת כפולה:

האחת, דרכים המקשרות בין הישובים. דרכים אלה חוצות את התווך החקלאי ויש להקפיד שלא תפרענה את הליבות.

השניה, רשת של מסדרונות אקולוגיים וקישורים בין הליבות. רשת זו תתבסס בראש ובראשונה על הנתבים הטבעיים, קרי הנחלים, אך גם צירי גבעות (למשל, כורכר), וכן אקוטונים מקומיים בדמות נחיתת גבעות אל המישור בשולי המרחב הביוספרי.

יש ושתי הרשתות תתנגשנה, ויש שהן חוצות זו את זו.

לחצי הפיתוח יהיו כאן "רכים", הישובים עצמם אינם גדולים והתפשטותם תהיה מכוונת אל החיץ החקלאי ותמנע לכיוון הליבות, בין אם הן מוכרות או מיועדות להיות כאלה.

ישוב עשוי לאמץ ליבה, וכך להגביר את תחושת השייכות, הזהות והאחריות. הקו המאפיין את הדגם האמור הוא 'קטנות', 'צניעות', האופי מקומי-אזורי, לרוב לא ימצאו כאן אמירות ברמה הכלל-ארצית או העולמית. מאתגרי הניהול המרכזיים - שמירה על הליבות הקטנות, ובמקביל חיזוק הקהילתיות והקשר בין הישובים, ובפרט בין המגזר הכפרי לעירוני.

נראה שבדגם זה קיימים שני תת-טיפוסים. טיפוס אחד של מרחב מוגדר התחום על ידי שוליים טבעיים ברורים (כגון עמק חרוד, עמק זרעאל, בקעת הנדיב), וטיפוס נוסף שהינו מרחב פתוח המשכי ששוליו אינם בולטים לעין (כגון גזר, לכיש). הטיפוס הראשון אף קשור בנופי מים וביצה.

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם הליבות הפזורות

- רמת השמירה על הליבות הקטנות, ומידת ההגנה האפקטיבית על ערכיהן הייחודיים
- איכות הקישור בין הליבות
- התפתחות זיקה קהילתית בין מקבצי ישובים סביב קידום המרחב הביוספרי
- יעילות אזור החיץ ותת-אבחנה בין אזור העוטף ליבה לאזור העוטף ישוב (צמוד דופן)

קונפליקטים פוטנציאליים בדגם הליבות הפזורות

- המשך פעילות חקלאית מול הגנת ליבות קטנות, קישור ביניהן והגדרת ליבות פוטנציאליות
- קביעת תת-איזור בשטח החקלאי ודירוג עצמת פעילות חקלאית, לעומת צרכים כלכליים
- גיוון ההכנסה מחקלאות, חקלאות תעשייתית בשטחים נרחבים לעומת חקלאות בוטיק
- שמירת רציפות השטח הפתוח, ריכח מנות הפיתוח, ויסות פיתוח למטרות פעילות חקלאית (מבנים חקלאיים)

אתגרים בבניית יכולות בדגם הליבות הפזורות

- הגנה על ליבות קטנות ובעלות מאפיינים שונים זו מזו
- מיתוג המרחב, למרות הערכים המוגנים המעטים וחוסר מובהקות (בחלק מן האזורים), יצירת התמחות, ייחוד
- מתן מענה לצרכי פנאי ונופש שמקורם מחוץ למרחב

דגם הליבה הקושרת

נחל חוצה את המרחב



מאפיינים בדגם הליבה הקושרת

- ליבה מרכזית ארוכה וצרה
- הליבה משתנה עונתית (זרימות בנחל), גם התוואי והרוחב של הליבה עשויים להשתנות
- יתכנו ליבות נוספות לאורך הליבה המרכזית
- מצבי מפגש של ליבה בתוך אזור מעבר, כמעט בהעדר חיץ
- השפעות של המעלה על המורד
- חציית יחידות נוף, תנאים מרחביים משתנים בסביבת הליבה
- כיווניות, אוריינטציה

תשתית ליצירת היגדים בדגם הליבה הקושרת

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם הליבה הקושרת

- שיפור ההגנה על ליבה ארוכה וצרה
- שמירה על מגוון גדול של ערכים משתנים לאורך הליבה
- יצירת קשר לליבות נוספות, שאינן אורכיות, וכן חציית ליבות על ידי הליבה האורכית
- חלוקת הליבה לאזורי רגישות וערכיות - מעיין, מהלך הנחל, פיתוליו, השתלבות יובלים, שפך הנחל
- יצירת קשר בין ליבות דרך מערכת הנחל ויובליו
- ראייה אגנית, פיתוח אמצעים לניטור מכלול ההשפעות העיקריות מן האגן על ליבת הנחל
- אבחנה בין מקטעים, התאמת ממשקים ייחודיים לכל מקטע/ יחידת נוף

דגם זה, חוצה ועובר בין כמה יחידות נוף, מפאת תכונת הליניאריות שלו, אשר מטבעה אמורה להשתרע על פני שטחים נרחבים ולקשר בין רחוקים. למשל, נחל הקושר בין ההר, השפלה והמישור. אך ישנם גם מצבים בהם הדגם יצטמצם ביחידת נוף קטנה יחסית, בהיות הערים בשני קצות המרחב הביוספרי סמוכות, והנחל המחבר אותן קצר.

דגם זה ייחודי בתבניתו המוארכת. כל מערכותיו ייסובו על מימד האורך המובהק שבו. הקישוריות ברורה ורציפה, היא מחברת בין הישובים, היא נתיב בו גלומה הליבה, וככזו נדרשת להגנה.

בתנאי הארץ, הקצה המערבי של המודל יהיה בסמיכות לים ובשטחים החקלאיים (או בחולות מיוצבים). החלק המזרחי עשוי להיות באזור בעל ערכים טבעיים. כיווני הפיתוח הם על כן לכיוון שטחים חקלאיים מצדם של הישובים השוכנים בחלקו המערבי של המרחב הביוספרי, ולכיוון שטחים טבעיים בחלקו המזרחי. תפיסת המרחב תקשור, אם כן, בין תרבות ימית במערב, דרך נתיבי הנחלים אל הגבעות הצופות ממזרח.

גם כאן, ניכרת תופעה של אזורי תעשייה המקיפים את מרחב הנחל. הדגם הנדון יציג כחלק מובנה בו את הממשק והניהול הנדרשים על מנת להחליף את המעטפת התעשייתית במעטפת של תפקודים עירוניים אזרחיים, הפונים לנחל, ובראשם חללים ציבוריים פתוחים הפונים לנחל ויוצרים לאורכו חזית נחל עירונית. מערכת זו תהיה משולבת גם במגורים ובתעסוקה, אך לא בגורמי זיהום המאיימים על הנחל.

דגם זה מציב מספר אתגרים משמעותיים בהיבטים של ניהול וממשק. ראשית כל, הגנה על ליבה אורכית החוצה אזורים שונים, ובאה במגע קרוב עם אזורי מעבר. יתכן כי הליבה אף תזדקק לשיקום במקטעים לאורכה. בנוסף, הצורך בניהול משותף חוצה רשויות מוניציפליות.

- חיזוק תפקודה של הליבה כמסדרון אקולוגי בתוך אזור חיץ חקלאי
- שמירת הליבה בטבעיותה לאורך זמן, שיקום, השבת פיתולים טבעיים
- יצירת אפשרות להכיל את השינויים במיקום הליבה (בתוואי הנחל) ולהסתגל אליהם ממשקית (ליבה שהופכת לחיץ ובעיקר להיפך)
- יצירת "סיפור הנחל"

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם הליבה הקושרת

- קשר בין מעלה למורד
- ניטור השפעות במקטעים שונים של הנחל
- ליבה דינמית - השפעת עונתיות ותנודתיות על מצב הליבה (נפחי זרימת מים) ועל אופן ההגנה עליה
- הגנה על הליבה בקטע בו היא חוצה אזור מעבר, על ידי פעולות מיתון שונות בסביבתה
- הסתייעות בקטעי ליבה מוגנים ושמורים על מנת לחזק ולשקם אזורים פגועים לאורכה

קונפליקטים פוטנציאליים בדגם הליבה הקושרת

- ליבה שאינה מוגנת לכל אורכה
- בליבה מתקיימים תפקודי ניקח ותפקודי פנאי ונופש בצד תפקודיה האקולוגיים
- קונפליקטים חוצי גבולות בנוגע לניהול הליבה: שימוש במים, שימוש בנחל להזרמת שפכים
- חיזוק ליבות אחרות המדגישות את אופי הייחודי של כל מקטע (יחידות הנוף) לאורך התוואי

אתגרים בבניית יכולות בדגם הליבה הקושרת

- הגברת המודעות והיכולת לראייה אגנית (בניית מסדי נתונים ומעקב)
- פיתוח חיץ דק סביב ליבה בחצייתה בתוך אזור מעבר
- ביסוס תבנית שלד המרחב הציבורי בישוב על הליבה, שמירה על חיוניותה
- חיזוק הקשרים בין הקהילות לאורך הליבה



ליבה בסמיכות מוקדים

תשתית ליצירת היגדים בדגם הליבה הגדולה

דגשים וסדרי עדיפויות בדגם הליבה הגדולה

- הגדרת שטחי אל-געת
- פעילות תיירות ומחקר עונתית סביב נדידת הציפורים
- שיתוף פעולה עם גורמים מעבר לגבול בשמירת טבע ובהפעלת תשתית תיירותית אזורית
- מיתוג החקלאות, אך צמצום השפעותיה הסביבתיות (צריכת קרקע, מים)
- מיתוג אזור השבר, שיתוף פעולה בינלאומי לאורך השבר

קונפליקטים פוטנציאליים בדגם הליבה הגדולה

- בשמירת הצביון הנוכחי של האזור קיים כושר נשיאה מוגבל לפעילות תיירותית
- תחזוקת החקלאות באזור צריחה: הזדמנות כלכלית הכרוכה בהתערבות במערכת האקולוגית
- מיעוט תושבים מקומיים קבועים לעומת ריבוי אוכלוסיית חיילים מתחלפת
- פעילות צבא וכלים כבדים בסמוך לאזורים רגישים

אתגרים בבניית יכולות בדגם הליבה הגדולה

- הגברת כושר הנשיאה לתיירות עונתית, סביב תקופת נדידת הציפורים
- קרבה לגבול, אפשרות לשיתוף פעולה חוצה גבולות
- חינוך למודעות סביבתית בקרב חיילים, הקניית תחושת אחריות סביבתית גם בקרב מי שאינו שייך דרך קבע לאזור
- טיפוח הקשר בין אוכלוסיית התושבים לחיילים

מודל זה שכיח לרוב בפריפריה, בערבה או בעמק הירדן. לפיכך, הישובים הקיימים בו יהיו בדרך כלל כפריים, ומתבססים על חקלאות, כאשר יתרונה האקלימי של בקעת הירדן והערבה מבחינה אקלימית הינו מנוף רב ערך לביסוסם הכלכלי.

גם להיבט התיירותי נודעת כאן חשיבות גדולה בכלכלה האזורית, נתיב הירדן והערבה לאורך הבקע הסורי-אפריקאי, אשר נודעת לו גם חשיבות אקולוגית ברמה הכלל-עולמית.

בדגם זה דגש רב מאד על ערכי הטבע והמגוון הביולוגי, ובצד זה קיימותם של ישובים קטנים ומרוחקים, והשתלבותם בתנאי אקלים וסביבה קשים. יתכנו גם ישובים עירוניים דוגמת בית שאן או אילת. כיווני הפיתוח עשויים לגעת - הן בליבה ממערב, בליבה ממזרח שהיא נהר הירדן עצמו (בערבה הפגיעה מובהקת פחות), אך בעיקר בשטחי המעבר - השטחים החקלאיים, אשר במקרה שלפנינו נודעה להם חשיבות אקולוגית רבה, ומכאן גם חיכוכים ועימותים אשר צמחו בשנים האחרונות סביב הפיתוח החקלאי.

יסודות הניהול והממשק כאן ישענו על ערכי הטבעיים, החקלאיים והתיירותיים של האזור. בדידותו וניתוקו מהוויית הארץ, בין בצפון ובין בדרום.

מאפיינים בדגם הליבה הגדולה

- ליבה גדולה המורכבת מיחידות נוף שונות
- הישובים ממוקמים בשולי המרחב, מקובצים ומסודרים לאורך עורקי תשתית
- מעבר בין אזורי אקלים לאורך השבר הסורי-אפריקאי
- מסדרון אקולוגי בין-יבשתי, מסלול נדידת ציפורים אזורי
- נופי בראשית
- פעילות צבא

ניטור ומעקב בנושאים ייחודיים בדגם הליבה הגדולה

- נדידת ציפורים
- שינויים גיאולוגיים לאורך השבר
- התאמת ממשק ליחידות נוף שונות בליבה
- מיתון השפעת פעילות הצבא (בשיתוף הצבא)

- ביטוי גם לאוכלוסיית הפועלים הזרים המועסקים בחקלאות, הגברת אוריינות סביבתית, השתתפות בניהול המרחב
- כישורים לשיתוף פעולה בינלאומי מתמשך



פרק רביעי
הצעת אתרים
נבחרים - פיילוט

בפרק הרביעי מוצעים מספר אתרים כפיילוטים להקמת מרחבים ביוספריים. אתרים אלה מייצגים את מבחר הדגמים שפותחו בפרק הקודם, והם ממוקמים בכל אזורי הארץ. ראוי כי הם יתוכננו כמערכת מקושרת של מרחבים ביוספריים.

1. קביעת עקרונות לבחירת אתרים

1.1 ייצוג למבחר הדגמים

דגמי המרחבים הביוספריים שהוצגו בפרק הקודם פותחו מתוך זיקה ומחשבה על התנאים הפיסיים והתרבותיים השוררים בארץ, ומציגים מצבים שונים לאזור ותיחום המרחב הביוספרי.

מטרת הפיילוטים היא לאפשר הבנה מעמיקה. לימוד מפורט של סוגיות ואתגרים אופייניים לכל דגם. בהמשך, תוצע סדרת הנחיות ניהול, ממשק וניטור, ויגובש 'סל כלים' עבור כל אחד מן הדגמים.

על פי גישה זו, במרחבים המוצעים כפיילוטים ראוי שיהיה נציג לכל דגם - שבעה מרחבים שיהוו פיילוטים לשבעת סוגי הדגמים.

כאשר יבחר הציבור המקומי לקדם את המרחב הביוספרי באתר המוצע, עשוי כל אחד מן הפיילוטים להפוך מעין "מרחב ביוספרי לדוגמא" של אותו הדגם. כך יוצרו בסיסי מידע ביחס לכלים המוצעים בדגמים השונים. מידע זה יהיה זמין למרחבים ביוספריים 'צעירים' יותר שיתפתחו על פי אותו דגם.

ציבור מקומי

כל קהילה מקומית היא מועמדת וראויה להצטרפות לרשת המרחבים הביוספריים. בהצעה לאיתור הפיילוטים עלתה השאלה באשר לאופיה של הקהילה במרחב. האם הקהילה התומכת במרחב הביוספרי צריכה להיות בשלה, מוכנה, מודעת ובעלת יכולת ניהול-עצמי או שמא יש להעדיף קהילות בהן נדרשת העצמה, הקניית-יכולות (capacity building) והגברת האוריינות הסביבתית.

דגמי המרחבים הביוספריים מבטאים צורות שונות של איזור. בנוסף, קיימת השאיפה לצירוף מרחבים ביוספריים לרשתות. הרשתות עשויות להתפתח סביב נושאים שונים, מאפיינים משותפים, מרחבים סמוכים משני צידי גבול בינלאומי או רשתות שיתופי פעולה וחילופי מידע, מחקר וניהול. כל הרשתות הללו ארוגות לרשת עולמית של מרחבים ביוספריים.

האיתורים הנבחרים אמורים לשקף וללמד על הפוטנציאל לאיזור המרחב, ועל היותו חלק מרשת מרחבים ביוספריים ארצית.

1. **איזור** - בחינה מפורטת ומעמיקה של כל אחד מן הדגמים, הסוגיות והאתגרים הייחודיים לו (לצורך התאמת סל הכלים)
2. **רישות** - הנחת מוקדים להתפתחות רשת מרחבים ביוספריים, והתוויית הקשרים ביניהם (שיקולים של פריסת הרשת בשלב הראשוני להתהוותה)

מספר עקרונות ישמשו בבחירת הפיילוטים:

- **ייצוג למבחר הדגמים** - ביטוי לדפוסים שונים של איזור
 - **אפיון הציבור המקומי** - משתתף מרכזי באיזור ובקשרים עם מרחבים אחרים ברשת
 - **מיקום** - עשוי להשפיע על סוג דגם האיזור, ועל צורת ההשתלבות ברשת
 - **שיקולים מערכתיים** - שיקולים של בניית מערכת שביכולתה לצמוח ולהתפתח
- להלן פירוט כל אחד מן העקרונות.

ב. מערכת קשרים בין המרחבים המוצעים

המתודולוגיה הנקוטה בעבודה זו מדברת על מרחבים ביוספריים מקושרים. מקושרים - משמע מקיימים ביניהם שורת זיקות בדמות מסדרונות אקולוגיים, צירי תרבות ונוף, דרכים עתיקות וחדשות, קווי מבט וכו'. יש לתת את הדעת כבר לעת בחירת מיקום כל מרחב ביוספרי למערכת הקשרים הפוטנציאלית המחברת בינו לבין מרחבים ביוספריים סמוכים ומרוחקים.

ג. מבט מערכתי כלל ארצי

שורת התכניות הארציות קבעה מבנה מערכתי לארץ כולה. "דמות הארץ" ותפיסה מרחבית כוללת המתגלה בתמ"א 35. על פיה קיימים יחסים הדדיים בין הפתוח והבנוי בדמות רצפים, מסדרונות, כתמים וקווים אדומים היוצרים יחדיו פסיפס שיש בו הגיון מרחבי מערכתי.

תכנית האב למרחבים ביוספריים היא נדבך במערך התכנון הכולל בארץ. האתגר העומד בפני מערכת התכנון בישראל הוא שמירה על מבנה בהיר, המארגן את המרחבים הבנויים והפתוחים וקובע את גבולותיהם ויחסיהם ההדדיים.

השטחים הפתוחים מבדילים ומפרידים בין שטחים בנויים. הם מונעים חיבור של מערכים עירוניים גדולים זה לזה, ובכך שומרים על גבולותיהם, זהותם ותדמיתם. על פי תפיסתה המרחבית של תמ"א 35, הבאה לידי ביטוי ב"דמות הארץ" לשטחים מסוימים ערך מובהק כשטחי ביניים, שעיקר תפקידם בעיצוב הסטרוקטורה הארצית.

מיקום מרחבים ביוספריים באזור מסוים ידרש לענות על תפקודם במערך הארצי. למשל, כיצד תורמים המרחבים הביוספריים והקישורים ביניהם לחיזוקה של "השדרה הירוקה בציר ארצי צפון דרום, או "לשלבי הסולם" בצירי הנחלים במישור החוף ממרכז למערב. כיצד מתיישבים המרחבים הביוספריים המקומיים במערך המרקמים על פי תמ"א 35, מה תפקיד המרחבים הביוספריים בחיזוקו של מסדרון אקולוגי ארצי וכיצד באלו.

שבעת איתורי המרחבים הביוספריים שפותחו מבטאים בעיקר את טיפולוגיית הדגמים, אך הם מגלמים בתוכם גם מאפיינים חברתיים וקהילתיים. תדרש על כן התמודדות עם אוכלוסיות שונות זו מזו ברמת הארגון, המעורבות והאוריינות. התמודדות עם אוכלוסיות שונות תחדד את סוגיית שילוב הפן התרבותי, את ביטוי במרחב הביוספרי כאחד מן הנושאים המרכזיים והמייחדים את המרחב, ואת הקשר שבין מגוון תרבותי למגוון ביולוגי (כמחכר באמנת סביליה).

מיקום

כזכור, המטרה המקורית של אונסק"ו בקידום רשת עולמית של המרחבים הביוספריים, היא מתן ייצוג רחב למגוון הסביבות הקיימות על פני כדור הארץ (בחלוקה לאזורים גיאוגרפיים).

גם בבחירת הפיילוטים ננקוט בגישה דומה, ונשאף להביא לידי ביטוי את המגוון הטבעי, הנופי והתרבותי בארץ ישראל.

שיקולים מערכתיים

שיקולים מערכתיים חורגים מהסתכלות מקומית פרטנית. תפקידם לבטא השקפה כוללת, המתייחסת לארץ כולה. לבחירת מיקום פוטנציאלי למרחבים ביוספריים מתוך שיקולים מערכתיים יהיו כמה פנים:

א. תפיסת הארץ כרשת של מרחבים ביוספריים

כאמור, הפיילוטים מהווים 'גלעינים' להמשך הצמחתה של רשת ארצית. פיזור האתרים המוצעים כפיילוטים עשוי לתרום להתפתחותה של רשת זו. בנוסף, קיימת חשיבות לבניית יחסי שכנות בין מרחבים ביוספריים סמוכים וגובלים, שכן שירותי המערכת במרחב אחד עשויים לשרת מרחבים ביוספריים שכנים, וניתן לפתח מערכת של יחסים הדדיים ביניהם. כן נראה כי משיקולי ישימות, ראוי לשקול יצירת מקבצי מרחבים ביוספריים, על פני איתורים נפרדים ומרוחקים.

הירקון בין ערי גוש דן - הדגם הקונצנטרי הקלאסי.

אתרים אלה, בהצטרפם לשני המרחבים הביוספריים המוכחים - כרמל ומגידו, ולמרחב הביוספרי המתוכנן באזור שפלת יהודה, מייצרים מערכת ראשונים של מרחבים ביוספריים, שבה שלושה מקבצים של מרחבים ביוספריים, ושלושה מרחבים ביוספריים יחידים בסביבתם.

שלושת המקבצים הם:

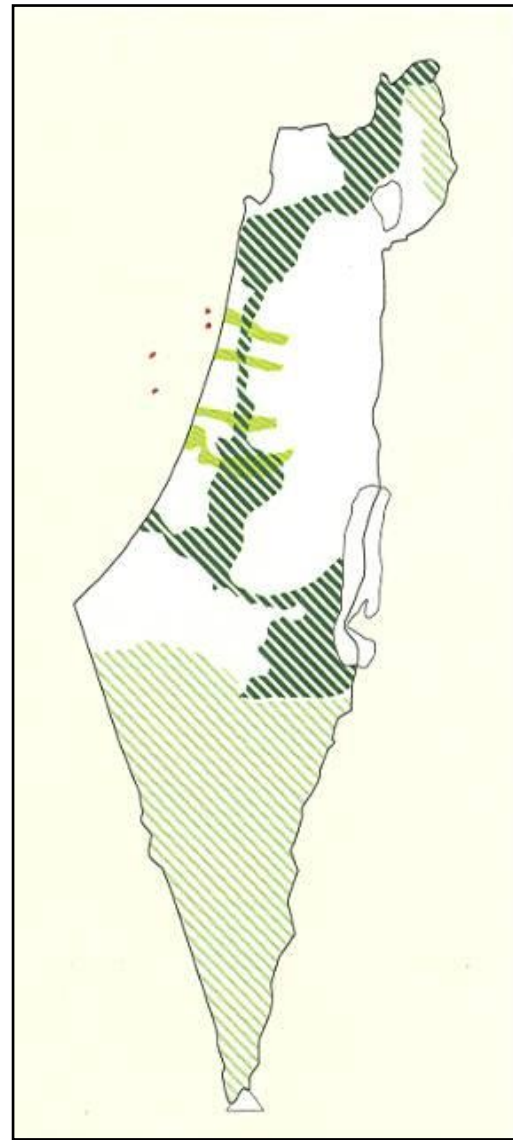
1. הר מירון והגליל המערבי - שני מרחבים הגובלים זה בזה, העשויים להתחבר בעתיד
2. הכרמל ורמת מנשה - שניהם מרחבים ביוספריים מוכחים
3. הירקון, גזר והרי ירושלים - אמנם אינם גובלים זה בזה, אך נמצאים בסמיכות קרובה

שלושת המרחבים הביוספריים שהינם יחידים בסביבתם:

1. נחל חדרה
2. שפלת יהודה - מרחב ביוספרי בהליכי תכנון
3. ערבה דרומית - מרחב זה אינו רק יחיד בסביבתו, אלא מרוחק במידה רבה מיתר האתרים (לעומת זאת, הוא סמוך למרחב הביוספרי "דנה" בירדן)

חלוקה זו תורמת לבחינת נושא הקישור בין המרחבים, ויחסי השכנות בין מרחבים ביוספריים גובלים. קשת המצבים - ממרחבים הגובלים זה בזה ועד למרחבים בודדים ומרוחקים, מציבה אתגרים שונים בהתווית של רשת המרחבים הביוספריים.

מספר דגמים מיוצגים פעמיים במערכת זו. כך, למשל, המרחב הביוספרי המוכרז בכרמל הוא למעשה מדגם קונצנטרי מהופך. מאחר וגם הפיילוט המוצע בהר מירון הוא מדגם זה, ניתן יהיה לבחון את שני האתרים ולעמוד על המשותף והמבדיל, ולהיעזר בידע שנצבר באתר אחד לצורך תהליך התכנון באתר השני. כמו כן, ניתן להתחיל בבנייתה של מערכת שיתוף מידע ולקדם תכניות למחקר השוואתי בשני האתרים, בנושאים של חברה, חינוך והכשרה, ניהול וממשק.



מפה 11 - מפת השדרה הירוקה ושלבי הסולם על פי תמ"א 35

מרחבים ביוספריים עשויים להעצים את רציפותם של השטחים הפתוחים ואת הקשרים ביניהם

1.2 האתרים המוצעים

על פי העקרונות לעיל, מוצעים שבעת האתרים הבאים, בהתאם לשבעת הדגמים:

הר מירון - הדגם הקונצנטרי המהופך

הרי ירושלים - הדגם הקונצנטרי המהופך והמפוזר

ערבה דרומית - דגם הליבה הגדולה

אזור גזר - דגם הנקודות המפוזרות

נחל חדרה - דגם הליבה הקושרת את המרחב

גליל מערבי ומישור חוף הגליל - הדגם המשתרע בין סדרות ליבות

2. האתרים המוצעים לצד מרחבים ביוספריים מוכחים ובתהליכי תכנון



מפה 12 - הצעה ראשונית להתאמת הדגמים לחבלי ארץ שונים

2.1 הצעה ראשונית לתיחום הפיילוטים ופירוט מאפייניהם

מסמרות באשר להמשך הליכי התכנון. לא ניתן יהיה לדון באתרים המוצעים, מבלי לקבוע להם גבולות כלליים כלשהם.

בפרק זה יוצעו גבולות ראשוניים לסדרת המרחבים המוצעים כפיילוטים. הצבת גבולות היא מעשה תכנוני מובהק הקובע

מוניציפאלי, פרישת הבנוי, פרישת הליבות והמצב הסטאטוטורי.

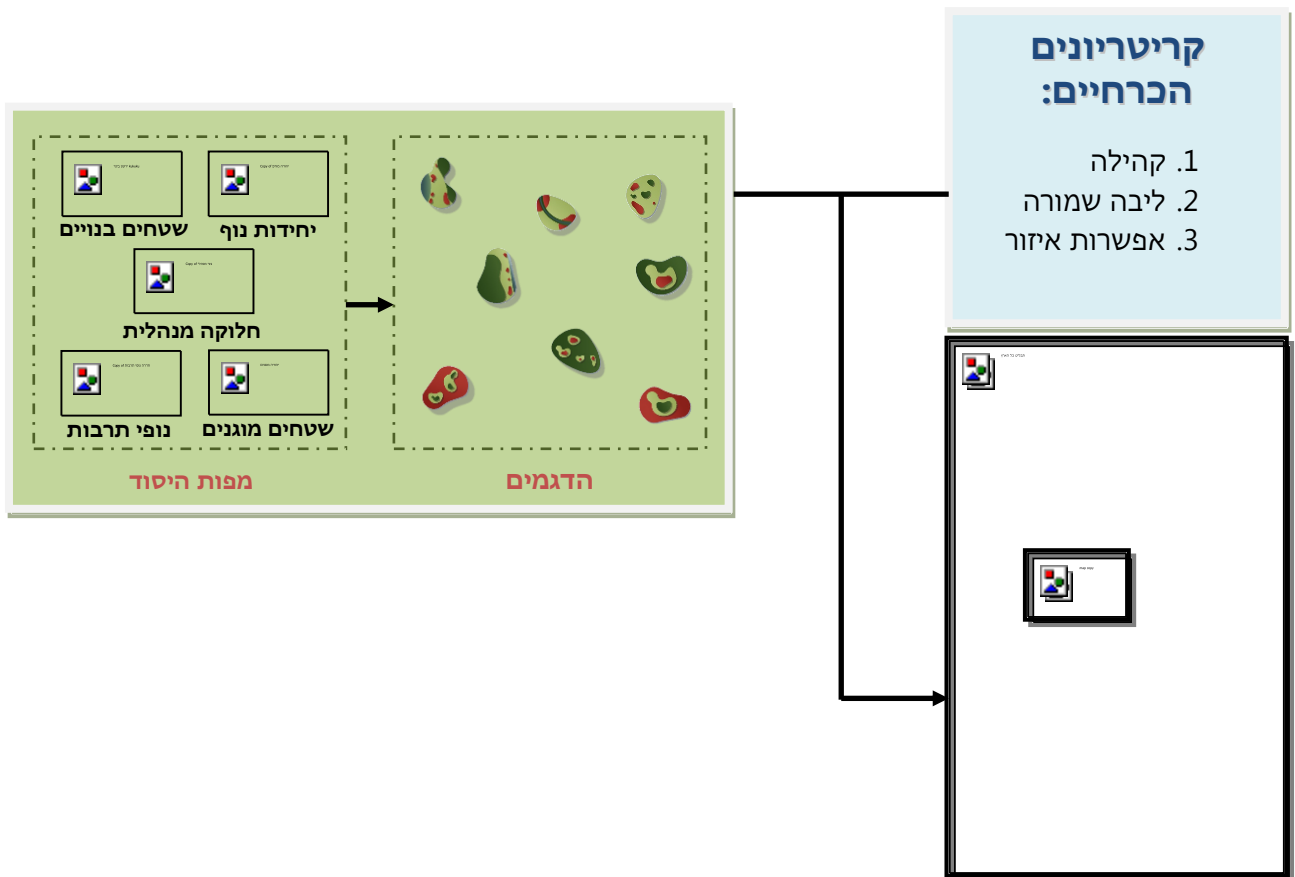
3. התיחום מתייחס בצורה מובהקת לדגמי האיזור. מבחינה מתודולוגית יובלט ויחזק הרעיון הצורני המבוטא בכל דגם, ולפיכך, גם תיחום הגבולות אמור לסייע בהבלטת רעיון זה.

4. תנאי הסף. כל אחד מן האתרים המוצעים אמור לקיים במלואו את תנאי הסף - קיומן של קהילות, קיומם של גלעינים שמורים, ויכולת לאיזור.

הגבולות אשר ייקבעו לשורת האתרים המוצעים יענו אחר התנאים הבאים:

1. התיחום יקבע בצורה כללית ולא מחייבת. הציבור המתגורר באזור, על קהילותיו, יגזור לעצמו את הגבולות המתאימים לו. הוא יכול להיעזר במסגרת הנתונה בתיחום שלפנינו, אך אין בכך כל הכרח.

2. הגבולות יקבעו תוך מבט על מפות המסד. לאמור, אמור להיות בהן הגיון מרחבי הנשען על מורפולוגיה, תיחום



תרשים 4 - איתור ותיחום מרחבים ביוספריים

ליבו של המהלך המתודולוגי. תיחום גבולות האתרים המוצעים כפיילוטים מתבסס על:

- הקריטריונים והספים הכרחיים לתיחום מרחבים ביוספריים
- מפות היסוד
- הצעת הדגמים והתאמתם לתנאי השטח

ליבה במרכז (הדגם הקונצנטרי הקלאסי)

נהר הירקון כחצר מטרופולינית

1. המופע המעוגל והקומפקטי - אזור גבעת המורה, כאשר הליבה היא שמורת גבעת המורה, ומעבר לה אזורי חיץ בדמות היערות ואזורי מעבר. היישובים הסובבים, ובעיקר עפולה.
2. המופע המוארך - גן לאומי ירקון.

איתור פיילוט לדגם הקונצנטרי הקלאסי

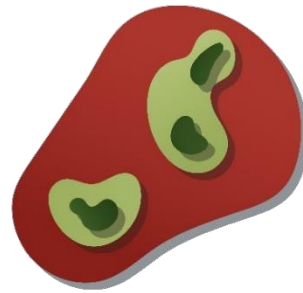
גן לאומי ירקון משמש כיום ריאה ירוקה עיקרית לתושבי גוש דן, סמוך למקום מגוריהם. הגן הלאומי נמצא משני גדות הנהר וכולל בתוכו את אפיק הנהר וגדותיו. אתרים היסטוריים רבים ושטחים מעובדים. שיקום וניקוי הנהר החזירו צמחים ובעלי חיים אשר התקיימו בסביבה בעבר, וכך עלתה גם חשיבותו האקולוגית, ושירותי המערכת האקולוגית בסביבתו התעצמו. סביב גן לאומי ירקון נמצאים בעיקר אזורי תעשייה של הערים הסמוכות, אזורי התעשייה של פתח תקווה, בני ברק, תע"ש רמת השרון, ועוד, כולם פונים אל הנהר ויוצרים חיץ דינו ובין שכונות המגורים. נוצר כאן מצב מעניין, לפיו הליבה השמורה מוקפת בחיץ חקלאי הנוגע ישירות באזור מעבר בו מרוכזים אזורי תעשייה שהשפעתם כמובן שלילית וניכרת על המערכת הרגשה של הנהר וסביבתו.



תמונה 1 - מטעים בגבולה של פתח תקווה, גשר טורקי

תאור כללי

אזור חיץ ומעבר - סובבים ליבה זהו הדגם המקובל בהצגת מרחבים ביוספריים והוא גם הדגם הבסיסי המוצג על ידי אונסק"ו. עיון במפות המרחבים הביוספריים בעולם מגלה כי דווקא הדגם ה"קלאסי" הינו נדיר ביניהם. בישראל שכיח יותר למצוא את הדגם ה"מהופך", בו היישובים נמצאים במרכז, והליבה - בדמות נחלים או שטחים טבעיים מקיפים אותם.



בדגם זה מאורגנים אזורי המעבר והחיץ סביב ליבה. למרות המגבלות על הפעילות בליבה, אין לראות בה 'חור' במרכזו של המרחב הביוספרי, אלא דווקא 'חצר' שאליה מביטים היישובים בסביבתה. ככל שאזור המעבר מבונה ביישובים גדולים, וככל שהליבה רגישה, עולה חשיבותו של אזור החיץ כתווך הממתן את השפעות הפעילות האנושית על סביבתו.

נושא עם וואריאציות

מרחב ביוספרי מן הדגם הקונצנטרי הקלאסי הוא בעל שני מופעים עיקריים. הוא עשוי להיות מעוגל וקומפקטי בדומה לסכימה המקובלת, כאשר במרכז נמצאת שמורת טבע מקומית למשל, או מוארך, כאשר במרכז ימצא נחל גדול. כאמור, דגם זה נדיר יחסית בתנאי הארץ (וגם בשאר העולם). עם זאת, ניתן לאתר מספר מקומות בהם ניתן ליישם דגם זה, למשל:

מעטפת מוצעת

בצפון, שטחי מרקם עירוני הרצלייה רעננה השכונות הדרומיות, ואזורי התעשייה. במזרח, שטחים חקלאיים במועצה אזורית לב השרון והשכונות המערביות במרקם עירוני ראש העין. בדרום, השכונות הצפוניות של מרקם עירוני פתח תקווה, וכן אזורי התעשייה. במערב, השכונות המזרחיות של מרקם עירוני בתל אביב. הערה, הגבולות המוצעים חוצים בהכרח גבולות מוניציפאליים.



תמונות 2-4 - אזורי חיץ - שטחי עיבוד בשולי עיר

שרותי המערכת האקולוגית

שירותי מערכת טבעית של מים מתוקים

נהר זורם הנושא עימו מים שפירים ממקורותיו (הקצאת מים לזרימה חופשית ממעיינות הירקון) וכן הזרמת קולחין ברמת טיהור גבוהה ממתקני טיהור שפכים בערי הסביבה. מערכות חי וצומח האופייניות לאזור והנשענות על הזרימה הקבועה והיציבה של מים בנהר. השקיית שדות ממי הנהר. חידוש ושמירת נופי ביצה אופייניים במעלה הנהר, על הצומח והחי בהם, שמירה על פיתולי הנהר.

מגוון ביולוגי

שיקום וחידוש האקוסיסטמה הייחודית לנחלי החוף ובכלל, זו של הירקון בפרט. הרחקת צמחייה פולשנית והשבה של מינים שרווחו בירקון טרם תפיסת מימיו.

מערכות עירוניות

כיום מוקף הירקון כמעט בכל צידיו באזורי תעשייה. בעוד ששכונות המגורים נמצאות מאחור ואינן נהנות בצורה ישירה בפארק הנחל. נדרשת מגמה תכנונית ארוכת טווח אשר תביא להחלפת יעודי תעשייה במגורים, תרחיק מטרדים, ותיצור קשר שיש בו זיקה בין שכונות המגורים ובין הנהר.

רשויות סמוכות

ערים: תל אביב, פתח תקווה, אור יהודה, בני ברק, הוד השרון, הרצליה, יהוד-מונוסון, כפר סבא, קריית אונו, ראש העין, רמת גן, רמת השרון, רעננה מועצות מקומיות: גבעת שמואל, גני תקווה, סביון, כפר קאסם, אלעד, ג'לג'וליה מועצות אזוריות: דרום השרון, חבל מודיעין מחנות צבא: מחנה סירקין

מערכות חקלאיות

שרותי המערכות החקלאיות הסמוכות לירקון הינן בעלות ערך מוסף בולט על ערכן היצרני כלכלי, ויש לטפח שירותים ייחודים אלה. ביניהם, שטחי העיבוד כיוצרים חיץ של הגנה על האקוסיסטמה הייחודית לנהר. יצירת ממשק זהיר מבחינת חומרי דישון, הדברה וריסוס, ברצועות הגנה מוגדרת ומניעת סחף גדות.

לחקלאות גם תפקיד בפארקים המטרופוליניים לאורך הירקון, ובכלל זה בגו הלאומי ירקון, הכולל בתוכו שטחי חקלאות נרחבים. שרותי המערכת כאן הם שילוב התפקודי הפנאי והנוף בפארק.

תרבות, מורשת, תיירות

פארק הירקון לכל אורכו הוא הגדול והמרכזי במדינה, ומחזיק מיליוני מבקרים בשנה. לירקון ערכי טבע תרבות ומורשת רבים (תלי עתיקות, טחנות היסטוריות, מבנים, גשרים, ומורשת היסטורית כשירה). שרותי המערכת התרבותית בירקון הם חלק בלתי נפרד מערכי הכוללים, ויש לשלבם בניהול הכולל של המרחב.

מדיניות התכנון -

תיאור וניתוח מצב קיים

הירקון נמצא במרכז הארץ, באזורי הביקוש והלחץ הנדל"ני הכבד ביותר. שמירתו כריאה ירוקה לתושבי המטרופולין המרכזי הופכת להיות משימה מורכבת על רקע כובד לחצים אלה.

לכל אחת מן הרשויות המקומיות והאזוריות הגובלות בירקון, תכניות מרחיקות לכת באשר לשטחיהן הגובלים בו.

תכנית המתאר המחזית תמ"מ 3/21 כוללת את האזור המדובר כתחום "נחל וסביבותיו".

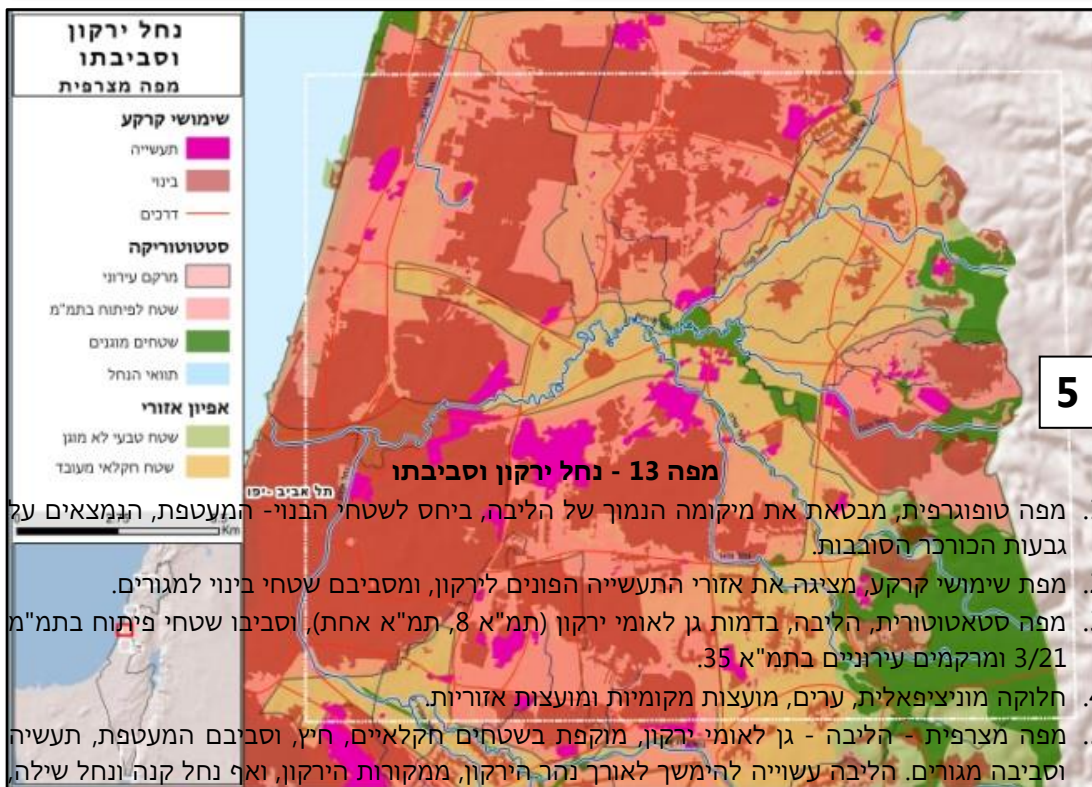
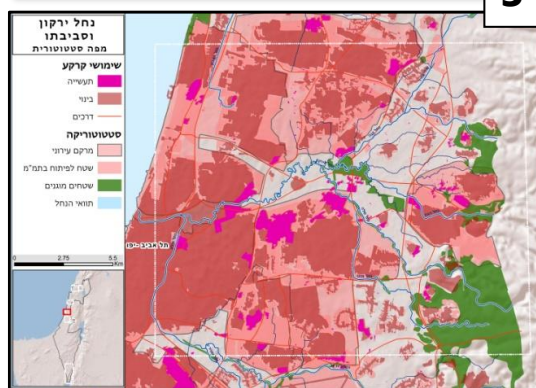
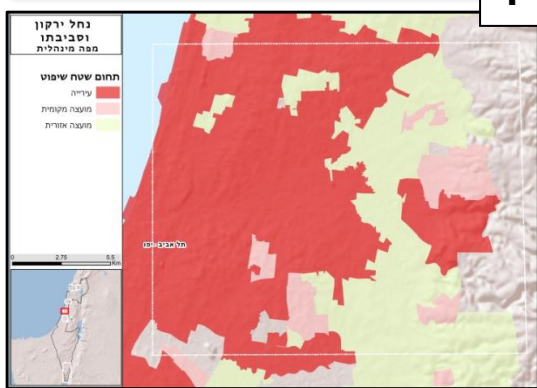
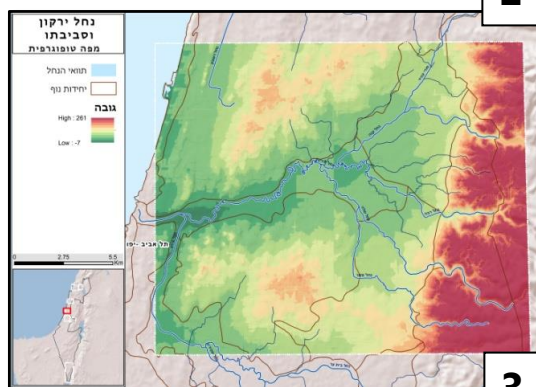
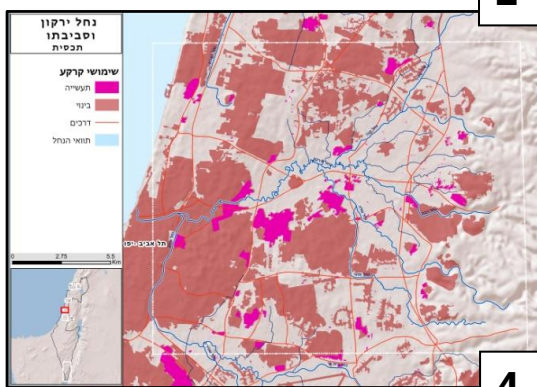
תכנית מחזית חלקית נוספת 10/5, מפרטת את יעודי הקרקע בתחום נחל וסביבתו. ותכנית פארק מטרופוליני-ירקון של עיריית פתח-תקווה מציעה את שטחי הירקון באזור כפארק מרכזי לעיר פתח תקווה, החסרה שטחי פנאי. ממשק המרחבים הביוספריים יידרש להתייחס למיכלול הסוגיות הללו, ולתפקודו של המרחב אשר מחד - הינו בעל ישות אורגנית אחת, ומאידך, מחולק ומשוך לרשויות רבות.

סוגיה נוספת הינה ריבוי שטחי התעשייה המקיפים את הירקון. נוצר מצב לפיו הליבה השמורה מוקפת ב"אזור מעבר", המכיל שימושים פוגעניים ומטרדים בליבה. יידרש מאמץ תכנוני ארוך טווח למיתון מפגעי התעשייה, ולהחלפתה - במבט מרחיק ראות של שימושי התעשייה בשימושים אחרים אשר ימלאו תפקיד של "אזור חיץ". יש להניח יסודות לשינוי תפיסת המרחב הבנוי.

תפיסה ביוספרית מוצעת

תמונת המרחב המתקבלת היא ליבה מוארכת בדמות נהר הירקון, שגדותיו הם חלק מן הליבה. חלק מסוים מן השטח החקלאי הסובב יוסב לשטח טבעי בו ישמרו ערכים אקולוגיים של סובב הנחל. שטח זה יוקף באזור חיץ בו מתקיימת חקלאות בתנאי ממשק מתונים (הדברה משולבת, ממשק נוטרייטיים משולב וכו'), וכן ממשק המונע סחף גדות. אזור החיץ בדמות החקלאות המקומית מגיע עד לאזורי המעבר, שטחי התעשייה והערים.

לצד האוריינטציה הכללית - מזרח-מערב, יוצבו קווים ניצבים - צפון-דרום, בדמות חדירות של הנחלים המקומיים, יובלי הירקון, או מסדרונות פתוחים החודרים אל תוך הערים ואזורי התעשייה. יצוין כי לתפיסה זו יש ביטוי בתכנית האב לנחל הירקון (רחמימוב וברנדייס) וכן לתכניות המתאר המקומיות.



ליבה עוטפת מוקד (הדגם הקונצנטרי המהופך)

בית ג'אן בהר מירון

צורה "טהורה" זו, ייתכן ואינה מעשית. כאן מייד תישאל השאלה ביחס למעמדם של היישובים הנטועים בשולי השמורה. ניתן לראותם כאזורי מעבר המוקפים בליבה השמורה, או - מוטמעים באזור חיץ המקיף את הליבה.

שני מצבים אלו עשויים להיות וואריאנטים של המודל הנוכחי.

האתרים העשויים לענות אחר דגם זה:

1. הר מירון
2. גן לאומי כרמל
3. עין זיוון, ייטב בחרמון
4. טבעון
5. בתרונות רוחמה

איתור פיילוט לדגם הקונצנטרי המהופך

שמורת הר מירון היא אחת הגדולות בין השמורות בארץ. במרכזה - הישוב הדרחי בית ג'אן. קיים קונפליקט מתמשך בין צרכי הגידול ושאילות ההרחבה של הישוב, ובין המגמה לשמירת חבל ארץ מוגן וייחודי בדמות שמורת מירון. קונפליקטים דומים, אם כי בעוצמה נמוכה יותר, נמצאים גם עם היישובים הסובבים את השמורה.

מבט מחודש על פני המכלול - השמורה והיישובים הסובבים אותה, עשוי לתת כיווני דרך ומתווי מחשבה חדשים לדו-קיום בשלום בין מגמות שהן לכאורה סותרות, אך יתכן ויש בהן צדדים משותפים ומשלימים.

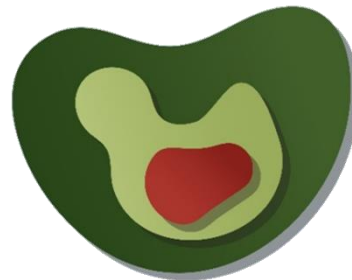


תיאור כללי

דגם זה מציג אזור מעבר ובו יישוב, המוקף כולו בשטח ליבה - שמורת טבע.

הדגם הקונצנטרי המהופך מאופיין באזור מרכזי יחיד ואינטנסיבי למדי של פעילות אנושית. מכאן נובעות שתי השלכות לתכנון המרחב הביוספרי המושכות בכיוונים מנוגדים:

- מחד, ריכוז הפעילות מקל על תיחום אזורי הפעילות;
- מאידך, היותו של הישוב עירוני באופיו עלולה להגביר את החיכוך והקונפליקטים בין הפעילות האנושית לפעילות הטבעית.



דגש מיוחד יש לשים בדגם זה על הנעשה בשולי השטח הבנוי - ויתכן כי במקרים אלה יש מקום לייצר חלוקה פנימית בתוך אזור המעבר, ולהבחין בין מרכז הישוב לשוליו.

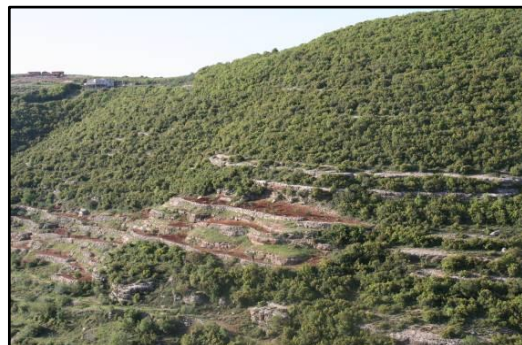
חשוב לציין כי בקנה מידה מפורט יותר יופיעו גם דרכי הגישה לישוב, ויתכן שיש לשקול גם בהן ממשק של אזור חיץ או מעבר, שימתחו לאורכן של דרכים אלה עד אל מחוץ למרחב הביוספרי.

נושא עם וואריאציות

גם כאן, ניתן לראות דגם זה בצורתו הטהורה, כאשר גבול המרחב הביוספרי הוא למעשה גבול הליבה. למשל, בית ג'אן במרכז וסביבה שמורת הר מירון, או דלית אל-כרמל ועוספיה וסביבם גן לאומי כרמל.



תמונות 5-11 - הר מירון: חורש טבעי, חקלאות על מדרגות הרריות תלולות בבית ג'אן



רשויות סמוכות

ערים: כרמיאל, מעלות-תרשיחא, סכנין, צפת מועצות מקומיות: בית ג'ן, ג'יש (גוש חלב), דיר חנא, חורפיש, חצור הגלילית, כסרא-סמיע, מר'אר, נחף, סג'ור, עראבה, פסוטה, פקיעין-בוקייעה, ראמה, ראש פינה, שגור מועצות אזוריות: הגליל העליון, מבואות החרמון, מעלה יוסף, מרום הגליל, משגב, עמק הירדן

מעטפת מוצעת

צפון גבול מוניציפאלי ראמה. הכלולה במרחב הביוספרי, או לפחות שכונתיה הדרומית. הגבול המזרחי מתלכד עם נחל עמוד, ועד לתחום מועצה מקומית ספסופה. מערב גבול חטיבת הנוף, המתלכד עם גבולות מנהליים.

מדיניות התכנון - תיאור וניתוח מצב קיים

הר מירון, על שמורת הטבע שבו, ומוקדי הפיתוח - בית ג'אן והבסיס הצבאי, נמצא במרכז, ומסביבו מעגל של דרכים היקפיות, ישובים ושטחים חקלאיים. מדיניות התכנון הארצית, עוד מימי של אריה שרון, תפסה את ההר כמוקד הטבעי החשוב והמרכזי בגליל, וכאחד החשובים בארץ בכלל. התכניות העדכניות - ממשיכות תפיסה זו.

היקפה ועוצמתה של הליבה - הר מירון, יוצרת שורה של קונפליקטים בינה ובין סביבותיה. הידוע מכל הוא הקונפליקט המתמשך בין בית-ג'אן המבקשת להרחיב את גבולותיה, ובין השמורה. לצידה עולות גם סוגיות הגבולות בין שמורת הר-מירון והיישובים הכפריים והקהילתיים, הנמצאים בהיקף השמורה, חורפיש, סאסא, ספסופה, אור הנר, כפר שמאי, מירון, חורשים וכו'. יש לציין במיוחד את המרקם העירוני כרמיאל, אשר קצהו הצפוני נושק לשמורת הר מירון. כאן כלולים כמה יישובים גדולים: ראמה סאג'ור ונחף.

תפיסה ביוספרית מוצעת

התפיסה המוצעת מבקשת להמשיך ולראות את הר מירון כליבה המרכזית והגדולה (למעשה, שמורת הטבע הגדולה ביותר במדינה, בחבל הים-תיכוני). ההר מקרין על כל סביבותיו, ומהווה אכן ליבה קלאסית למרחב הסובב אותה. הייחוד בתמונה שלפנינו הוא קיומו של אזור מעבר התחום בתוך ליבה, כאשר כמעט בלתי אפשרי לאתר שטחי חיץ ביניהם.

שרותי המערכת האקולוגית

מאפיינים פסיים ומגוון ביולוגי

במרכזו של הגליל העליון גוש הרים נישא (הורסט) - הגבוה בחבלי ההר של הגליל כולו. התרוממות הגוש בין קווי ההעתק הגדולים עיצבה את נופי המתלולים החריפים היורדים מן הגוש ההררי אל העמקים שלמרגלותיו.

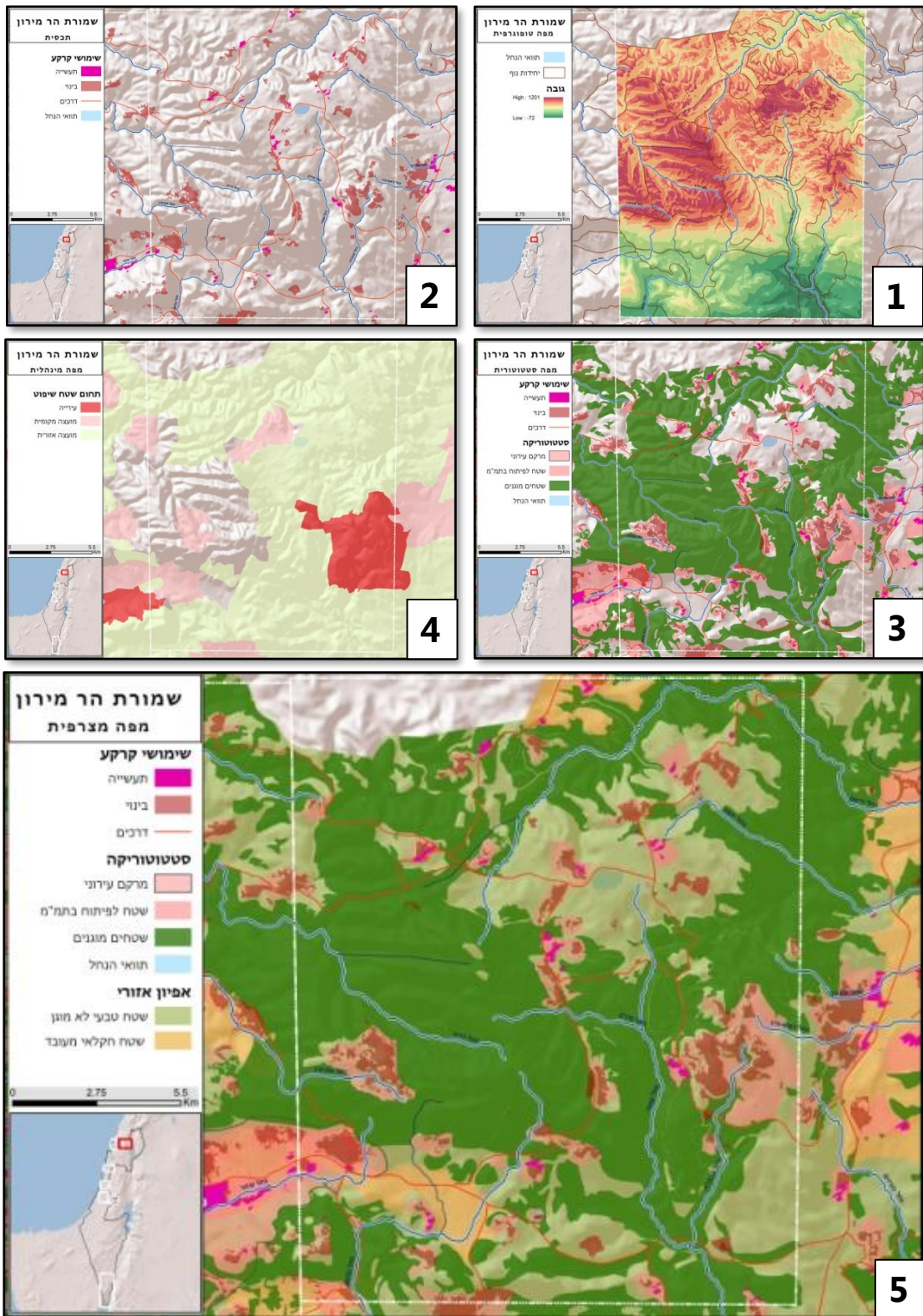
בשל האופי הקרסטי של האזור מופיעים מרבית המעיינות לאורך קווי ההעתקים שלרגלי ההרים: עינות פקיעין, עינות רמה, עין פרוד, עין מירון. הגליל הגבוה מכוסה בחורש ים תיכוני צפוף ומגוון שנשתמר בשל ההתישבות הדלילה באזור ובשל האקלים הלח המאפשר התחדשות מהירה של החורש.

תרבות ומורשת תיירות

אתרים קדומים נמצאים למרגלות המתלולים, בזיקה למעיינות - ברובם ישובים יהודיים ששרדו בהם גם בתי כנסת (פקיעין, רמה, חורבת שמע, מירון, סאסא, פרוד). על ההר עצמו שרידי ישוב מעטים שהבולט שבהם הוא חורבת ג'רמק. כן פזורות כאן גתות ובתי בד עתיקים (גידול גפנים חזיתים ותעשיית יין ושמן).

לאחר חורבן הבית השני, התחזק הישוב היהודי בגליל, והפך להיות מרכז החיים היהודיים במשך תקופה ארוכה. מוסדות השלטון, הנשיאות, התרבות והדת - כל אלו התקיימו בחבל ארץ שהשתרע בתחומי הגליל העליון המזרחי והגליל התחתון. במערבו של הגליל כמעט ואין למצוא ישובים יהודיים לאחר התקופה הישראלית.

הישוב היהודי בגליל הותיר מספר רישומים בחיי האומה, הידוע בהם - כינוס התורה שבעל-פה, המשנה, בידי רבי יהודה הנשיא, במאה השלישית לספירה.



מפה 14 - שמורת הר מירון

1. מפה טופוגרפית - הר מירון, מתנשא מעל סביבתו. בולטת בעיקר נחיתתו החדה לכיוון דרום, אל בקעת כרמיאל.
2. מפת שימושי שטח, יישובים כפריים קטנים, פזורים במרחב, אשר רובו מכוסה חורש טבעי ים-תיכוני.
3. מפה סטטוטורית - שמורת טבע גדולה, שמורת המירון, סביבה שמורת טבע, ויערות טבעיים. במרכז שמורת המירון - היישוב בית ג'אן, וסביב השמורה יישוב עירוני במזרח - צפת, ומרקם עירוני - כרמיאל, בדרום.
4. מפה מוניציפאלית - תחומי ערים צפת וכרמיאל, מועצות מקומיות ומועצות אזוריות
5. מפה מצרפית - ליבה גדולה חובקת שטחי חיץ טבעיים ברובם באזור דלתון וסביב בית ג'אן. המעטפת היא למעשה היישובים הכפריים עצמם, הנמצאים במרכז.

ליבה עוטפת מוקדים (הדגם הקונצנטרי המהופך והמפוזר)

ישובים בהרי ירושלים

1. הרי ירושלים. מקבץ גדול, רציף ומשמעותי של שמורות טבע, גנים לאומיים וחורשים טבעיים שמורים, ובתוכם סדרת יישובים כפריים וקהילתיים.
2. הרי הגליל.

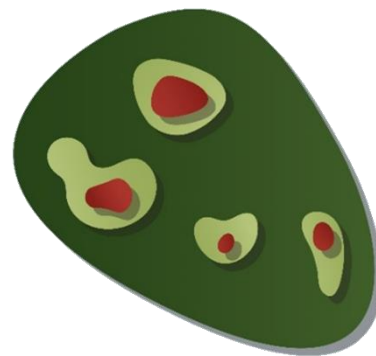
איתור פיילוט לדגם הקונצנטרי המהופך והמפוזר

הרי ירושלים זכו להגדרה ייחודית בתכנית המתאר המחזית - תמ"מ 30/1, כ"ליבה שמורה", מכלול ובו יישובים כפריים הנטועים באזור מורשת וטבע. מרחב זה זכה אמנם להגנה יתירה, אך קיימת בו דינמיקה רבה, וביקושים רבים. תפיסה מרחבית הלוקחת בחשבון את העיר ירושלים במזרח וישובי שפלת יהודה במערב, עשויה לסייע בגיבוש תפיסות ביוספריות חדשות למרחב.



תאור כללי

דגם זה מציג אזור שמור רחב ידיים ובתוכו נטועים אזורי מעבר קטנים, לרוב בדמות יישובים כפריים, קיבוצים, מושבים ויישובים קהילתיים.



דגם זה דומה לדגם הקונצנטרי המהופך מבחינות רבות. היישובים עטופים בחגורות שטחי חיץ, ומעבר להם שטחי הליבה. גם במקרה זה, תדרש בחינה של מערכת התנועה והדרכים, ויתכן שחלק מן הפעילות המתרחשת מחוץ לתחומי היישובים לאורך הדרכים תזוהה אף היא כשטח חיץ, או אזור מעבר. עוד בדומה לדגם הקונצנטרי המהופך - תדרש תשומת לב מיוחדת לשטחי הליבה הנמצאים בגבולות המרחב הביוספרי. ההבדל בין דגם זה לדגם הקונצנטרי המהופך הוא בפזור היישובים - אשר כשלעצמו מייצר סוגיות ואתגרים בתכנון ובמשק.

נושא עם וואריאציות

קיימת "דיפוסיה" בין הדגם הנוכחי והדגם אשר תואר לעיל, הדגם הקונצנטרי המהופך, ובעיקר בוואריאנט השני שלו, בו היישובים אשר בשוליים משולבים בתחומי המרחב הביוספרי.

האזורים המקיימים מבנה זה הם:

שרותי המערכת האקולוגית

מגוון ביולוגי

בהרי ירושלים קיים ריכוז גבוה של חורשים טבעיים, בתות וגריגות, חלקם הגדול מוגן כשמורות טבע ויערות טבעיים. שטחים אלה גדולים, רציפים, ומוגנים, ומאפשרים את קיומם של שרותי המערכת האקולוגית ברמה גבוהה, והשבת בעלי חיים לטבע (כגון היחמור הפרסי).

מערכות עירוניות

במרחב הנדון שתי ערים גדולות, ירושלים ובית-שמש. חלק ניכר משטחיהן המוניציפאליים אינו בנוי והוא מצטרף לשטחים פתוחים, הסובבים את הערים. לשטחים אלה עשויה להיות תרומה משמעותית של שרותי מערכת אקולוגית, הן מבחינת ערכים הנמצאים בהם ונדרשים לטיפוח, והן מבחינת הקישוריות לעיר והחדרת אלמנטים טבעיים לתוכה. בעיקר בכל הנוגע לעמקי הוואדיות בירושלים, הנמשכים אל תוך המרחב הפתוח. גם בבית-שמש קיימת תופעה דומה, העיר נמצאת בשלבי בנייה מתקדמים ואכן חלק מן הוואדיות נשמר כשטחים פתוחים החודרים אל העיר (נחל ירמות למשל).

תכנית הפעולה של מדריד MAP דנה בסוגייה של שילוב ערים במרחב הביוספרי, כמהלך להתמודדות עם תהליך העיור המואץ ברחבי העולם. זוהי הזדמנות לבחון לעומק את מערכת יחסי עיר-סובב, כיחסי גומלין בהיבט של שירותי המערכת - מהסביבה לעיר ומהעיר לסביבתה.

המערכת החקלאית

כיום מועטים שטחי עיבוד חקלאי בהרי ירושלים. מדובר בכמה עמקי נחלים בהם מצויים עדין מטעים (סביבות מטע, נס-הרים, צובא). ביישובים מעבר לקו הירוק, ממשיכה להתקיים חקלאות מדרגות.



תמונות 12-15 - הרי ירושלים: יער טבעי, בתה וגריגה אופייניים, חקלאות הטרסות הייחודית לאזור

רשויות סמוכות

ערים: ירושלים, בית שמש, מודיעין-מכבים-רעות, לוד, רמלה
מועצות מקומיות: מבשרת, אבו-גוש, מזכרת בתיה, קריית עקרון
מועצות אזוריות: מטה יהודה, נחל שורק, ברנר, יואב, גזר

מעטפת מוצעת

בצפון, הקו הירוק, כאשר גבול המעטפת הנו גבול חטיבת הנוף הרי ירושלים. (פתח לשיתוף פעולה מעבר לקו הירוק), במזרח, אפיק נחל שורק, או הכללת העיר ירושלים במרחב הביוספרי. בדרום, גבול חטיבת הנוף הרי ירושלים, המתלכד עם הקו הירוק. במערב, גבול נחיתת הגבעות, תוואי כביש 38. חלופה שנייה, גבולה המוניציפאלי של מועצה אזורית מטה יהודה.

תרבות הטרסות

הרי ירושלים מתאפיינים בשכבות סלע קשות ורכות המתחלפות לסירוגין. הבדלי העמידות לבליה יצרו נוף של מדרגה רחבה משכבת סלע רכה ועליה מדרגה צרה וקשה של גיר או דולומיט.

על פני מדרגות הסלע הטבעיות בהרי יהודה, (בעיקר תצורות שורק, מוצא, ובית מאיר) נבנו הטרסות, על מנת למנוע סחף קרקע ולהכשיר שטחי חקלאות לעיבוד במדרונות התלולים. המדרגות החקלאיות חוללו תמורה בנוף הטבעי של הרי יהודה. טביעת אצבעות של תרבות האדם לאורך אלפי שנים בנוף. דוגמא לשימוש מושכל במרחב וליצירת שיווי משקל אקולוגי חדש, אשר הטביע חותם על סביבה ואורחות חיים.

טרסות הרי יהודה מכילות שרידים ארכיאולוגיים בהם מתקני אגירה והובלת מים קדומים, חלקן הקטן של הטראסות משוקמות, משוחזרות ומוחזקות בעיבוד חקלאי מתאים (בשחזור העיבוד החקלאי הקדום ושיטות ההשקיה העתיקות). רובן מוברות או מיוערות, חלק מהן כוסה בחורש טבעי, חלקן נפרצו, אבניהן דורדרו וסחף קרקע החל להיווצר בהן.

תרבות ומורשת תיירות

מדרגות הסלע בהרי יהודה מייצרות צירוף היסטורי ותרבותי, בעל משמעות רבה בזיקת אדם - יישוב - נוף. זוהי דוגמא להשתלבות יוצרת של האדם בנוף; בדרך בה נוצר שיווי משקל אקולוגי חדש, אשר הטביע חותם על סביבה ואורחות החיים. שינויים טופוגרפיים נגרמו כתוצאה מעיבוד.

שרותי המערכת התרבותית-תיירותית בהקשר זה הם בעלי ערך גבוה ביותר, אם לא הבולט והמרכזי בכל הארץ. בראש ובראשונה מרחב העלייה לירושלים, הגדוש ביישובים קדומים, דרכים עתיקות, שרידים חקלאיים (תרבות הטרסות), הנפרשים למן העת העתיקה ועד לימים אלה.

לשירותים אלה ערך כלכלי מובהק. רוב רובם של התיירים המגיעים לארץ מבקרים בירושלים (למעלה מ-90%), כאשר סיבת

הגעתם היא אותם שרותי תרבות ומורשת (המרוכזים בעיקר בירושלים). לציון מיוחד ראוי הצרוף של שרותי המערכת החקלאית והתרבותית-חינוכית - צרוף המתקיים בסטף, ובו מודגמות שיטות החקלאות הקדומה באתר הזוכה לפופולאריות ולמאות אלפי מבקרים בשנה.

תפיסת המרחבים הביוספריים עשויה לשלב ישובים עירוניים במרחב הביוספרי, בהתאם לתפיסות החדשות המתפתחות באונסקו, וכמוצע תעניק לתייר ולמבקר בירושלים את אורת "ארץ התנ"ך" שביטוייה הפיסי נמצא בנוף הטרסות של הרי יהודה, ובמרחב הסובב את העיר - הרי ירושלים.

מדיניות התכנון -

תיאור וניתוח מצב קיים

תפיסת התכנון העדכנית - שביטוייה בתמ"א 35 ובתמ"מ 1/30, "כלאה" את הרי ירושלים (בגבולות הקו הירוק) בין שני מערכים אורבניים גדולים - מרקם עירוני ירושלים ומרקם עירוני בית שמש, נחל איילון ויובליו מצפון ונחל האלה מדרום מקשרים את המרחב אל שפלת יהודה ומישור החוף (נחל שורק עובר בתוך מרקם עירוני בית שמש).

הרי ירושלים נתפסים בתכנון הקיים כ"ליבה שמורה" ברמה הכלל-ארצית, אזור טבעי רחב-ידיים, הכולל ערכי מורשת ותרבות, בין האזורים המטרופוליניים של ירושלים ותל-אביב. ככזה הוא אמור לשמש גם כאזור פנאי ותיירות, וכעורף ירוק לשתי המטרופולינים ולמבקרים מן החוץ.

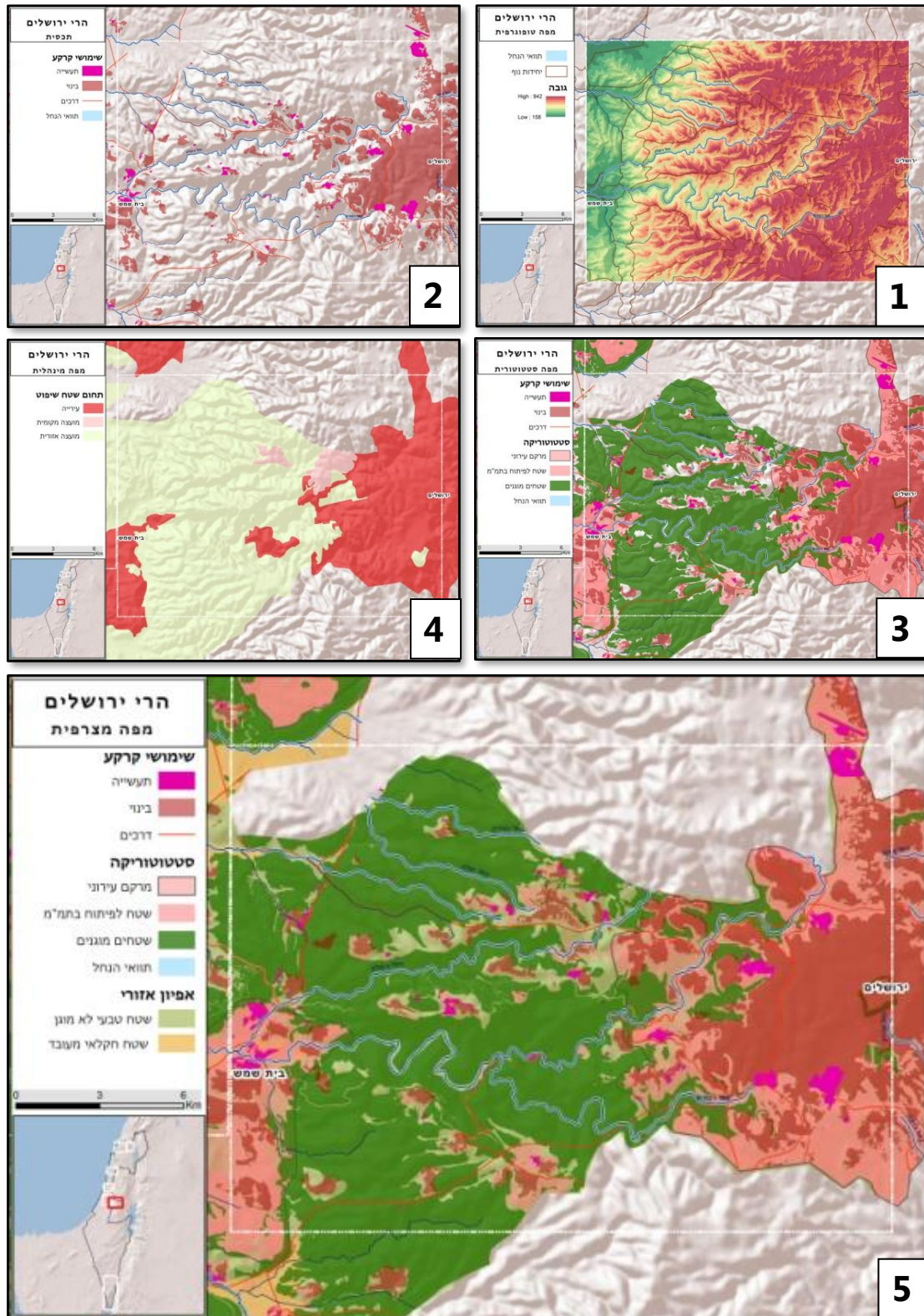
ראויה לציון התפיסה הרואה בפסגות ההרים שטח מיוער, ובעמקי הנחלים - שמורות טבע.

תפיסה ביוספרית מוצעת

אזורי המעבר, ובהם ישובים נטועים באזור ליבה, מחייבים תשומת לב מרובה לאזור החיץ העוטף אותם. אזור זה מצוי כיום בעתודות תמ"מ, אשר מאפשרות פיתוח מתון וצמוד-דופן של הישובים. הליבה עשירה בשטחי יער וחורש, מידת ההפרה בה

סנסן, יערות וחורש טבעי לטיפול באזור עציונה, דולב וסנסן). ראוי כי המרחבים הפתוחים בין היערות והשמורות, אשר לכאורה אינם מוגנים בתכניות הארציות, יזכו לרמת הגנה מתאימה. מתוך ראיית הליבה כמרחב שמור ומוגן המורכב מצורות שימור שונות. שני עבריה של הליבה מהווים על-פי תפיסה זו אזורי חיץ, הסופגים את מירב הפעילות, ובעיקר פעילות פנאי ונופש ברמה אינטנסיבית, פיתוח מקורות פרנסה ועד לאפשרות גידול ופיתוח יישובים.

מועטה, מעטים בה היישובים, והיא שומרת על רצף פתוח מצפון לה - הרי שומרון, ומדרום - מורדות הרי חברון. את גבולותיה יש לקבוע במתכונת תכנונית מחייבת, נדרשת לדירוג גבוה של שימור. כבר כיום מרוכזים בה שמורות הטבע, גנים לאומיים, יערות וחורש טבעי המוגנים בתכניות ארציות (מצפון לדרום - יער לשימור בארץ כפירה, יערות נטע אדם בשער הגיא, גן לאומי הרי יהודה, גן לאומי נחל רפאים, גן לאומי עין חמד, גן לאומי צובא, גן לאומי הקסטל, שמורת התאומים, שמורת נחל



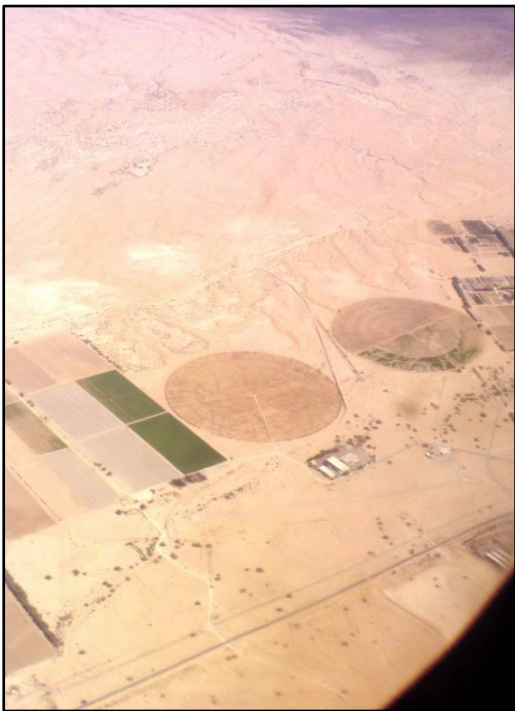
מפה 15 - הרי ירושלים

1. מפה טופוגרפית - הרי ירושלים, סדרת שלוחות הנוחות מבמת ההר, אל שפלת יהודה.
2. מפת שימושי שטח, תכנית - יישובים כפריים פזורים בין שטחי חורש ים-תיכוני ויערות נטועים.
3. מפה סטטוטורית - שמורות טבע, גנים לאומיים, יערות נטועי ויערות נטע אדם (תמ"א 8, תמ"א 22, תמ"א אחת) מכסים את רובו של השטח. ביניהם יישובים כפריים (מסומנים בתמ"מ 1/30). ממזרח מרקם עירוני ירושלים, וממערב מרקם עירוני בית שמש.
4. מפה מוניציפאלית - שתי ערים, ירושלים במזרח ובית שמש במערב, וביניהן שטחי מועצה אזורית מטה יהודה, ושתי מועצות מקומיות: מבשרת ירושלים ואבו-גוש.
5. מפה מצרפית - אזור ליבה גדול, מקיף שטחי חיץ שהם הבאפר הטבעי סביב היישובים, המהווים שטחי מעטפת. ניתן לראות גם בשתי הערים בקצוות שטחי מעטפת, המקיפים ליבה.

ליבה סמוכת מוקדים הערבה הדרומית

איתור פיילוט לדגם הליבה הגדולה

דרום הערבה, שמורת הרי אילת דרומית
לנחל שיטים ועד מלחת אילת.



תאור כללי

דגם זה מציג ליבה רחבת ידיים, לרוב כשרשרת הרים כאוריינטציה מוארכת, ולצידה, סדרת יישובים קטנים, הפרושים על פני העמק למרגלות שדרת ההרים.



גם דגם זה דומה במקצת לדגם הקונצנטרי המהופך, בהתהוותו סביב אזור גדול של ליבה. אלא שבמקרה זה קיימת הפרדה חדה למדי בין אזור הליבה לאזורי החיץ והמעבר, והקשרים לאזור הליבה הם פחות הדוקים. למרות זאת, הליבה אינה לחלוטין פנויה מפעילות אנושית - באזורים בהם מתאים ליישם דגם זה מתקיימת פעילות צבא בשטחי אש (החופפים בחלקם לליבות). יש לבחון את מעמד שטחי צבא כליבות, כפי שנעשה במקומות אחרים בעולם, ולקבוע אם ערכיות הליבה דומה בשטח צבאי ובשטח אזרחי.

בנוסף, אזורים אלה יהיו לרוב סמוכים לקו הגבול, ולכן מתאים במקרים אלה לבחון מה קיים מעבר לגבול. יתכן כי בעתיד יוצר חיבור עם מרחבים במדינות שכנות, דוגמת מרחב דנה בירדן, המגיע עד לגבול עם ישראל.

נושא עם וואריאציות

בארץ ישראל ניתן למצוא תבניות שטח המקיימות דגם זה. לאורך הבקע הסורי-אפריקאי, למרגלות מצוק ההעתקים ולאורך הערבה.

אפריקאי, נתיב ראשי של נדידת ציפורים. קישוריות לשמורת דנה, בממלכת ירדן תעצים ותוסיף ללא ספק לשרותי המערכת האקולוגית. באזור זה שטחים להשבת בעלי חיים, כגון הראם והפרא.

מערכות עירוניות

העיר אילת מתפקדת כמערכת העירונית היחידה באזור (בשל השטח המוניציפלי המפוצל, מופיעים מספר שטחים כ'עירוניים', אולם אלה כולם שייכים לעיר אילת). העיר תוחמת את המרחב מדרום גבולותיה וקשריה עם המרחבים הסובבים אותה ראויה לטיפול ולציון מיוחדים.

1. מגעה עם בקע הערבה בצפון - אזור המרחבים הביוספריים המוצע.
2. מגעה ממערב עם הרי אילת.
3. מגעה מדרום עם הים.

לכל אחד מגבולות אלה נדרשת התייחסות מיוחדת.

מערכות חקלאיות

החקלאות בעמק הערבה היא ייחודית ויוצאת דופן בנוף החקלאות הישראלי. מדובר במצעי חול על גבי קרקעות חמאדה, עליהן הוקמו חממות המופעלות באינטנסיביות ובטכנולוגיות מתקדמות, והמניבות יבולי שיא בעונות ביקוש. תוצרת זו מיוצאת בחלקה הגדול, ומהווה שיעור ניכר מן היצוא החקלאי הישראלי. בערבה מתנהל פרויקט 'ערבה נקייה' בשיתוף פעולה עם ירדן.

מדיניות התכנון -

תיאור וניתוח מצב קיים

בקע הערבה מדרום לים המלח ועד למפרץ אילת, שמור בחלקיו הגדולים על ידי שורת שמורות טבע (למעט מיפתח נחל חיון). שמורות אלה נתחמו בעיקר בגושים ההרריים הגדולים היורדים לנחל הערבה. הנחל וסביבותיו בחלקם הגדול אינם מוגנים, ובמרחב זה מתקיימים היישובים הכפריים והשטחים החקלאיים המעובדים על ידם.



תמונות 16-19 - ערבה: נופים חקלאיים ברקע הרי תימןע

רשויות סמוכות

ערים: אילת
מועצות אזוריות: חבל אילות

מעטפת מוצעת

בצפון, נחל שיטים במזרח, הגבול הבינלאומי עם ירדן, פתח לשיתוף פעולה בינלאומי לכיוון ערי הנבטים (פטרה), ושמורת דנה. בדרום, העיר אילת וים סוף. במערב, גבול שמורת הטבע, היישוב שיצפון, הגבול הבינלאומי עם מצרים. פתח לשיתוף פעולה בינלאומי. הערה: המרחב הביוספרי נמצא כולו בתחום מסדרונות אקולוגיים אילות.

שירותי המערכת האקולוגית

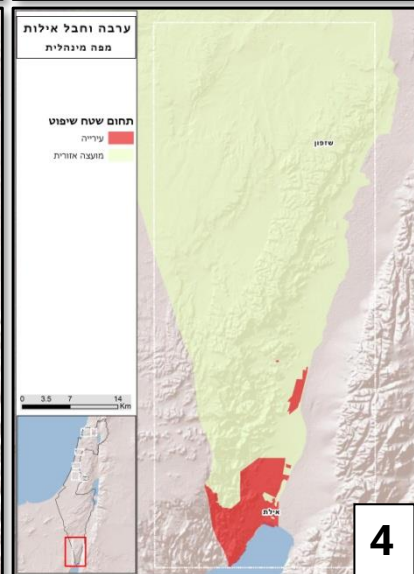
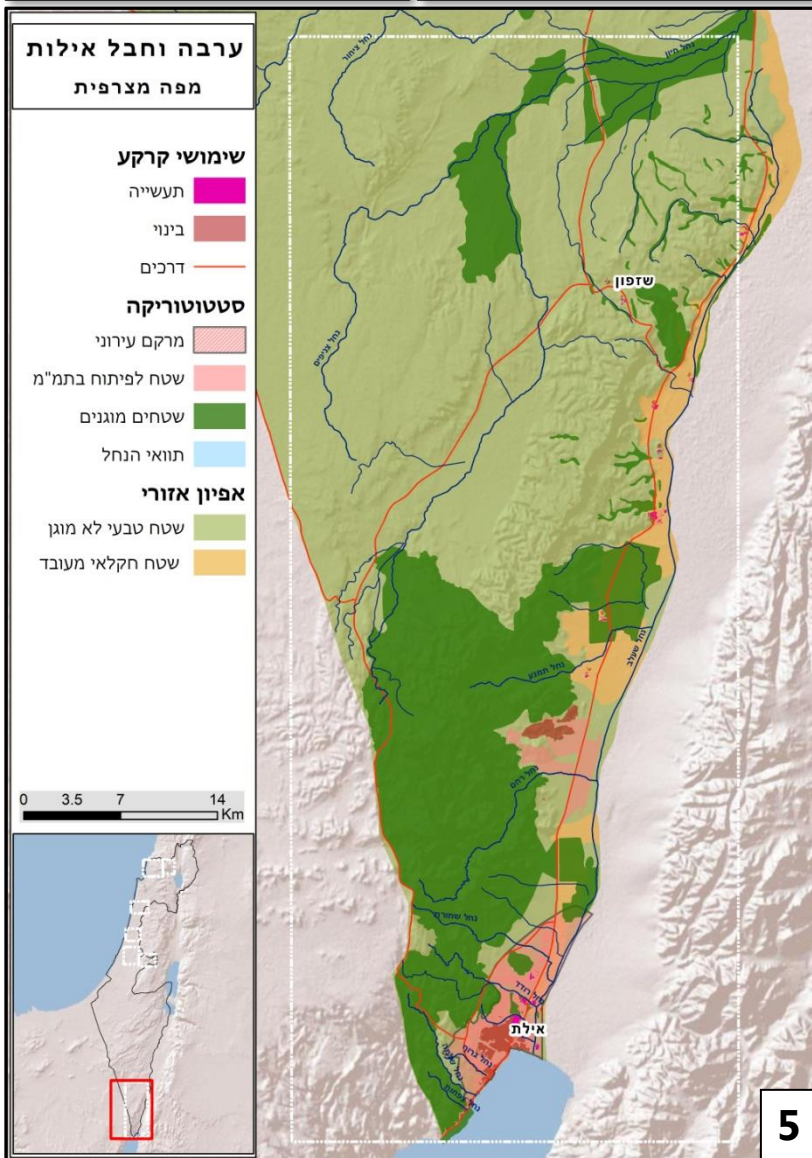
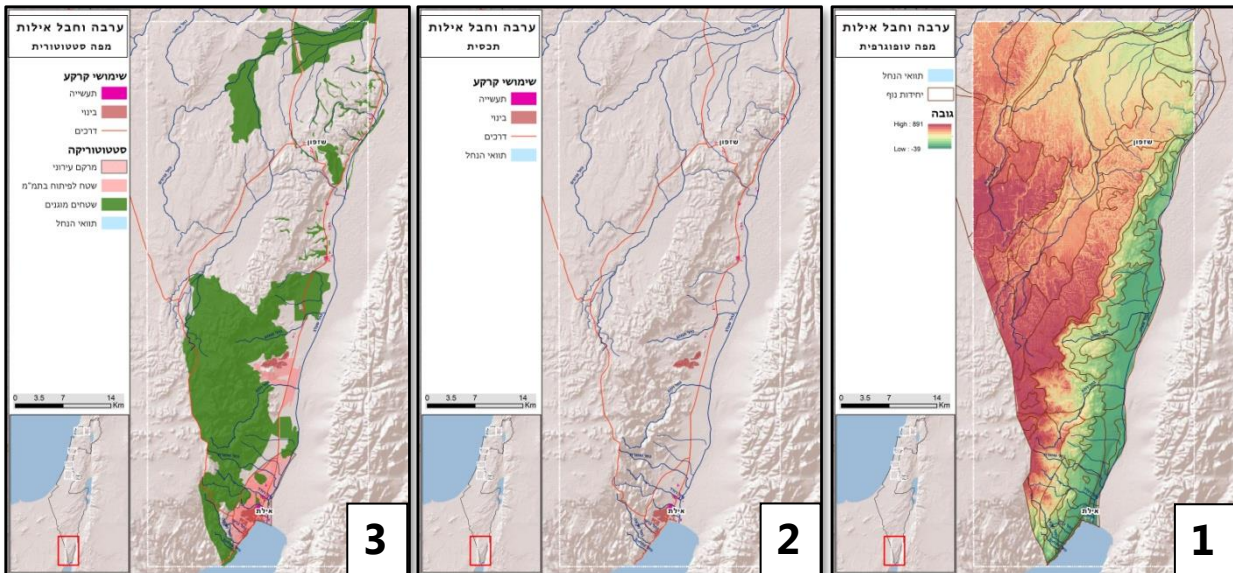
מגוון ביולוגי

שרותי המערכת האקולוגית המדברית באים כאן לביטוי מלא. שמורת הטבע ממערב, נחל הערבה, והיות האזור נמצא בבקע הסורי

תפיסה ביוספרית מוצעת

ממשק ביוספרי אשר יראה לנגד עיניו את התמונה הכוללת. מידי פעם עולות תכניות פיתוח בקנה מידה רחב באזור. תכניות אלה נדרשות להתחשב ברגישות האזור, בעיקר בהיותו על ציר הערבה, מסדרון כלל עולמי של נדידת ציפורים, ובעל ערכים אקולוגיים אחרים. בנוסף, קיימות תכניות תיירות רבות לאורך ציר הערבה, חלקן בגבול אילת, אחרות באזור תמנע. גם כאן תידרש התייחסות מרחבית כוללת.

בקע הערבה אינו ניתן לדיון במסגרת מקומית צרה, המנתקת אותו מהקשרו הכלל-עולמי, כאחד הצירים האקולוגיים החשובים והידועים בעולם. כל פעולה במרחב זה תידרש להיבחן בהקשר הגלובאלי שלה, לצד השפעותיה המקומיות. תפיסה ביוספרית לאזור תידרש להתייחס לקונפליקט המתמשך בין צרכי ההתיישבות, ובעיקר ביחס לצרכי ההרחבה והאינטנסיפיקציה של השטחים החקלאיים שברשותם, ובין מגמות שמירת טבע. נושא זה אמור למצוא את מקומו ופתרונו במסגרת



מפה 16 - ערבה וחבל אילות

1. מפה טופוגרפית - הרי תמנע ואילת נוחתים אל בקע הערבה.
2. מפת שימושי שטח - יישובים כפריים בודדים בשטחי הערבה, וסביבם שטחי עיבוד. העיר אילת מדרום.
3. שמורות טבע גדולות, בהר הנגב והרי אילת, וכן בערבה - מלחת עברונה. שטחי יישובים מצומצמים (תמ"מ 14/4), תעשייה באזור תמנע, ומרקם עירוני אילת.
4. מפה מוניציפאלית - אילת בדרום, ושטחי מועצה אזורית ערבה.

5. מפה מצרפית - סדרת היישובים הכפריים בדרום המרחב אל העיר אילת, הם שטחי המעטפת. אזורי החיץ הם השטחים הטבעיים שאינם מוגנים ושטחי העיבוד סביב היישובים. הליבה היא שמורות הטבע בהר הנגב והרי אילת.

דגם הנקודות המפוזרות

ישובי גזר במרחב חקלאי

איתור פיילוט לדגם הנקודות המפוזרות

הדגם האמור בולט במישור החוף, מצפון השרון ועד צפון הנגב. האזור המוצע לייצוג הוא המרחב בין נחל איילון מצפון לנחל שורק מדרום, ממרגלות הבעות במזרח ועד אזור החולות במערב. באזור זה נמצאות הערים ראשון לציון, נס ציונה, רחובות, רמלה ולוד, לצד יישובים כפריים רבים. בתחום זה נמצאות כ-10 שמורות טבע קטנות, וכן אתרי מורשת, לצד אתרים נוספים שאינם מוגנים סטטוטוריים.



תיאור כללי

דגם זה מייצג מצב שכיח למדי בישראל, בו יישובים עירוניים וכפריים סמוכים זה לזה וסביבם שטחי עיבוד. ביניהם פזורות שמורות טבע קטנות (שמורות עציץ), שגודלן בין דונמים ספורים לעשרות דונמים בלבד. הליבות הן שמורות עציץ, והן מוקדשות לשמירה על מין נדיר, לעיתים אנדמי, או על תופעה גיאולוגית נקודתית וייחודית. במצב זה הליבות נוטות להיות פגיעות, במיוחד אם הן ליבות קטנות בשטחן. שטחי הליבה ברורים ומובהקים, ואף זוכים לתשומת לב עקב היותם בדרך כלל מוקד לביקורים ולצפייה. מאידך הם חשופים לפגעי הסביבה, השפעות העיבוד החקלאי מסביב, וריבוי הביקורים ותוצאותיהם.



היישובים גם הם מפוזרים, והמרחב הפתוח והרציף שבעורף הליבות מצטמצם. דגם זה מציג אתגרים הן בהיבט של ניהול הפעילות האנושית, והן בהיבט של שמירה על המערכת הטבעית.

נושא עם וואריאציות

יתכן צורות שונות של פיזור הליבות השמורות במרחב, וכן אופיין ומהותן.

שירותי המערכת האקולוגית

מגוון ביולוגי

עידוד ממשק חקלאי התומך במגוון הביולוגי המקומי. שמירת שרידי מערכות טבעיות שנותרו באזור כמקור לערכי המגוון הביולוגי המקומי.

מערכות עירוניות

הקטנת החיכוך והפגיעה מצד אזורי הבינוי בשירותי המערכת של השטחים הפתוחים, חקלאיים וטבעיים. טיפוח קו המגע בין שטחי הבנוי והפתוח, כאקוטון בעל ערכים משלו. טיפוח "טבע עירוני", המקושר לאזורי הליבה והחיץ, המכניס ערכים טבעיים לעיר, ושומר על קישוריות במרחב.

מערכות חקלאיות

רובו ככולו של השטח מעובד באינטנסיביות. שרותי המערכות החקלאיות בנוסף לשרות הכלכלי יצרני הם כעורף פתוח וירוק לחגורת היישובים הסובבים, וכאזורי חיץ לליבות השמורות. כמו כן, יידרשו תוואים למסדרונות אקולוגיים בתוך השטחים החקלאיים.

תרבות מורשת תיירות

לצד הליבות הטבעיות ניתן להוסיף ולאתר מוקדי תרבות ומורשת אשר יעשירו ויוסיפו למגוון התרבותי המקומי.

תל מלוט

בשנת 2002, נערכו חפירות הצלה לקריאת עובדת הנחת המסילה בקו ירושלים לתל-אביב. בחפירות נתגלו שרידי בנייה, מתקנים, בורות וקברים, מן התקופה הניאוליתית, ברונזה תיכונה, ומאוחרת, והתקופה הביזנטית והאסלאמית הקדומה.

שמורת עינות גבתון

השמורה משתרעת בשקע טופוגרפי, למרגלות תל מלוט, במשולש שנוצר במפגש



תמונות 20-23 – אזור גזר: שמורת טבע - שיטה מלבינה. פרדסים ומטעים. נקודת ציון

רשויות סמוכות

ערים: מודיעין-מכבים-רעות, רמלה, לוד, רחובות, נס ציונה, ראשון לציון, בית שמש מועצות מקומיות: מזכרת בתיה, קריית עקרון, באר יעקב, גדרה מועצות אזוריות: גזר, מטה יהודה, ברנר, נחל שורק, חבל מודיעין, יואב, עמק לוד מחנות צבא: תל נוף

מעטפת מוצעת

צפון גבול מוניציפאלי רמלה, חלופה שנייה, רמלה כלולה במרחב הביוספרי או לפחות שכונותיה הדרומיות.

מזרח גבול מועצה אזורית גזר, המתלכד עם נחל איילון ועם חטיבת נוף שרון דרומי.

דרום גבול מועצה אזורית גזר, הסמוך לקו נחיתת גבעות שפלת יהודה.

מערב גבול מועצה אזורית גזר, חלופה 2, הכללת מחנה תל נוף, והעיר רחובות, או שכונותיה המזרחיות במרחב הביוספרי.

השטח החקלאי בכללו יהווה חיץ "במעגל שני", בין הגלעינים השמורים ובין אזורי המעבר, ובהם הערים ומחנות הצבא.

תחומי ליבה נוספים אפשר לראות בצירי הנחלים איילון ושורק, התוחמים את המרחב מצפון ומדרום. תפיסה זו מחברת את המרחב שלפנינו עם דגם הנקודות המפוזרות.

המרחב המדובר נמצא בשולי "אזור הביקוש" במרכז הארץ. רמלה נמצאת ב"מעגל הפריפריה הראשון" סביב המוקד המטרופוליני בגוש דן, אך עדיין סובלת מדימוי נמוך. ממשלת ישראל ומוסדות התכנון מבטאים מידי פעם מגמות של חיזוק ערי הדרום - רמלה ולוד. תכנית מרחב ביוספרי באזור עשויה לסייע במימוש כוונות אלה על ידי העלאת דימוי ומיתוג מקומי.

מסילת-ברחל תל-אביב - באר-שבע, תל-אביב - ירושלים.

מצפ' ומדר' לתל מולט - שתי קבוצות של נביעות. (שפיעתן יציבה בכל ימות השנה. המים מליחים - 770 מ"ג כלור לליטר). בימות החורף מתנקזים לתוך השקע מי נגר עילי ואז נוצרת ברכת חורף טובענית. בימות הקיץ מתייבשת הבריכה, מן השוליים למרכז. בתקופת המנדט הבריטי התהוותה כאן בצה ובה מוקד למחלת המלריה. כדי להדבירה ניטעו סביבה עצי איקליפטוס ושטה, והמים נוקזו בתעלות לנחל עקרון (יובלו של נחל שורק).

בשמורה - צמחיית מים ובצה. לאורך תעלות הניקוז, קנה-מצוי וכן עקבנה-שכיח וסוף-מצוי. בקיץ פורחת כאן שנית-גדולה וערבבה-שעירה. בשטחי האחו צומחים פרטים רבים מאוד של צמח ביצה נדיר - ערידת-הבצות ולידו ברוניקת-המים, ערבז-משבל, תלתן-הבצות, געדת-הבצות, עבזקן-מצוי, ורבנה-רפואית ועוד.

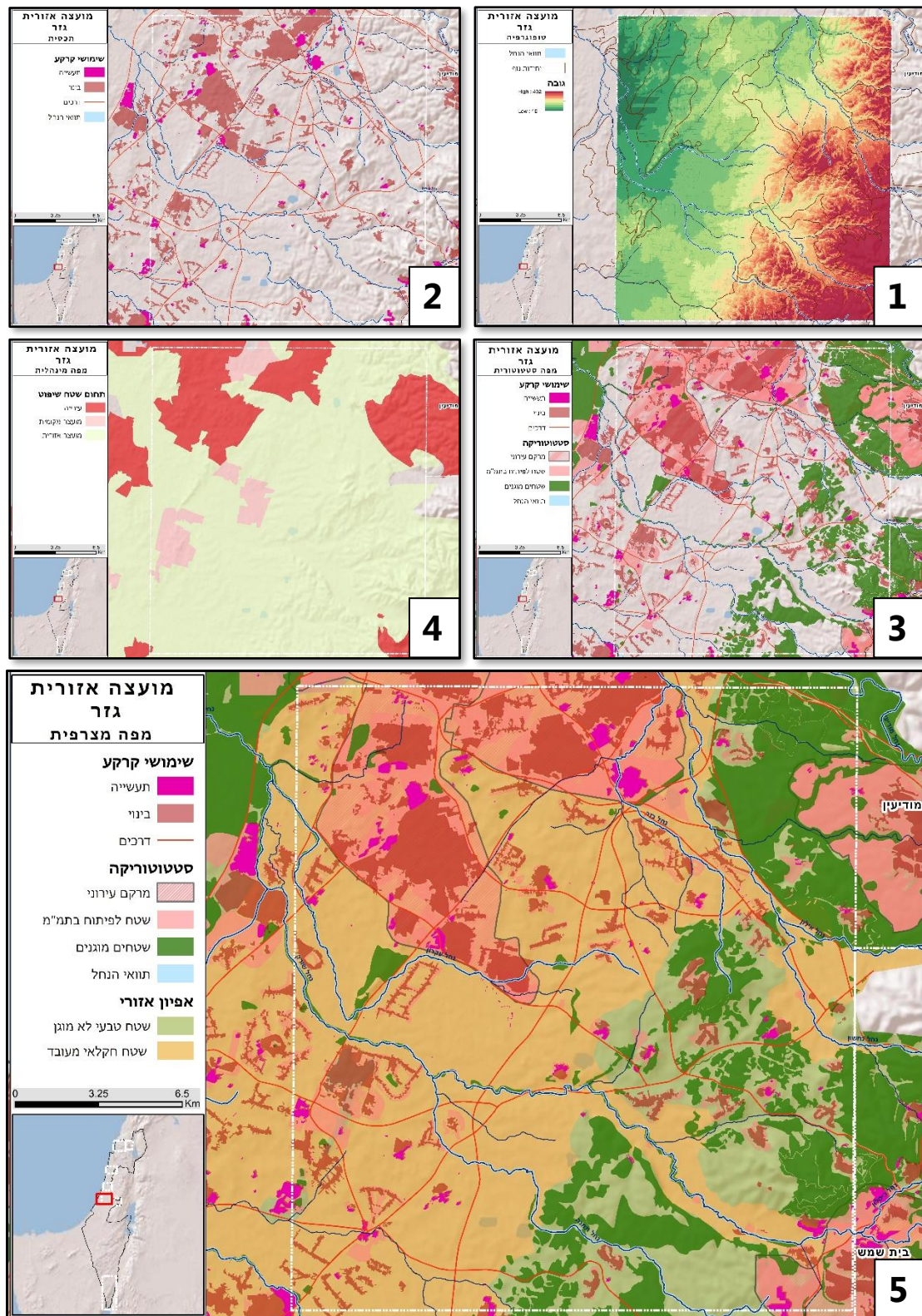
האזור המדובר הינו שטח פתוח, מישורי ומעובד ברובו, ה"כלוא" בין ערים, יישובים ומחנות צבא. מדיניות התכנון מבטאת בתמ"מ 3/21 ובתמ"א 35, הרואות בו שטח חקלאי פתוח בינות ישובים עירוניים (תמ"מ 3/21), ומרקמים עירוניים - רמלה ורחובות (תמ"א 35).

למחנות הצבא הגדולים אין למעשה ביטוי תכנוני, אך הם תופסים שטח ניכר בטבעת המבונה המקיפה את השטח. השטחים המוגנים ספורים, ושטחם מועט.

תפיסה ביוספרית מוצעת

הליבות, הן שמורות הטבע המועטות והקטנות הפזורות במרחב החקלאי, יזכו לחיציים בדמות שטחים חקלאיים הסובבים אותם ברדיוס שיקבע מתוך הממשק האקולוגי הנדרש.

תשומת לב מיוחדת תינתן לצירי הנחלים המקומיים, הקושרים את השמורות למערכת רחבה יותר. גם כאן תקבע רצועת החיץ הסובבת את רצועת הנחל.



מפה 16 – מועצה אזורית גזר

1. מפה טופוגרפית - אזור מישורי, למרגלות גבעות שפלת יהודה, המשתפל במתינות מערבה, גובהו כ- 40-50 מטר מעל פני הים, והוא נחצה על ידי גבעות כורכר שכיוונם צפון-דרום.
2. מפת שימושי שטח, תכנית - יישובים כפריים, מוקפים בשטחים מעובדים.
3. מפה סטטוטורית - במזרח, יערות טבעיים ונטועים (תמ"א 22, תמ"א אחת); במערב, מרקם עירוני רחובות, הכולל גם את מזכרת בתיה בדרומו (תמ"א 35). יישובים כפריים מסומנים בתמ"מ 3/21.
4. מפה מוניציפאלית - סדרת ערים בצפון - מודיעין, רמלה ורחובות, מרבית השטח הינו בתחומי מועצה אזורית.
5. מפה מצרפית - יישובים כפריים, אזור מעבר, מוקפים שטחי חיץ – שטחים חקלאיים, בינות לשטחים החקלאיים שמורות טבע קטנות, וכן צירי נחלים, העשויים אף הם להפוך שמורות טבע אלו לליבות. היערות הטבעיים ממזרח עשויים להיחשב ליבה.

דגם הליבה הקושרת את המרחב

נחל חדרה והישובים לאורכו

נושא עם וואריאציות

דגם זה שכיח לאורך מישור החוף. הנחלים הקשורים בין ההר לבין הים, עוברים בדרכם בשטח חקלאי רחב. לצד הנחל קיימים יישובים, הליבות מצויות משני העברים, ממזרח למרגלות שדרת ההר, ובמערב סמוך לחוף הים.

(ניתן לראות דגם זה כמקרה פרטי של דגם 1 - ליבות ויישובים סביב - משני צידי של אזור חיץ, כאשר במקרה זה המיקוד יהיה על נחל מסויים הקושר בין שתי ערים.)

כאמור, צורה זו שכיחה במישור החוף, ולמעשה ניתן להכליל בה סדרה של יישובים עירוניים השוכנים לצידי נחלי החוף:

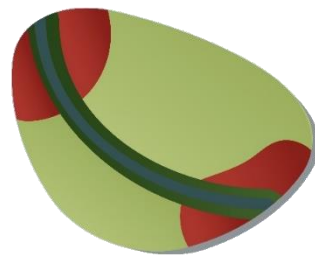
1. כפר קר'ע ובקה אל גרביה, למרגלות השומרון, מול חדרה, נחל עירון ונחל חדרה מקשרים ביניהם.
2. קלנסווה, טירה, מול נתניה. נחל אלכסנדר מהווה את ציר הקישור.
3. נחל האלה, נחל לכיש, כמקשר בין בית שמש ויישובי שפלת יהודה הדרומית, ובדרכם קרית מלאכי, קרית גת, בואכה אשדוד.

איתור פיילוט לדגם הליבה הקושרת את המרחב

סביב נחל חדרה מרוכזים נושאי סביבה, חברה, עירוניות ותעשייה, וכל זאת על פני חבל ארץ מצומצם ורווי שימושים וקונפליקטים. המרחב עשוי לשמש דוגמא לתפיסה כוללת אשר תביא בחשבון את כלל השיקולים לקראת יישוב קונפליקטים והתוויה תכנונית מיטבית.

תאור כללי

בדומה לדגם הקונצנטרי הקלאסי המוצג על ידי אונסק"ו, גם בדגם זה מהווה הליבה את 'הנושא המרכזי' במרחב הביוספרי. הליבה קושרת את המרחב וחוצה מרכיבים שונים שלו, בין אם ליבות נוספות, או אזורי מעבר. המקרה המתבקש ביותר של ליבה הקושרת את המרחב הוא של צירי נחל, אולם במידה מסוימת גם קו החוף עשוי להוות מעין ליבה, וכן צירי תרבות ומורשת (למשל, דרכים עתיקות) ורצועות-נוף (מופיעות בתמ"א 35).



היחסים בין אזורי המרחב הביוספרי מקבלים במקרה זה ביטוי משתנה. הליבה המרכזית עשויה לעבור דרך ליבות אחרות, ויוצרת מצב של מעין חפיפה. יתכן שגם כאשר ליבה אחת חוצה אחרת, ידרש ממשק שונה לכל אחת מהן. גם במפגש של הליבה המרכזית עם אזור המעבר לא בהכרח ידרש אזור חיץ במובנו המקובל. למשל, ציר נחל העובר בתחום ישוב תורם למבנה היישובי, ויש לנקוט בממשק שיאפשר פעילות ציבורית סביב הנחל, בד בבד עם שמירה על תפקודו האקולוגי. במקרה זה, ניתן להגדיר את תפקוד החיץ כ'אזור ציבורי' יחד עם היותו אזור נוח לפעילות טבעית.

הליבות הקושרות את המרחב עשויות להוות מעין מסדרון אקולוגי, ככל שהן ליבות של ערכי טבע.

רשויות סמוכות

ערים: חדרה, אור עקיבא, בקה-ג'ת
מועצות מקומיות: אליכין, בנימינה - גבעת
 עדה, ג'סר א-זרקא, זכרון יעקב, זמר, כפר
 יונה, כפר קרע, ערערה, פרדס חנה - כרכור,
 קציר-חריש
מועצות אזוריות: אלונה, חוף הכרמל,
 מגידו, מנשה, עמק חפר

מעטפת מוצעת

צפון אזור התעשייה וכן תחנת הכח חדרה
 ופארק הנחל
מזרח הקו הירוק
דרום השטחים החקלאיים אשר בין גדות
 הנחל ושכונות חדרה
מערב שפך הנחל לים

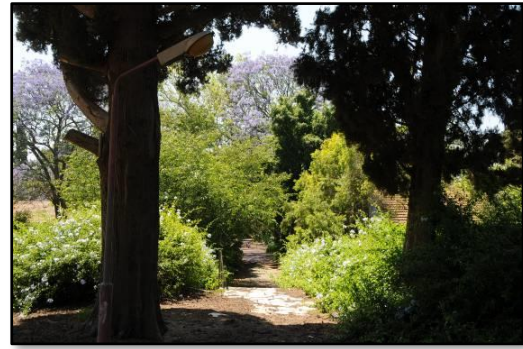
שירותי המערכת האקולוגית

מגוון ביולוגי

ראשיתם של נחל חדרה, ויובלו הגדול נחל
 עירון, בהרי שומרון. המשכם במרחה
 החרסיתית למרגלות השומרון ומהלכו של
 נחל חדרה בין מישורי החמרה בשרון עד
 להישפכו לים. נופים מגוונים אלו בהם
 עוברים הנחלים מייצגים בתי גידול שונים,
 ומגוון ביולוגי רחב בכל אחד מהם. יערות,
 חורשים גריגה ובתה במעלה, וצומח גדות
 נחלים במישורים. השפך לים מופר על ידי
 תחנת הכוח חדרה של חברת החשמל, אך
 פעולות שיקום שנערכו בעת האחרונה
 עשויות להשיב חלק מן המגוון שהיה קיים
 בשפכי נחלים.

מערכות חקלאיות

בשרון פזורים יישובים חקלאיים, קיבוצים
 ומושבים, המקיימים מסורת חקלאית עשירה
 ומגוונת, רובם ככולם מחזיקים שטחי עיבוד
 חקלאי. המעובדים באינטנסיביות, וכוללים
 גידולי שדה ומטעים לסוגיהם. בעבר הלא
 רחוק, שלטו בהם פרדסים, וגם כיום נותרו
 בהם שטחי פרדס רבים. השטחים
 המעובדים מקיפים את צירי הנחלים



תמונות 24-27 – מרחב נחל חדרה: מחווה
 לתרבות החקלאית בגן המייסדים בחדרה
 (קראוון), יישובים כפריים במרחב

תרבות ומורשת תיירות

הנופים החקלאיים בשרון, במיוחד נופי הפרדסים, משקפים את מורשת ימי ראשית ההתיישבות העברית בארץ ישראל. סיפורם של הפרדסים הוא סיפורה של ההתיישבות בשרון, שהייתה בראשיתה התיישבות חקלאית. עיקר התפתחות ענף ההדר חלה בשנות העשרים והשלושים של המאה העשרים. בסוף שנות השלושים השתרעו מטעי ההדרים על פני עשרות אלפי דונמים מיפו ועד פרדס חנה, דרך פתח תקווה, גוש תל מונד בואך נתניה, כפר סבא, עמק חפר וחדרה.

ההדרים השיאו תרמו רבות להתפתחות ההתיישבות החדשה בשרון, ולהם חלק משמעותי בבניית המיתוסים הציוניים של חקלאות עברית בארץ המתחדשת. נופי החקלאות, יחד עם המבנה המיוחד את הישובים החקלאיים, ממחישים את אורח החיים של החקלאי בן ההתיישבות הציונית. בתי המושבים קרובים אל החלקות, ודרכי הישוב נמשכות אל תוך השטחים החקלאיים כדרכים סלולות או כדרכי עפר.

מדיניות התכנון -

תיאור וניתוח מצב קיים

הקביעות התכנוניות במרחב נחל חדרה ניתנו בידי תמ"מ 3/21, תמ"מ 6 ותמ"מ א 35. תמ"מ א 35 תוחמת את המרחב הפתוח בין שני מרקמים עירוניים רחבי ידיים - מצפון מרקם עירוני פרדס-חנה - כרכור, הכולל גם את אור עקיבא ממערב, ומרקם עירוני חדרה מדרום. חלק ממכלול נוף עמק חפר נמצא במרחב שלפנינו. תמ"מ 3/21 קובעת את מרחב הנחל כ"אזור נחל וסביבותיו". תמ"מ 6 קובעת פארק מטרופולינים על הגדה הצפונית של נחל חדרה, מצפון לעיר. התכנוניות מבטאות ומציגות את תפיסת "שלבי הסולם" - מסדרונות פתוחים בציר מזרח-מערב, לאורך נחלי החוף, הכוללים שטחים חקלאיים רבים בסביבתם, והם מפרידים בין הגושים העירוניים הגדולים.

הראשיים. ניכרים גידולי שדה בקרקעות האלוביות סביב הנחלים, ומטעים - בעיקר פרדסים על קרקעות החמרה.

נחל חדרה עובר בדרכו בשטחי חקלאות נרחבים, מהם חקלאות ערבית מסורתית במעלה הנחלים וחקלאות יהודית אינטנסיבית במישור. במסגרת ממשק וניהול המרחבים הביוספריים יוצעו דרכים למיתון אמצעי הדברה ריסוס דישון בסמיכות לנחל, ויצירת מסדרון אקולוגי לאורכו.

מערכות עירוניות

במרחב נחל חדרה ונחל עירון מספר מערכות עירוניות: בקה אל גרביה, חדרה, אום-אל-פאחם, פרדס-חנה, והעיר הנמצאת בתהליכי תכנון ובנייה - חריש קציר.

היחס בין שולי העיר והשטחים הפתוחים, יידון בנפרד לכל עיר על פי מיקומה במרחב. הערים במעלה גובלות בשטחים פתוחים טבעיים, בשטחי חקלאות מסורתית, וביובלי הנחלים הנשפכים לנחלים הראשים. הערים במורד מוקפות שטחים חקלאיים וכאן יידרש ממשק המתייחס לשוליים אלה וליחס ביניהם. מקום מיוחד יש לייחס לתכנון העיר החדשה חריש, ובעיקר לגבולותיה ולשטחים הפתוחים בתוכה. יש לראות זאת כהזדמנות לאופטימיזציה של שרותי המערכות האקולוגית והעירונית על ידי שילוב נאות ביניהן.

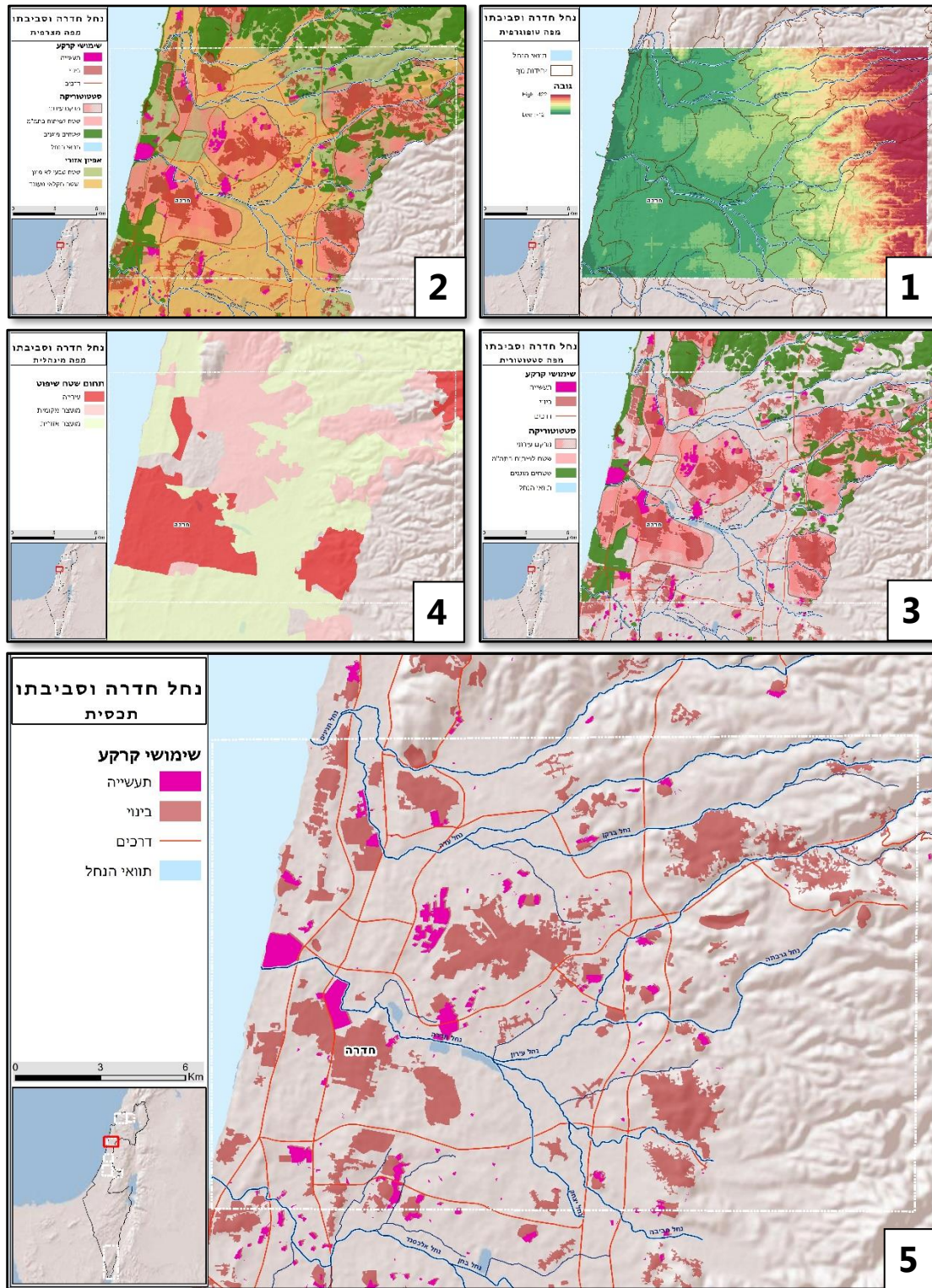
מערכות תעשייתיות

גדתו הצפונית של נחל חדרה גובלת באזור תעשייה אינטנסיבי. על שפך נחל חדרה הוקמה תחנת הכוח חדרה, ובעומק הים, נמל ההטענה של הפחם והמסוע המשמש את התחנה. לכל אלה השפעות ישירות על המערכת האקולוגית המקומיות, אזורי התעשייה יהיו חלק מאזור המעבר, ויודגשו החייצים המבדילים אותם מן הליבות והאזורים הרגישים. ממשק המרחבים הביוספריים יציע דרכים להקטנת נזקי התעשייה ושילובה במרחב.

תפיסה ביוספרית מוצעת

בתפיסה ביוספרית יש להגדיר אזור שמור מרכזי, כליבה מוארכת הנשענת על הנחל ויובליו, וממערב - שפך הנחל (כולל תחנת הכח), וממזרח גבעות מצר והתייחסות למרקמים העירוניים חריש נדיר ובאקה אל גרביה. סביב הליבה השמורה יוגדרו אזורי החיץ - חקלאיים ברובם, ובהם ממשך המתייחס לנחל.

נחל חדרה הוא ציר פתוח המקשר בין אזורים בעלי אופי שוני, וכן ערים ויישובים כפרים. הנחל וגדותיו נותנים הגיון מרחבי לאזור, בהיות הנחל אחד משלבי הסולם, המפרידים בין הערים הגדולות בשונה מהירקון המהווה כבר כיום ליבה שמורה, הרי שבתחום הנחל לא הוכרה עד כה שמורה מרכזית (מעט פארק מטרופולינים בתמ"מ 2/9).



מפה 17 - נחל חדרה וסביבתו

1. מפה טופוגרפית - אגן נחל חדרה, המשתפל מגובה 50 מטר מעל פני הים, ל- 10 מטר. משני צידי גבעות חמרה וכורכר, שגובהם מגיע ל- 40-50 מטר מעל פני הים.
2. מפת שימושי שטח, תכסית - אל הנחל צמודים כמה אזורי תעשייה, ביניהם תחנת הכח רבין. במעלה הנחל העיר טול-כרם, ובמורדתו - חדרה, יישובים כפריים פזורים בעיקר במעלה הנחל. השטח הפתוח מעובד ברובו.
3. מפה סטאטוטורית - אגן הנחל מוקף כמעט כולו מרקמים עירוניים על פי תמ"א 35, למעט אגפו הדרום-מזרחי שבמרכזו נחל יצחק. שטחים מוגנים, שמורות טבע וערות נמצאים בשני הקצוות, במורדות השומרון ממזרח, ובשטחי ביצות לשעבר ודיונות חול במערב.
4. מפה מוניציפאלית - שתי ערים באגפו הדרומי של הנחל, בקה אל-גרביה וחדרה, שטחי מועצות מקומיות - הגדולה בהן פרדס-חנה, ומועצה אזורית עמק חפר.
5. מפה מצרפית - נחל חדרה קושר בין שתי ליבות במזרח ובמערב, ושני אזורי מעטפת, גם הם במזרח ובמערב. הנחל עצמו עשוי להיחשב גם הוא כליבה, אזורי החיץ הם השטחים החקלאיים הסובבים את הנחל.

הדגם המשתרע בין סדרות-ליבות

הגליל המערבי ומישור חוף הגליל

בגודלו ובמאפייניו לדוגמא, בקעת בית נטופה.

וריאנט א-סימטרי - אי סימטריה בין שני אגפי המרחבים הביוספריים. אחד מהם משתרע על פני שטח גדול, השני רצועה מוארכת.

וריאנט זה מופיע באזור מטה אשר בו רצועת החוף, עליה מכונסים היישובים והשמורות ברצועת החוף הצרה שרוחבה כ-1-2 ק"מ, ולעומת זאת הליבות ואזורי המעבר במזרח, על פני שלוחות הגבעות, פרושים על פני שטח ניכר, שרוחבו מגיע כדי 20-25 ק"מ.

האתרים העשויים לענות אחר דגם זה:

1. הגליל המערבי, אזור מטה אשר
2. עמק החולה
3. חוף כרמלים
4. בקעת בית נטופה, ובקעת רוחב נוספות בגליל

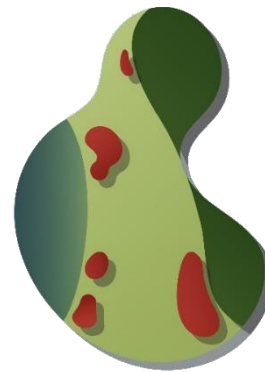
איתור פיילוט לדגם הליבה המשתרע בין סדרות-ליבות

העניין הרב בגליל המערבי ומישור חוף הגליל נובע ממידת מגוון גבוהה, ישובי הר, מישור וחוף ים, הממוקמים בסדר מובהק, וקשורים ומחוברים על ידי רשת נחלים דרך שטחים חקלאיים. המגוון, הקישוריות והסדר הגיאוגרפי מעניקים עניין ופוטנציאל רב לאזור הנדון.



תאור כללי

דגם זה מציג עמק חקלאי מוארך ורחב ידיים, אשר משני צידיו סדרות של ליבות ואזורי מעבר סביב יישובים.



סדרות של ליבות מגדירות את קצות המרחב, ובסמיכות אליהן ממוקמים אזורי המעבר. אזור החיץ מהווה את השטח הפתוח המרכזי במרחב הביוספרי, בין סדרות הליבות. דגם זה מתאים לרוב למרחב המוגדר בבירור על ידי שוליים טבעיים, והאיזור (zoning) המתואר לעיל תואם במידה רבה את החלוקה בין שוליים (או שפה) לבין המרחב התחום בהם. (דגם זה אינו מתאים כאשר קיימות סדרות של ליבות שאינן מתייחסות זו לזו מבחינת העמדתן המרחבית. למשל, נחל תבור והגלבוע - שתי סדרות-ליבות הקיימות במרחק לא רב זו מזו, אך כל אחת בעלת הקשר מרחבי שונה בתכלית).

נושא עם וואריאציות

לאחר חקירת המקרים בהם עשוי להיות ביטוי לדגם זה, מסתבר כי לצורתו ה"טהורה" של הדגם, אשר הוצגה בשלב הקודם, ניתן לצרף וואריאציות נוספות, המתבססות כולן על המודל הבסיסי.

וריאנט סימטרי - שני אגפי המרחבים הביוספריים משתרעים על פני שטח דומה

מועצות אזוריות: הגליל התחתון, זבולון, מטה אשר, מעלה יוסף, מרום הגליל, משגב, עמק זרעאל

מעטפת מוצעת

בצפון, הגבול הבינלאומי עם לבנון (פתח לשיתוף פעולה עתידי עם לבנון לעת שלום). במזרח, קו פרשת המים המפריד בין הנחלים היורדים למטרד (נחל פקיעין, נחל כזיב). המתלכד עם גבולם המזרחי של פסוטה, מעלות תרשיחא, ינוח ג'את, וכסרא סמיה. בדרום, תוואי נחל חילזון. במערב, חוף הים, כולל רצועה ימית ברוב כמה מאות מטרים.

שירותי המערכת האקולוגית

מגוון ביולוגי

שרותי המערכת האקולוגית פרושים על פני שני קצותיו של האזור, ממזרח גבעות הגליל המערבי, על היערות, החורש הטבעי הבתות והגריגה בתחומים. ממערב, רכסי הכורכר לאורך חוף הים, חוף הים עצמו ומרחב ימי העשיר כאן בשוניות ורכסי כורכר בעומק הים.

תרבות ומורשת תיירות

בגליל המערבי נמצא מספר רב של אתרי ישוב ביזנטיים ובהם כנסיות: חורבת משמש, חורבת גליל, חורבת דור, חורבת עירב. אתרים גדולים מן התקופה הצלבנית: מבצר מונפור, מבצר יחיעם, חורבת מנות, מצד אבירים, מבצר מעיליה.

בגליל המערבי מיוצגת תקופה חשובה במעבר בין תקופות שונות ברצף ההתיישבות בארץ ישראל, כמפתח להבנת תולדות ההתיישבות - מן התקופה הישראלית: תל ראש, תל שער ותל חרשים. ועד לשיאה בתקופות הביזנטית והצלבנית בישראל. נראה שהריכז הגדול של אתרים צלבניים כאן קשור לריבוי היישובים הביזנטיים-נוצריים באזור, ולקרבה לעכו שהיתה בסיסם ונמלם של הצלבנים. מן האתרים בראשי



תמונות 28-31 – גליל מערבי: קו נחיתת הגבעות, שטחי חקלאות

רשויות סמוכות

ערים: נהריה, עכו, מעלות-תרשיחא, כרמיאל, סכנין, טמרה מועצות מקומיות: אבו סנאן, אעבלין, ג'דידה-מכר, ג'ולס, דיר חנא, חורפיש, יאנוח-ג'ת, ירכא, כאבול, כאוכב אבו אל-היג'א, כסרא-סמיע, כפר ורדים, כפר יאסיף, כפר מנדא, מגדל תפן, מזרעה, מעיליא, נחף, סג'ור, עראבה, פסוטה, פקיעין-בוקיעה, שגור, שלומי, שעב

נחלים אלה עוברים בתווך חקלאי והם צירי הקישור ביניהם, מבחינה אקולוגית ותרבותית (כמסדרונות אקולוגיים במרחב חקלאי, צירי טיול ופנאי וכמובן נתיבי ניקח חרימת מים).

תפיסת תכנון ביוספרית

בפיילוט המוצע מרוכזים הליבות ואזורי המעבר משני עבריו של אזור החיץ החקלאי. זוהי תבנית יוצאת דופן, לפיה דווקא אזור החיץ נמצא במרכז. נוצר מצב בו קיימת מערכת קשרים הדוקה וקרובה בין הליבות ואזורי המעבר, אשר כמעט ואין חיץ ביניהם. כאן יידרש ממשק זהיר, ואיתור אזורי חיץ מקומיים ומצומצמים ככל שיהיו, כדי להגן על הליבות מפני עוצמות הפיתוח המתקיימות באזורי המעבר.

לדוגמה, שמירת נחל הנעמן ושפך הנעמן, כליבה בעלת חשיבות ברמה כלל-ארצית, מפני מגמות הפיתוח בעכו (תכניות לאורך חוף הים) ואזורי תעשייה לאורך הנחל ובסביבות השפך. כך גם לגבי הצורך בשמירת העיר העתיקה של עכו - דימוי תדמית, צללית וכו', מפני צורות פיתוח העלולות להאפיל עליה.

מקום מיוחד יש לתת לצירי הנחלים הקושרים בין ההר והים. נחלים אלה עוברים בתוך אזור החיץ, וחשיבותם בהיותם גורם מחבר בין האזור הטבעי - הגבעות מכוסות החורש במזרח, ובין חוף הים במערב.

חשיבותם רבה גם כמסדרונות אקולוגיים, צירי פנאי וטיול, "אתנחתאות" היוצרות גיוון ברצף החקלאי.

הגבעות נשקף מבט על הצעות החוף, וקיימת זיקה לערי החוף של הים התיכון (דרך הנחלים).

רצף ההתיישבות באזור נמצא על פני התקופה הישראלית, הביזנטית, הצלבנית, העותמנית ועד ליישובי חומה ומגדל בראשית המאה העשרים.

תחומי מדיניות וסוגיות תכנון מרכזיות

כיווני ההתפתחות העתידיים של הערים עכו ונהריה. שתי הערים נמצאות בתחומי "מרקם עירוני" לפי תמ"א 35, המאפשר פיתוח בעיקר לכיוון מזרח. בתחומי המרקם העירוני כלולים גם יישובים חקלאיים ומשבצות הקרקע שלהן, נושא הנמצא בדיונים.

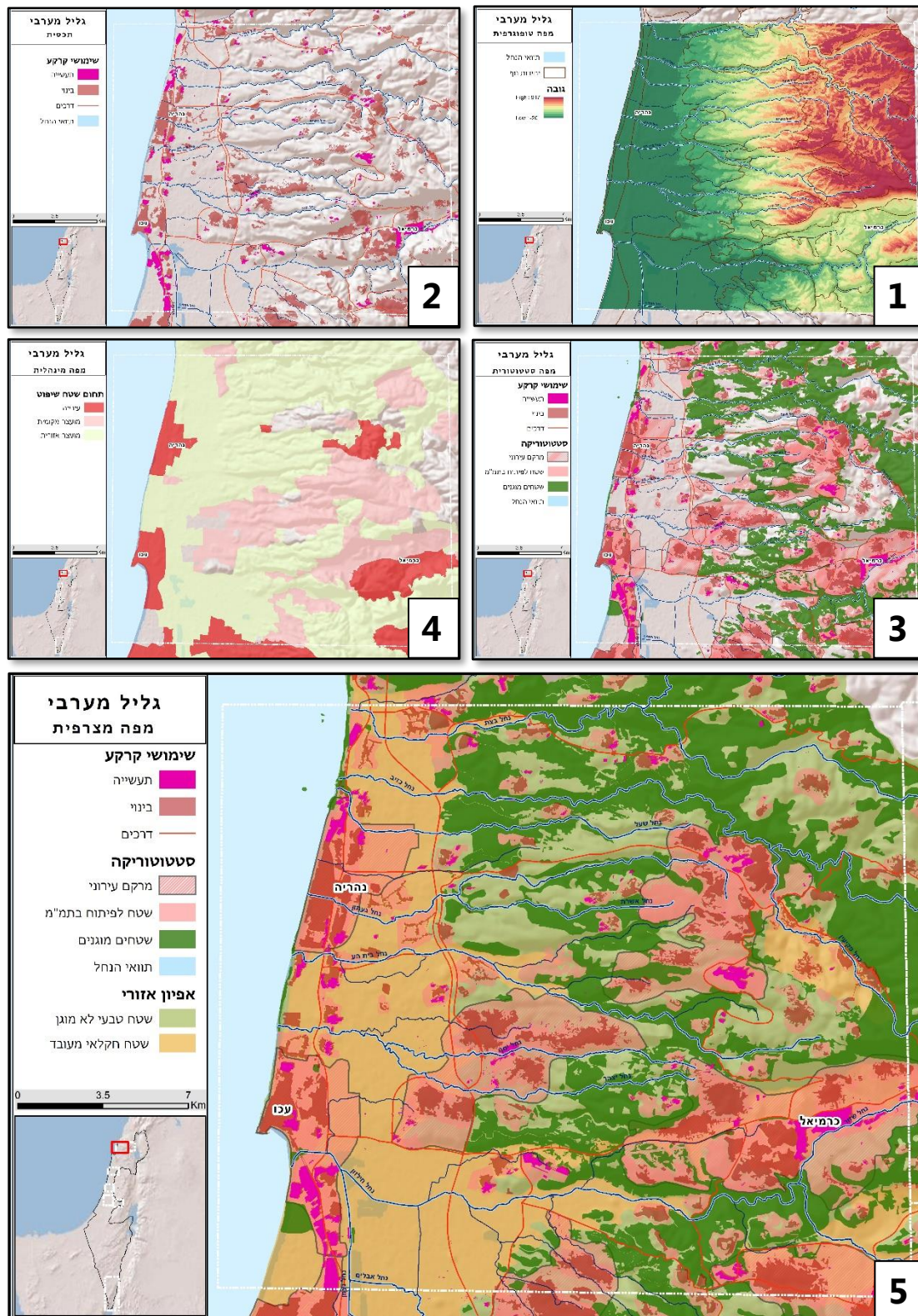
תעשייה. אזורי התעשייה, מצפון נהריה, ומדרום לעכו, מטרדיהם ובסיכונים הסביבתיים הכרוכים בהם, הינם סוגיה תכנונית בפני עצמה, הממתינה לפתרונות ולהצעות שיקום.

תיירות. עכו העתיקה הוכרזה לא כבר על ידי אונסק"ו כאתר מורשת עולמו, עכו ונהריה שתיהן ערי תיירות, אשר הפוטנציאל בהם רחוק עדיין ממיצוי. כך גם חופי הים, היישובים הכפריים לאורך החוף ואתרי המורשת המרובים לאורכו.

חקלאות. עמק זבולון הינו שדה חקלאי מעוצב באינטנסיביות, בעיקר גידולי שדה, משובצים גם מאגרי מים מבנים ותשתיות חקלאות. ניכרות הפרות ופלישות לשטחים החקלאיים, נושא הנדרש להסדרה. כיווני הפיתוח שח ערי החוף - עכו ונהריה, מופנים מזרחה אל השטחים החקלאיים. תידרש הסדרת היחסים ביניהם וקביעת הגבולות הרצויים.

יישובי ההר. שני מרקמים עירוניים גדולים נמצאים על פני שלוחות הגליל המערבי - גוש יישובי הדרחים ירכא, ג'ולס, אבו סנאן, וג'דידה מכר, וגוש מעלות תרשיחא.

זאת לצד יישובים כפריים רבים הפרושים במרחב. סדרת נחלים קושרת בין ההר והים.



מפה 18 - גליל מערבי

1. מפה טופוגרפית
2. מפת שימושי שטח, תכסית
3. מפה סטאטוטורית
4. מפה מוניציפאלית
5. מפה מצרפית



פרק חמישי

הצעת ממשק

למרחבים

ביוספריים

הקדמה

הישראליים וכיצד יראו. ועם זאת, למען הצגת תמונה שלמה, ראוי להציב עקרונות והנחיות ממשק וניהול ברמה הכללית ביותר, כך שהקהילות המבקשות ללכת בדרך זו, ידעו לאן היא מוליכה - מה הם קווי הניהול והממשק הכלליים המתחייבים ממושג המרחב הביוספרי. עוד יודגש כי הניסיון הבינלאומי בכלל - והמעקב המעמיק אחר הנסיונות הישראליים הוכיחו כי תכנון, הקמה ובסופו של דבר גם הכרה בממשק מרחבים ביוספריים הם tailor made - משמע, מלאכת-מחשבת של התאמה למכלול התנאים הפיסיים, חברתיים, כלכליים של המרחב המתוכנן. הקווים המנחים יסייעו, יקבעו מסגרות וכללים, אבל נדרשת עבודת הכנה, איסוף חומרי רקע, ושיתוף מהותי של כל בעלי העניין, ולסיום - להקמת מרחב ביוספרי נדרש "כוח מניע", מנהל/מתאם בדמות "משוגע לדבר" קטליזטור להנעת התהליך ונשיאה בנטל לאורך זמן. אין דרך להגדיר מיהו הכח המניע - או מה תפקידו (אזרח מן השורה, קבוצת מתנדבים, חקלאים, תיירנים, שומרי טבע, ראש המועצה...). אך בלעדיו לא יכון המרחב הביוספרי.

הפרק הנוכחי דן בתנאי הניהול והממשק שיש לקבוע במרחב הביוספרי. ובהקשרה של העבודה הנוכחית - התאמתו לתנאים השונים בדגמים אשר הוצעו, כל זאת תוך הלימה לעקרונות אונסק"ו בניהול וממשק מרחבים ביוספריים.

בהתייחס לסיכום הניסיון הבינלאומי, לקביעותיה והנחיותיה של אונסק"ו, ולניסיון הישראלי. עלה כי בניגוד לכל הקשור בתפישות העולם של מרחבים ביוספריים, הבסיס התאורטי, והיסודות התכנוניים, בהם קיים שפע רב של חומר ספרותי וניסיון בינלאומי, חומר בנושאים הקשורים בממשק וניהול מרחבים ביוספריים, מפחר ומקוטע. ניתן להסביר זאת אולי במגוון ובשונות העצומים במרחבים ביוספריים בפרישה העולמית, המקשים על קביעה סדורה של מנגנוני ניהול וממשק.

בפרק זה יוצעו עקרונות ממשק וניהול מותאמים למרחבים ביוספריים בישראל.

כיצד ניתן לגבש הנחיות ממשק וניהול בטרם הקמת המרחבים הביוספריים? אכן יש בכך משום יומרה, שהרי איננו יודעים עדיין היכן יהיו המרחבים הביוספריים

1. מתודולוגיה לקביעת ממשק

1.1 מסגרות

פרק זה יעסוק בצדדים המנהליים (לכאורה), כלומר במאפייני הניהול של מרחבים ביוספריים. מסגרות אלו נכונות לכל מערכת תכנונית (למעט האזור שהוא ייחודי למרחבים ביוספריים). אך הן מקבלות דגש יתר, חשיבות והטעמה בכל הנוגע למרחבים ביוספריים.

1.2 עקרונות

כאן ידובר על נושאים "ערכיים", הליכה (מחוייבת) בנתיב של פיתוח בר קיימא, שימוש בכלי שירותי המערכת האקולוגית, מחוייבות לשמירת רוח המקום, ולשמירת טבע בכל תחומי המרחב.

1.3 נושאים

בהמשך יוצגו נושאי התכנון המרכזיים האופייניים לתכנון מרחבים ביוספריים: חקלאות, תיירות, מסדרונות אקולוגיים וכיוצא באלו. כאן תידון סוגיית הממשק הספציפית לכל נושא, בהיותו במרחב ביוספרי.

1.4 איזור

האיזור מקבל תשומת לב מיוחדת, בהיותו העניין המרכזי בו מתייחד תכנון מרחבים ביוספריים בהשוואה לתכנון מרחבים אחרים (כזכור החזר האיזור בפרק קביעת המסגרות, אך הוא מקבל כאן פירוט יתר).

השאלה המרכזית לפתחו של פרק זה היא: מה בין ניהול וממשק מרחבים ביוספריים לניהול וממשק שטחים "רגילים" אשר לא זכו להקרא מרחבים ביוספריים?

המענה לשאלה זו טמון בייחודיות של המרחב הביוספרי, באפיונים המפרידים אותו ממרחבי תכנון אחרים, והם:

האיזור, קיומה של קהילה החפצה בתפיסת התכנון המגולמת במרחבים ביוספריים, קיומו של שטח המסוגל לענות אחר התנאים הנזכרים.

תנאים אלו נדונו בפרקים הקודמים, והם רלוונטיים בעיקר לשלב ההקמה. אך הם רומזים גם לשלבי הממשק והניהול.

האיזור - מחייב הערכות ספציפית לממשק וניהול ייחודיים לכל אחת מרצועות האיזור.

הקהילה - נדרשת לדרך חשיבה מסוימת, למחויבות וערבות הדדיות, למערכת הסכמות ושיתופי פעולה.

השטח - יטופל וינהל בהתאם לעקרונות פיתוח בר קיימא, ומתוך שירותי המערכת האקולוגית האצורים בו.

ויאמר מיד, כי חלק ניכר מן העקרונות המוצגים בפרק זה יפים ומתאימים לעת תכנונו של כל שטח. ועם זאת, דרך הכתיבה מדגישה את המסגרות והעקרונות היחודיים לתכנון מרחבים ביוספריים.

הצגת הממשק והניהול תהיה בדרך הבאה:

קישוריות	מעגלי התייחסות	מעבר	חייץ	ליבה	
					1. רוח המקום
					2. שמירת טבע
					3. מסדרונות אקולוגיים
					4. מורשת
					5. חקלאות
					6. תיירות
					7. תעסוקה
					8. תשתיות
					9. דפוסי בינוי

כללי ממשק וניהול

טבלה 2 - מישורי העבודה השונים מול התחומים הגאוגרפיים

הטבלה מאפשרת ניתוח נושאים ופעילויות במרחב הביוספרי, בהתאם למיקומם על פני רצועות האיזור. כל אחד מן הנושאים עשוי לקבל ממשק, טיפול ועיצוב מרחבי בהתאם למיקומו.

2. קביעת מסגרות

כל הנושאים הללו עומדים בליבו של תכנון וניהול מרחבים ביוספריים. (הגם שהם נכונים וראויים להיות כלולים בכל הליך תכנוני). נפרטם אחד לאחד.

2.1 ניהול וממשק של מרחבים ביוספריים כמכלול

בדרך כלל מנוהל שטח על פי ערכיו והגורם האחראי לו: שדה חקלאי, שדה מרעה, יער, שכונת מגורים. שדות העיבוד והמרעה על ידי חקלאים, כל אחד בפני עצמו, או במשותף, (או בצורה הירארכית) שמורות טבע על ידי רשות הטבע והגנים, יער על ידי קק"ל ושכונת מגורים על ידי הגורם המוניציפאלי המתאים. במקרה הטוב יתקיים דו-שיח בין גורמי הניהול השונים, ובמקרים רבים אחרים לא.

טווח הזמן - ברוב המקרים ניתן לתכנית טווח זמן מוגדר - שנת יעד.

מה בין ניהול וממשק מרחבים ביוספריים לניהול וממשק שטחים "רגילים"? ובנוסף אחר, מה הן "התוספות" הנדרשות לניהול וממשק מרחבים ביוספריים, מעבר לנדרש לניהול וממשק של שטחים "רגילים". התשובה לשאלות אלו טמונה בנושאים המייחדים את המרחבים הביוספריים, ואשר מבדילים אותם משטחים אחרים. ואלו הם:

- תפיסה מכלילה
- איזור
- גבולות
- הנהגה הצומחת מלמטה
- ניהול שמשמעותו תיאום
- תכנון מוטה ידע
- ניטור ומחקר
- שקיפות ושיתוף ציבור
- מנגנון יישוב קונפליקטים
- חינוך



תמונה 32 - תפיסת השטח כמכלול; מבט מהר מירון לבקעת כרמיאל: יער, חורש טבעי, שטחי עיבוד ויישובים כפריים, משולבים זה בזה

היחסים והסדרים ביניהם. בנוסף, המבט מרחיק ראות ובוחר את השפעות והשלכות התכנית מעבר לכל שנת יעד נתונה. מכאן מתבקש העקרון הראשון בניהול מרחבים

במרחבים ביוספריים נמצאים כמעט תמיד כל שימושי השטח שנמנו לעיל, שטחי חקלאות, שטחים טבעיים ויערות, יישובים כפריים ועירוניים ועוד. וכולם נדרשים להתבוננות אחת אשר תקבע את מערכת

כללי הניהול - "איזור" הניהול

מרחב ביוספרי אינו יחידה הומוגנית. תמציתו ומהותו הם בראש וראשונה האיזור, על חלקיו השונים, בהם מתקיימים כללי התנהגות והסדרים שונים. האיזור לשלושה מרחבים הוא העומד ביסודו של מרחב ביוספרי. הפרקים בעבודה זו מציגים צורות שונות של איזור המתאימים לתנאי של ישראל.

ניהול מרחבים ביוספריים יתייחס לשלושת חלקי האיזור כמכלול אחד, ולא כניהול נפרד של שלוש מערכות. מעתה לא יהיה עוד ניהול וממשק שמורות טבע אשר בליבה, אלא ניהול הליבה בדרך המתייחסת ומקרינה על המרחב כולו. שטחי החקלאות באזורי החיץ והמעבר לא ינוהלו עוד במתכונת המקובלת, ממשק חקלאי המכוון בלעדית לשמירה וטיפול שטחים חקלאיים ולהשאת רווחים מהם, אלא יכוון גם לתועלת האקולוגית אשר ניתן להשיג מן השטחים החקלאיים, לדוגמה - לטובתה של התיירות באזור, או לטובתם של שמורות טבע אשר בליבה, ותועלות חיצוניות-נופיות וכלכליות בכיוון שטחי המעבר.



תמונה 33 - המחשה של מושג האיזור - שטחי יישובים, חקלאות וטבע

תפיסת המכלול שהובעה בסעיף הקודם, תנותב כעת לשלושה כיוונים - לליבה, לאיזור החיץ ולמעטפת, כאשר כל שלושת הכיוונים מצטרפים בסופו של דבר לתפיסת מכלול אחת.

לסיכום, המושגים 'ליבה', 'איזור חיץ' ו'איזור מעבר' ('המעטפת') אינם מהווים אזורים

ביוספריים - תפיסתם כמכלול, כמערכת אחת, ובראייה ארוכת טווח.

עיקרון מוביל: ניהול וממשק של מרחבים ביוספריים יתקיים כמכלול - לאמור, הניהול והממשק יתייחסו לכל שימושי השטח, הפרושים בשלושת חלקי המערכת: ליבה, איזור חיץ והמעבר. יתר על כן, נדרשת גם התייחסות אל מה שמתרחש מעבר לגבולותיו של המרחב הביוספרי בדמות הצגת תחומי השפעה ומעגלים שונים, הכל לפי העניין ומצב השטח.

2.2 תכנון כולל או תכנון מקטעי

הקמת מרחב ביוספרי הינה הליך מורכב - שותפים לו גורמים רבים, קהילות ויחידים, אשר ניתן למצוא ביניהם ניגודי אינטרסים מובהקים. התהליך שואף לשינוי תודעה בקרב ציבור רחב, שינוי בדפוסי התנהגות, כללים ונורמות קיימות.

זהו מהלך יומרני ביותר, האם הקמת מרחבים ביוספריים היא יחידה "שלמה", מערכת בנויה וסדורה, ה"מולבשת" על חבל ארץ והקהילות אשר בו?

במצב אידיאלי, קיים יתרון המבט הכולל על הפרטים. אך דווקא בשל מורכבות הנושא, יתכן כי מי שיתחיל ביומרות הגבוהות וישאף לשלמות - ייתקל דווקא מיידית בבעיות ובחסמים אשר ירפו את ידיו.

יש לחשוב על חלופה של "התחלה בקטן", פרויקטים צנועים, המקיפים קהילה קטנה והשפעה על חבל ארץ קטן, אך כאלה אשר עשויה להיות להם השפעה והקרנה מחוץ לגבולותיהם.

ייתכן וניתן לשלב בין השניים. מחד, מבט מלמעלה, גיבוש תפיסת עולם "אידיאלית", חזון למרחב, ומאידך, קביעת צעדים קטנים זהירים להגשמתו.

איזור

החלטות בדבר ניהול השמורה, צורת הממשק בה סדריה והנהגותיה. וכל זאת תוך הקשבה ושיתוף של דעתם של אנשי הקהילות השותפות, שיש להם עניין בשמורה.

באזור החיץ, יישמע קולם של המשתמשים הישירים: חקלאים, תיירנים, יערנים, וכדומה, לצד דעתם של אנשי שמירת הטבע. באזור המעבר (המעטפת) יביעו נציגי התושבים, בני עיר ובני כפר כאחד, את דעתם, כאשר נדרש מהם להתחשב בכללים המייחדים את מתווה האיזור במרחב הביוספרי, ובהקשרים המקצועיים המלווים את הנושא.

שורת כללים זו לצד כללי ניהול והסדרה נוספים המבוססים על האיזור, תעמוד ביסודה של כל סמכות והנהגה וכל תכנית ממשק במרחב ביוספרי. למותר לציין כי שורת הכללים היעודה למרחב ביוספרי תהיה כפופה לסמכויות ולחוקים הנהוגים בכל אתר ואתר.

הומוגניים. בתוך כל אחד מהם יכולים להיות מרכיבים שונים לחלוטין, הדורשים התייחסות שונה, שיטת ניהול וממשק שונה, והתייחסות שונה בקישוריות לאזורים האחרים. התהליכים האקולוגיים ושמירת המגוון האקולוגי יכולים להשתנות במידה רבה בין מרכיבים בכל אחד מהאזורים הנ"ל.

כללי האיזור יחולו גם על הניהול. אמנם רצוי כי בראש פירמידת הניהול יעמוד גוף אחד, (המורכב מנציגי אירגונים שונים) אשר סמכותו מוקרנת על כל חלקי מרחב הביוספרי. הגוף המתאם הוא זה שיקבע את כללי הניהול, ואופן קבלת ההחלטות ביחס לאזורים השונים. עם זאת, בחלקיו השונים של מרחב הביוספרי יחולו כללים שונים, מערכות ממשק וניהול שונות, ובמקרים של קונפליקטים, צורת קבלת הכרעות שונה בהתאם לאיזור.

באזור הליבה, תהיה הבכורה לנציג רשויות הטבע, אשר דעתו תהיה דומיננטית לעת



תמונה 34 - המחשה של מושג האיזור - שטחי יישובים, חקלאות וטבע

קיימת בו צמחיה המסייעת בטיהור האויר. אם נוצרת הפרעה של תאורה או רעש, ניתן לעצב את אזור החיץ כך שיחסום את התאורה, או יהווה חיץ אקוסטי.

מאידך, אזור החיץ אינו רק מפריד כי אם גם מחבר בין אזור המעבר לאזור הליבה. רחובות עשויים להימשך דרך אזור החיץ כשבילי עפר, נחלים עירוניים ביציאתם מן העיר לאזור החיץ יוצרים פשט הצפה יותר רחב וסביבה טבעית לאורך הגדות, תצפיות נוף מאזור המעבר אל כיוון הליבה דרך אזור החיץ וכד'.

עיקרון מוביל: ניהול וממשק של מרחבים ביוספריים יתייחס בצורה פרטנית לכל אחד ממרחבי האיזור, הבונים את המרחב הביוספרי כולו, ואף מעבר להן. לקישוריות בין האזורים התייחסות ומעמד בפני עצמו. גם אם אזור נתון נמצא באחריות (בכורה) של ארגון מסוים, יש חשיבות לשיתוף נציגים אחרים בכלל הממשק עם קישורים ליחידות סמוכות.

2.4 השפעת תיחום גבולות מרחבים ביוספריים על דרך ניהולם

קביעת גבולות מרחבים ביוספריים

קביעת גבולותיו של מרחבים ביוספריים הינה משימה מורכבת. היא כוללת שני אלמנטים מרכזיים:

1. קביעת גבולות המרחבים ביוספריים עצמם.
2. קביעת גבולות האיזור, בתחומו של המרחב הביוספרי עצמו.

לשתי המשימות דיסציפלינות שונות מבחינה גיאוגרפית, חברתית, אקולוגית וכלכלית. תיחום גבולות המרחב הביוספרי תלוי בשאיפות, מגמות והסכמות של הקהילות המקומיות. האיזור הפנימי, בתחומו של המרחב ביוספרי עצמו, נתון

2.3 קשר ממשקי בין מרכיבי המרחב הביוספרי

תכנון וממשק אזור החיץ ביחס לערכי הליבה

הממשק באזור החיץ מהווה מעטפת נוספת המשפרת את תפקוד הליבה ואת השמירה על ערכיה. ערכי הליבה עשויים להיות אקולוגיים, גיאולוגיים, נופיים, ארכיאולוגיים-תרבותיים וכן הלאה, בהתאם לכך יערך תיחום אזור החיץ ויקבע הממשק המתאים בו.

כאשר הערכים המוגנים בליבה הם אקולוגיים, אזור החיץ יתמוך בקיום שירותי המערכת האקולוגית (אם מדובר למשל בסינון מים על מנת שבליבה יזרמו מים נקיים, או במניעת חדירת מינים פולשים).

כאשר הערכים הם גיאולוגיים או נופיים, יאפשר אזור החיץ את המבטים הנופיים הממחישים את ההקשר הסביבתי של האתר ומדגישים את ייחודיותו.

כאשר הערכים הם ארכיאולוגיים-תרבותיים, יהווה אזור החיץ את ההקשר הסיפורי והתרבותי, זירת ההתרחשות של האירועים הקשורים בערכי הליבה.

בליבות בעלות רגישות מיוחדת, או בתקופות בהן נדרשת הרחקת מבקרים, וכן בליבות 'אל געת', יהווה אזור החיץ מעין "תחליף ליבה" לצורכי תיירות, ידיעת הארץ, ובו ניתן יהיה להציג את ערכי הליבה (מינים מקומיים, התנהגות בעלי חיים וכד') במקום בו הם פחות פגיעים.

תכנון וממשק אזור החיץ ביחס להשפעות אזור המעבר

הפעילות האנושית באזור המעבר מייצרת השפעות סביבתיות המקרינות כלפי האזורים הסמוכים. אזור החיץ נועד, בין היתר, למתן את ההשפעות מאזור המעבר על אזור הליבה.

כאשר באזור המעבר נוצר זיהום, הרי שאזור החיץ עשוי להוות חיץ לליבה, ובעיקר כאשר

מרחב ביוספרי התחום בגבול מדיני, ישתף גורמים בישות המדינית הסמוכה, וכן הלאה.

ועם זאת, גבולות המרחבים הביוספריים אינם אמורים להיות חופפים לגבולות המוניציפליים של הרשות המוניציפלית. ייתכנו מצבים שונים בהם קבוצת רשויות מצטרפת, בכל תחומיהן או בחלקים ממנו.

ב. צורת הניהול ואופי

מרחב ביוספרי התחום בגבול מוניציפאלי, התיאום בו ירוכז מטבע הדברים בידי הרשות המוניציפאלית, או מי מטעמה על פי שיקולים מקצועיים. מרחב ביוספרי בתחום יחידת נוף טבעית ינוהל בידי מספר רשויות, אשר רק חלק משטחן נמצא בתחום המרחב. הגבולות השונים דומיננטיות הגורמים המנהלים תביא לידי אופי וצורת ניהול שונה. בהקשר זה תחכר כאן העבודה רחבת ההיקף בנושא מדריך לניהול שטחים פתוחים במועצות האזוריות (לרמן 2014). עבודה זו מציגה כללי ניהול וממשק בשטחים פתוחים אשר לפחות בחלקם חופפים לכללים בהם יש לנהוג במרחבים ביוספריים.

ג. מימון

הקמה, ניהול ואחזקה של מרחבים ביוספריים, הן פעולות הנדרשות למימון, הן בשלב ההקמה והן באחזקה שוטפת. חלק ממנו עשוי להיות וולונטרי - התבססות על התנדבות חברי הקהילה, אך ברור שלא די בכך. מדובר בפעולות אשר בחלקן לפחות הן עתירות תקציב, ויידרשו מקורות חיצוניים למימון. אחת האפשרויות היא הקרן לשטחים פתוחים בר.מ.י. נושא זה עומד מפורשות בתחום מטרות הקרן. במקביל יש לאתר ואף ליזום מקורות מימון נוספים, דוגמת משרד החקלאות, אשר הנהיג מערך תמיכה בחקלאות ידודות לסביבה, קרנות לסוגיהן ועוד.

ד. סמכות

ביחס לסמכות הגוף המנהל, יש להפריד בין הסמכויות המוקנות לגורמים השונים

במידה רבה לשיקול דעת של אנשי מקצוע בתחומים השונים. זאת אולי למעט בשטח הליבה, שהוא מוגדר היטב מבחינה סטטוטורית, מפני שכאן מדובר בהגדרת שטח מוגן פורמלית דוגמת שמורת טבע שגבולותיה חדים וברורים. לגבי שאר סוגי הגבולות, הם אינם נדרשים להיות חדים וברורים, ככל שהדבר נוגע לגבול בין החיץ והמעטפת, ואף מעבר למעטפת, אל אזורים גובלים. במצב זה תידרש כמובן ההסכמה עם הקהילות השכנות למרחב הביוספרי. בקביעת האיזור, ראוי להישען על סקרי הטבע הרבים הקיימים בארץ (דש"א), ולהסתייע באנשי מקצוע מתחומי הביולוגיה, החברה והכלכלה.

קביעת הגורם המתאם

קביעת הגורם המתאם היא מרכזית בסוגית הניהול והממשק של מרחב ביוספרי, באשר בידי יונחו החלטות הקובעות את גורלו של המרחב הביוספרי. כיווני שימור ופיתוח, הקצאת שטחים, איגום משאבים ותקציבים, חלוקת תחומי אחריות, והקשר עם הקהילות. ניתן לאמץ כגוף מנהל גוף או רשות קיימת שיש בידיה ראייה אזורית כוללת, והיא מעורה במערכות המקומיות.

המרחב הביוספרי הוא ישות גאוגרפית, אשר גבולותיה עשויים להיות מוגדרים באופנים שונים. גבולות טבעיים (יחידות נוף), גבולות מוניציפאליים, מתווי שטח כגון כביש או נחל, גבול מדיני וכו' או מצרפים כלשהם של סוגי גבולות אלה. תיחום הגבולות ישפיע על אופי וצורת הניהול; זאת מספר דרכים:

א. זהות גורמי הניהול

מרחב ביוספרי התחום בגבולות מוניציפאליים, מן הסתם תהא הרשות המקומית - לרוב רשות המועצה האזורית, אחראית לניהול וממשק במרחב ביוספרי ויחד איתה גורמים נוספים.

מרחב ביוספרי התחום בגבולות יחידת נוף, ינוהל בידי גורמים שונים הסובבים את יחידת הנוף - מספר רשויות מקומיות, לצד גורמים נוספים.

עיקרון מוביל: בהיותו של המרחב הביוספרי חוצה גבולות ורב-נושאים, ראוי כי הגורם המתאם המנהל והמוביל אותו יורכב מן התושבים המתגוררים בתחומים הגיאוגרפיים השונים, נציגות מוניציפאלית ונציגים של הסקטורים המרכזיים המובילים את הפעילות במרחב, ובהם אנשי שמירת טבע, מחקר וחינוך, חקלאים, נציגי ציבור, מומחים וזמרים בתחום התיירות, על פי העניין.

הנהגה הצומחת מלמטה

המרחב הביוספרי, ככל שטח אחר, מנוהל (או מתואם) תמיד על ידי גורמים "רשמיים", מוניציפליים, ממשלתיים, סטאטוטוריים, ולהם מערכת חוקים וכללים נתונה. גישת המרחבים הביוספריים אינה מתיימרת לשנות מערכות אלו, אלא לנווט אותן ולרתום אותן לדרך חדשה. רעיון המרחבים הביוספריים "ההנהגה הצומחת מלמטה" אמור על כן להשתלב במערכת הקיימת, אשר למרות "קשיחותה" ניתן לשנות ולעשות בה הרבה. היחמה להקמת מרחבים ביוספריים באה "מלמטה", מתוך פרטים או קהילות המעלים ומקדמים את הרעיון. אך מהו מלמטה? פרט בודד? קהילה? שלטון מקומי? התאגדות מוניציפלית חוצה גבולות? נראה בעליל כי הגבולות בין "למטה" ו"למעלה" אינם תמיד ברורים.

חלוקת תחומי אחריות ומנגנוני יישוב קונפליקטים

מרחב ביוספרי מעצם הווייתו הינו יצירה "דמוקרטית" הצומחת מלמטה, על פי רעיונות והחלטות של פרטים רבים המרכיבים ציבור רחב.

ויכוחים, קונפליקטים וסתירות עומדים ביסודה של כל תכנית (שאם לא כן אין צורך בהכנתה...) וכך גם לעת תכנון והקמת מרחב ביוספרי.

(השותפים בגוף המנהל) מתוקף סמכותם בשטח, לדוגמא סמכויות קק"ל ביערות, רט"ג בשמורות הטבע וכו' ובין עקרונות ניהול נוספים המוקנים מתוקף החלטות משותפות. בבחירת הגוף המנהל יהיו מעורבים שיקולים שונים. ראשית כיצד נבחר הגוף המנהל, בדרך דמוקרטית, בדרך של החלטות מקצועיות, ומי יהיו המחליטים. מהן סמכויותיו של הגוף המנהל. והרי התהליך כולו הינו וולונטרי, האם בשלב מסוים ניתנות סמכויות אכיפה לגוף המנהל? מה ההכשרה המקצועית - נדרשים כמובן אנשי מקצוע בתחומי האקולוגיה, הסביבה, חברה, כלכלה, תיירות, חקלאות וכו'.

שאלות אלו מועלות בשלב הנוכחי, והן יידונו בפירוט בנסיון לתת להן מענה לעת הכנת התדריך. נדרשת חשיבה משותפת על מנת ליצור סינרגיה בין הגופים. לדוגמא: בקרה על פעילות בליבה ניתן לקיים חשיבה משותפת גם במסגרת הגוף המנהל את הליבה בתוקף השמירה על ערכי השטח המוגן, דרכי קליטת קהל, וויסות המבקרים וכדומה של המינהלת המעורבת במוקדי הפעולות השונים בליבות (תיירות/מחקר). ראוי גם לווסת את הפעילויות בין הליבות בצורה משותפת, חלוקת נטל, הקמת מרכזים משותפים וכו'.

ה. עיתוי

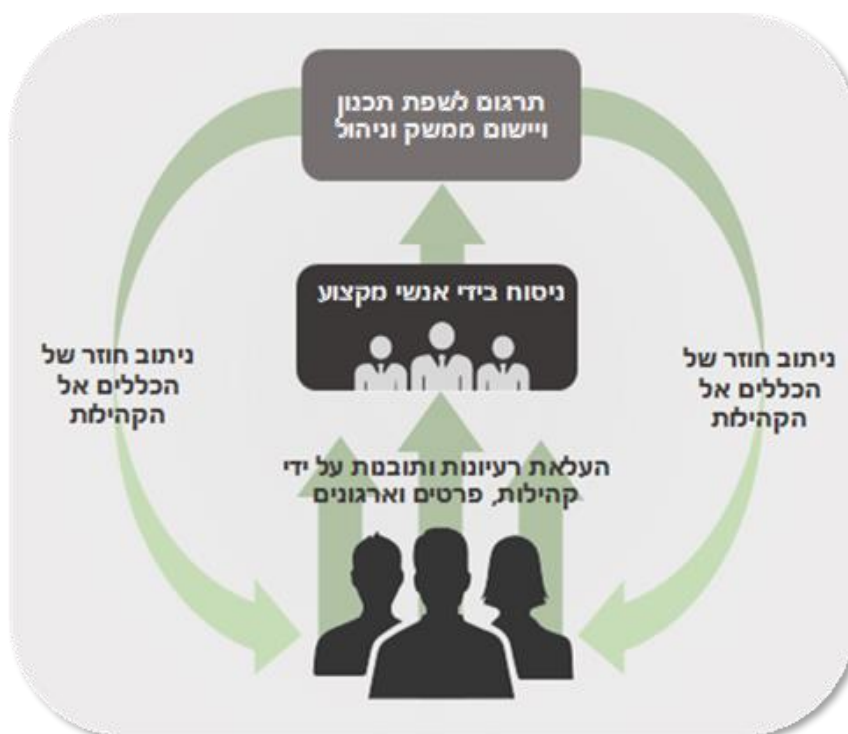
לגוף המנהל יהיו תפקידים שונים לעת התכנון וההקמה, ולעת האחזקה השוטפת. יש להניח כי האופי והמשמעות השונים בכל שלב, ידריכו סוג שונה של פעילות, וכן גם התמחויות ונושאי תפקידים שונים.

- רעיונות אלו, מעצם טבעם הם פזורים ובלתי ממוקדים. במילים אחרות, קיים מרחק, בדרך כלל, בינם ובין יישום. על מנת להביאם למישור קונקרטי יישומי, נדרשים:
1. ניתוב והקרנת הרעיונות כלפי מעלה, ממערכת מרובת פרטים, למערכת של עקרונות
 2. גיבושה של מערכת קבלת החלטות בסיוע של מומחים מקצועיים ואנשי ממשל.
3. ניסוח הרעיונות בשפה ניהולית-יישומית.
 4. ניסוח ותרגום הרעיונות לשפת כללים והנחיות.
 5. ניתוב הכללים וההנחיות אל הקהילות והשטחים באזורים השונים.
 6. תהליך זה מחייב הסכמות רחבות ושיתוף פעולה מצד כל הנוגעים בנושאים השונים.



תמונה 35 - מרחב כפרי-חקלאי בשרון, מציג את ריבוי ה"שחקנים": חקלאות פעילה לצד נטושה, מבני משק ומלאכה, יישובים כפריים

לצד היחזמות "מלמטה", חשוב לרתום את ההנהגה המקומית "מלמעלה" לתהליך שהרי מעורבותה חשובה לקידומו של התהליך. דרך מורכבת זו מתוארת בתרשים הבא:



תרשים 5 - זרימת רעיונות מלמטה למעלה, ניסוחם ו"הקרנתם" כלפי מטה

- תקבע סדרים, ומשימות ביצוע, ניתנים לכימיות ולמדידה, שאם לא כן ישארו הדברים בגדר מליצות ריקות מתוכן.
- תקבע תחומי אחריות, ברמה האישית, שמכויות דרישות ביצוע, וכו'.

תקציב

תקציב נפרד יועמד לביצוע אותן תוספות. כאן יש להפריד בין העמדת התקציב הנדרש לעצם הפעלת מנגנון המרחב הביוספרי, דוגמת העמדת תקנים לתפעול המרחב הביוספרי, ולתפעול נושאים הקשורים בו, ובין העמדת תקציב לקידום של הפרויקטים המוצעים. יש להצביע על מקורות התקציב, ואבטחתם לטווח ארוך. (ראויה לציון הדרך בה קבעה תכנית מרחב ביוספרי מנשה את כללי הניהול, הממשק ומעורבות הציבור).

גבולות הליבות וכללי ההתנהלות בתוכן גובשו והוסכמו ע"י הציבור ובעלי העניין בעת כתיבת תכנית האב ודיקו ע"י אנשי מקצוע בעת הגשת המסמכים לאונסק"ו. הגבולות, האחריות המנהלתית ועקרונות ההתנהלות קיבלו את הגושפנקא המקצועית והמנהלית של אונסק"ו. הכוונה במסמך זה היא לממש ככל האפשר את המטרות והעקרונות שעל פיהן הכריז הציבור על הליבות ואשר אושרו ע"י אונסק"ו.

התרשים מבטא שני תהליכים. הראשון, מלמטה למעלה שמשמעותם בניית המרחב הביוספרי, גיבושו, איפיונו, ומתן כלים ושפה להפעלתו. זהו שלב שקוף לחלוטין, נבנה בעיקרו על ידי הציבור, פתוח לדעות שונות ועשוי לקבל כמעט כל רעיון מכל אדם. השני, יורד כלפי מטה (שני החיצים החיצוניים), ומשמעותו הקרנה חזרת של הכלים והכללים כלפי מטה, אל המרחב והקהילות אשר בו. לחלק זה יש כבר משמעות מעין סטאטוטורית, של הגדרת מגבלות המנטרלות פעילויות שונות, ומכפיפות את השטח לנוהלים מוגדרים של אונסק"ו.

2.5 הנהגת מרחב ביוספרי

הרעיון בדבר הקמת מרחב ביוספרי, גבולותיו, ערכיו, דימויו, וכללי ההתנהלות בו, מקורם ביחזמות של פרטים וקהילות מקומיים. אלו נדרשות להיתרגם לרציונאל של כללי עבודה וניהול, תקנות, אירגון והסדרת תחומי אחריות.

סדר הדברים

לאחר העלאת רעיונות והכוונת כללי התנהלות, סדרי ממשק ומינהל במרחב ביוספרי יש לנתבם לכיווני פעולה ברמה היישומית. אין בכוחו של ציבור לבצע זאת, כאן נדרש תרגום הרעיונות לשפה ביצועית, הכנת תכניות עבודה, ממשק בנושאים שונים, ניהול מערכת של המרחב ביוספרי, על חלקיו השונים. החלטות הנוגעות לחיי יומיום. אין הכוונה להחליף את הרשות המקומית, אלא להוסיף נדבך העוסק ביחזמות העולים מתוך רעיון הקמת מרחב ביוספרי.

מימוש הרעיונות והפעולות במרחב הביוספרי

הרעיונות והפעולות הקשורים במרחב ביוספרי, אינם ישות העומדת בפני עצמה. הם כרוכים ואחוזים במסכת הפעולות, הממשקים וההנהגות הקיימות בכל אזור - חוקים, תקנות מוניציפאליות, הסכמים והסדרים מקומיים, וכלל החובות האזרחיות.

מדובר אם כן בתוספת וולנטארית אשר התושבים מקבלים על עצמם. תוספת זו, מעת שהתקבלה, יש לעצב לה נוסח משלה, אשר ינחה את עקרונות ניהול וממשק האזור. תוספת זו:

- תהלום, תתאים ותשתלב בצורה נאותה, במסכת החוקים והתקנות המקומיים, ובכל מקרה לא תסתור אותם.
- תנוסח בצורה "מאפשרת", שהרי מדובר בתוספת וולנטארית אשר קיבלו עליהם התושבים.

פתרון קונפליקטים

הרבה דובר על האינטרסים השונים והמנוגדים אשר יש לגורמים השונים השותפים בהקמה ובניהול המרחבים הביוספריים. בהמשך ידובר על "אמנה" משותפת וצורך בויתורים. אך אין להמנע מן הקונפליקטים המושרשים ובנויים בתוך הגורמים השונים. הקונפליקטים לא ייעלמו מאליהם, והם אף לגיטימיים ומבטאים שונות של חברה בריאה. בתדריך יש לקבוע כי כחלק מתפקידו של המתאם יהיה מנגנון מובנה של דיון בקונפליקטים, נסיון לפתרון או לפחות להנמכת עוצמתם בעזרת אנשי מקצוע בתחום הגישור, המיומנים בחשיפת קונפליקטים ובהצעות לפתרון, חזת החל משלבי ההקמה והתכנון, ובפעילות השוטפת. נושא זה יידון בהרחבה בתדריך.

על המתאם לגשר ולתאם בין היתר בין הנושאים הבאים:

- יצירת כללי משחק ידועים ומוסכמים
- זיהוי נושאי פיתוח ושימור עיקריים ברמת המרחב הביוספרי.
- זיהוי נושאי הניהול העיקריים הקשורים ליחסי הגומלין בין בני אדם לטבע.
- פתרון קונפליקטים בתהליכי גישור
- הקמת קבוצות עבודה נושאיות בתחומי העניין העיקריים של השותפים
- אירגון סדנאות נושאיות וקורסי הכשרה.
- קידום מסקנות והמלצות של ניסויים (תהליכים) מוצלחים
- ביצוע הערכה תקופתית בגישה רב-מערכתית
- הקמת גופים האמונים על גישור כחלק מן המערכת
- שיתוף ויידוע הציבור
- ייזום מחקרים תומכי החלטות ומציאת שותפויות עם גופי מחקר באקדמיה.

הטבלה שבעמוד הבא מציגה את ההבדלים בין משימות הניהול בשטחים פתוחים רגילים, לאלו במרחבים ביוספריים. הטבלה מדגישה את שונות הצורך בהתייחסות ייחודית מבחינה ניהולית ואירגונית.

עקרון מוביל: בניית תהליך מעגלי, בו הרעיונות צומחים מלמטה, מחברי הקהילה, מן הציבור הרחב, מתאגדים ומנוסחים במסגרת מקובלת, כאמנה, הסכם, תדריך, או מסגרת כללים, על ידי אנשי מקצוע בתחומים הרלוונטיים, וחוזרים ומקרינים השפעה וסדרים חזרה - כלפי מטה. בסופו של התהליך תתקבל מחויבות של הקהילה להתנהלות סביבתית מוסכמת במרחב.

ניהול שמשמעותו תיאום

מתאם מרחב ביוספרי

אסטרטגיית סביליה מתייחסת לסוגיית ניהול המרחב הביוספרי (מטרה 2.11, מס' 1):

"לכל מרחב ביוספרי תהיה

מדיניות או תכנית ניהול וסמכות

או מנגנון מתאים ליישומה".

צורת הניהול הסטנדרטית, שבה יש מנהל אחד ריכוזי, אינה מתאימה לתפיסה של המרחבים הביוספריים. במפגש מנהלי ומתאמי מרחבים ביוספריים של EuroMAB (רשת המרחבים הביוספריים האירופית) ב-1996 הסכימו המשתתפים כי ניהול מרחב ביוספרי משמעו בעיקר תיאום בין כלל הגורמים הנוכחים במרחב.

מתאם המרחב הביוספרי איננו המנהל הישיר של השטח - הוא מתאם בין גורמים, מתכלל רעיונות, ומקדם פעולות. נושא זה אינו ברור תמיד, ואחת הבעיות העיקריות במרחב הביוספרי הוא הצורך בבהירות של המערכות המנהלית והמתאמת והכרה מספקת של המתאם מול כל בעלי העניין (כולל הציבור הרחב).

בהקשר זה יש להזכיר גם כי תפקיד המתאם הוא להעביר ולתקשר את הרצונות והצרכים של כל השותפים ב"פרויקט שטח משותף" (פרויקט המאזן בין שיקולי סביבה, כלכלה ושוויון בשטח נתון) באופן שכל בעלי העניין יוכלו להזדהות איתם. למעשה - בתפקיד המתאם יש הרבה מן המגשר.

מרחב ביוספרי - מתאם	אזור רגיל - מנהל
סוגי שטח: מגוון סוגי שטח, שונים באופיים וביעודם, לרוב כל שטח מנוהל להשגת מטרות שונות (למשל, שימור, פיתוח, וכו')	סוג שטח אחד: לרוב מנוהל למטרה בודדת (למשל, שמירת טבע או חקלאות)
חפיפה בין מטרות ותפקידים שונים: שימור, פיתוח, תמיכה לוגיסטית	מטרות ותפקידים: שימור, עיבוד, פיתוח, תשתיות
עניינים רבים: חקלאות, ייעור, דיג, תיירות, מדע, ממשל ארצי ומקומי. במצבים שכיחים מתנגשים עניינים אלו זה בזה.	סוג אחד עיקרי של עניין: טבע, נוף, תרבות, היסטוריה. הלימה בין הנושאים השונים
מספר מנהלים (או בעלי עניין) בעלי סמכויות שונות בהתאם לאופי השטח המנוהל: עובדים בצורה עצמאית. פעמים רבות ללא התייעצות הדדית/שיתוף פעולה.	מנהל בודד(או בעל עניין עיקרי?): תפקיד מוגדר, אחראי באופן ישיר על ניהול השטח
חלוקה מורכבת לאזורים: שלושה אזורים, כאשר לאזור המעבר לא מצויין גבול.	חלוקה לאזורים: אין
מסגרת סטטוטורית: יעודי שטח משתנים בהתאם לרצועות האזור, מסגרת סטטוטורית לליבה.	מסגרת סטטוטורית: הגנה על הליבה. יעודי שטח משתנים

טבלה 3 - ההבדלים בין משימות הניהול בשטחים פתוחים רגילים, לאלו במרחבים ביוספריים

זאת על מנת להשיג תוצאות טובות יותר, לטובת המשתמשים בשטח ולדורות הבאים.

מנגנון ליישוב קונפליקטים

כל תהליך הייזום, מהתכנון וההקמה ועד התפעול השוטף של המרחב הביוספרי, אמור להיות מלווה במנגנון צמוד של יישוב וקונפליקטים. על נושא זה - יישוב הקונפליקטים - עשוי לקום או ליפול כל עניין הקמת המרחבים הביוספריים. השלבים העיקריים בהקשר זה יהיו:

1. זיהוי מוקדם של קונפליקטים צפויים.
2. יצירת שפה - ניפוי קונפליקטים הנובעים משפת תקשורת לקויה, ואיתור דרכים לגישור על פערי תקשורת.
3. זיהוי קונפליקטים "אמיתיים", המובנים בתוך אינטרסים שונים.
4. רב-שיח מתמשך ויסודי, בשאיפה לפתור או לפחות להנמיך את עוצמת הקונפליקט.
5. מנגנון יישוב מוסכם.

הגורמים השותפים

מי הם הגורמים ובעלי העניין השותפים בהקמה ובניהול המרחבים הביוספריים? בראש וראשונה אלו הן הקהילות המקומיות, ואפילו פרטים בתוך הקהילות - ההנהגה המוניציפאלית, רשויות וארגונים, רשמיים ו- NGOs, קק"ל, ח.ל.ט. רט"ג וכדומה. זוהי הזדמנות "לתרגל" שיתוף פעולה ברמת השטח, מעין מעבדה חיה, שביכולתה ללמד גם על מקומות אחרים. זוהי גם הזדמנות להתבוננות ולבקרה פנימית, ולחשיבה חדשה ביקורתית ובונה באשר לפעולותיהם וליחסיהם עם גורמים אחרים.

אופי הניהול במרחבים ביוספריים לעומת אזורים "רגילים":

ההתנהלות במרחב ביוספרי היא בדרך של הסכמות הדדיות, רצון טוב, ונכונות לפשרות ולויתורים, ולא באמצעות כלים סטטוטוריים ואכיפת כללי התנהגות ביעודים השונים. כל

בקרב חברי הקהילה ותהיה נתונה לדיונים ולשינויים ככל שיצטבר נסיון בדבר יישומה.

בשולי הדברים - ראוי לבחון את ההנחה הרווחת במקומותינו, כי הכל נמדד בסופו של דבר בערך הכלכלי. אם יוצגו בפני חברי הקהילה הערכים והתועלות כתוצאה מן הרצון הטוב והנכונות לזיתורים, של כל פרט או אירגון בקהילה, יתכן כי חברי הקהילה יסכימו לוותר על מקצת מן הרווח הצפוי, ובתנאי כי הערכים המושגים במסגרת האמנה - אכן מצדיקים זאת.

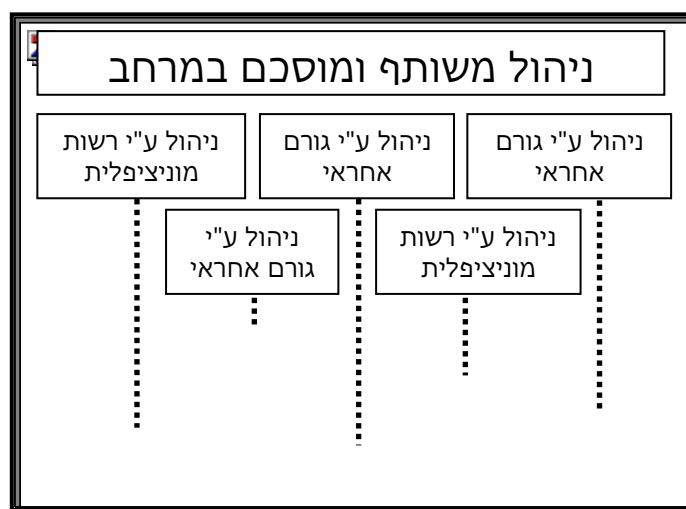
ניהול השטח

במצב הקיים, ניהול השטח מסור בידי גופים רבים ובעלי מטרות שונות. הליבות מנוהלות בידי "בעלי מומחיות" בשימור ושיקום ערכי השטח. יתר שטחי המרחב הביוספרי מנוהלים בידי השלטון המקומי, וגופים נוספים בעלי תחומי אחריות שונים. במרחב הביוספרי ישולבו רבדי הניהול למבנה ניהולי משותף, השומר על עצמאות כל גורם, ובה בעת מביאם לידי התנהלות משותפת המבוססת על הסכמה ומעורבות ציבורית. אלה יהיו מעוגנים בתכנית האיזור ובתכנית הניהול והממשק המתלווה אליה.

יחד עם זאת, "רצון טוב ונכונות לזיתורים" אינם מספיקים. ברגע של חולשה, או כאשר נוכח בעל העניין כי עומד לפניו הפסד משמעותי, או איבוד הזדמנות לרווח מוחשי, הרי שה"רצון הטוב" עשוי להתפוגג. בעל העניין עשוי גם לחשוב - ובצדק - כי ה"הזדמנות" תילקח בידי אחרים (דילמת האסיר). במצבים כאלו יידרשו מנגנונים נוספים.

יצירת אמנה היא דרך מקובלת במצבים כגון אלה. אמנה היא מעין דרך ביניים. אין לה יסודות משפטיים סטאטוטוריים, אך יש לה עקרונות ברורים, המנוסחים בפורמט המזכיר מחויבות (שפה משפטית), שהם מחייבים מבחינה אתית את החתומים עליהם.

אמנה כזו יוצרת מסגרת ברורה, "חוקי משחק" אשר הציבור קיבל על עצמו. מעתה יודע כל פרט כי על ידי שמירת הכללים מצידו, תושג טובת הכלל, וכי חבריו לא ינצלו הזדמנויות אלה, מפני שהאמנה מחייבת גם אותם. יתר על כן, יתכן כי מסגרת כזו תהיה בעלת תוקף רב יותר מחוקים כתובים ויבשים, שכן היא משקפת הסכמה. הסכמה רחבה בין חברים בקהילה, נציגי בעלי עניין, חקלאים וכד'. האמנה תהיה כתובה בלשון נהירה וקלה להבנה וליישום. היא תופץ



איור 4 - שכבות ניהול במרחב הביוספרי

שטחי המרחב הביוספרי מנוהלים על ידי מספר גורמים, כגון שלטון מקומי והגופים האחראים על הליבות.

תפיסת הניהול במרחב ביוספרי מנשה:

עקרונות ניהול:

ניהול כולל: הניהול הכולל של שטחי הליבות וכן שטחי החיץ והמעבר יעשה במסגרת הצוות המתאם.

ניהול שוטף: הצוות המתאם ימנה צוות מקצועי ציבורי קבוע שתפקידו תכנון וניהול שוטף של ממשק שטחי הליבה. **בהמשך יוקמו צוותים מקצועיים דומים (או יורחבו סמכויותיו של צוות זה) גם לשטחי החיץ והמעבר.** עבודת הצוותים תרוכז ע"י מתאמת/ת המרחב הביוספרי. החברים בצוותים יהיו: רשות מקומית, נציגי ציבור, אקולוג/ית המרחב, נציגי רט"ג, נציגי קק"ל, נציגי מ. החקלאות, וכל גורם מקצועי נוסף שיידרש.

שת"פ בין בעלי עניין - ניהול שטחי הליבה כפי שייקבע יהיה בשיתוף פעולה ובהסכמה עם בעלי העניין האחרים: הנהלות הישובים (הגובלים בשטח ואו משתמשים בו) תושבי הישובים, בעלי קנין ואו זכות שימוש בשטח, קק"ל, רט"ג, משרד החקלאות. הגוף אשר ליבה או חלק ממנה מוגדרים סטטוטורית בניהולו, יחתום אמנה עם המרחב הביוספרי.

מעורבות הציבור: לציבור יהיה **משקל מכריע** (באופן שיעוגן בכל תקנון, אמנה ותכנית פעולה) בקביעת הנעשה בליבות ובשאר האזורים.

הציבור ייוצג בדרכים הבאות:

ברמת המקרו: ע"י כל תושבי המועצה/המרחב.

ברמת המיקרו: המשתמשים הישירים בשטחים הרלבנטיים (גורמי רעייה, חקלאים, נציגי ישובים סמוכים הגובלים בשטחי הליבה)

חלוקת אחריות: הצוות המקצועי יציע חלוקת אחריות מנהלתית ומקצועית בין בעלי העניין בהתאמה לקביעות הראשוניות שבהכרזת המרחב או במקרים יוצאים מן הכלל בהתאם לממצאי עבודת הצוות.

בקרה ודיווח - התכנית שתגובש ע"י הצוות המקצועי תוצג ותדווח לצוות המתאם ובהתאם לצורך גם לציבור.

תכנית הניהול תיגזר מההנחיות שהוגדרו באמנת מ"ב רמות מנשה המתייחסות לנושאים הבאים:

- שיטות חקלאיות הקשובות לשימור משאבי הטבע (קרקע ומים...)
- שליטה על תיירות ופעילויות בילוי בחוץ
- הגבלת בנייה נוספת באזורים בנויים
- שימוש חוזר בפסולת עירונית מוצקה (קומפוסט)
- קידום חינוך לטבע ולמורשת היסטורית
- הגבלת הפעילות האנושית באזורי הליבה לניטור ומרעה מבוקר בלבד

רגישים, ובכך ישיג תכנון מסוג זה תוצאות מיטביות, בנות קיימא, ובעלות השפעה חיובית גם מעבר למרחב התכנון, הן מעבר לשטח התכנית, והן על פני הזמן.

כל זאת נכון לכל תכנית, ונכון שבעתיים ביחס לתכנון מרחבים ביוספריים.

עקרון מוביל: תכנון המרחב הביוספרי יהיה מוטה ידע, מחקר, לימוד והעמקה בתכונות המרחב, כמו גם הבנת אופי ומאויי הקהילות המתגוררות במרחב. מהלכי התכנון, הביצוע, הניהול והממשק יהיו מבוססים על מסקנות והמלצות הנגזרות מן המידע.

2.7 ניטור ומחקר

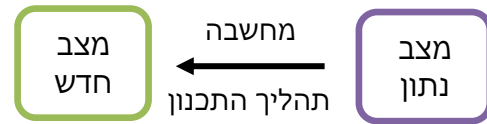
מה בין מרחב ביוספרי לשטח אחר? במרחב ביוספרי מתנהל תדיר ניטור בדבר התהליכים, השינויים, המגמות המתרחשים בשטח. ההשפעות ההדדיות, הזיקות בין הגורמים השונים, בתוך המרחב ומחוזה לו. שיפור או נסיגה על פני פרמטרים מקצועיים מובהקים - בכל התחומים, אקולוגיה, סביבה, חברה, תיירות, כלכלה וכו' וכל זאת, על מנת ללמוד, להוסיף ולשפר ככל הניתן את הישגי המרחב, כאמור בכל הפרמטרים.

כל זאת מתבצעים על ידי ניטור מתמיד, ועל ידי מחקרים המתבצעים במרחב. ובין שני אלה עשוי כמובן להתקיים קשר הדוק: הניטור מספק נתונים שוטפים למחקרים, והם מצידם מקיימים היזון חוזר עם מערכת הניטור עצמו.

המחקרים מוסיפים "נופך אקדמי" ויוקרה להתנהלות השוטפת במרחבים הביוספריים. נוצרת מערכת קשרים עם מוסדות אקדמיים בארץ ובחו"ל. מגעים מול אונסק"ו וגורמים אחרים. חילופי משלחות, כנסים משותפים, וכו'.

2.6 תכנון מוטה ידע

תכנון, כל תכנון מעצם הווייתו הינו תהליך רציונאלי. הוא יוצא מנקודת מוצא נתונה, ושואף להביאה למקום אחר.



תרשים 6 - מצב נתון למול מצב חדש

יש כאן שני עוגנים:

המצב הנתון, הקיים בהווה. אפשר להתחשב בו ולתכנן על פי תכונותיו, מאפייניו, רגישותו, ערכיו. אפשר גם להתעלם ממנו.

המצב החדש - על פי תפיסת עולם, (או תפיסות שונות), ובה מגולמת שאיפה לשינוי, תמונת עתיד חדשה.

אמירות אלה הן ביסודו של התכנון, ואף על פי כן אנו עדים לתכניות רבות אשר אינן רואות לנגד עיניהן את השטח הנדון, אינן קוראות את איכויותיו, גלויים או סמויים מן העין, ומבקשות לבטל ולאבד את ערכיו.

קריאת השטח מורכבת, נדרשת כאן ידיעה בתחומים רבים ושונים, חקר פני השטח, מסלע, מים, אדמה, צומח, חי, הבנת מבנה השטח, קווי זרימה וקווי פרשת מים, ערכי מורשת, חקלאות, תרבות, שימושים קיימים, מצב סטאטוטרי, מגמות, רעיונות, מסורות, קבוצות בעלי עניין שונות וכו' וכו'.

משאבי הזמן והתקציב העומדים לרשות המתכננים מוגבלים בדרך כלל, והם נדחקים למהר ולהאיץ אל השלב ה"מעשי" - התכנון והביצוע. לשלב המחשבה נותרים בדרך כלל משאבים מועטים.

תכנון רציונאלי, מוטה ידע ומתחשב בערכי השטח, ישיג תוצאות טובות יותר. תכנון כזה יבחן את היתרונות הגלומים בשטח, אפשרויות ניצול ערכיו, התאמת ייעוד שטחים למקומות הנכונים והראויים לכל סוג ייעוד, נקיטת אמצעי זהירות במקומות

עקרון מוביל: בבניית מערכת המרחבים הביוספריים יוקמו מסגרות מחקר וניטור (או מתבססות על מסגרות קיימות), יקבעו פרמטרים מתאימים למעקב וניטור, מותאמים לאופי המרחב ולפעילות המתנהלת בו, קשירת קשר עם מוסדות אקדמיים וחוקרים, רצוי כאלה הסמוכים פיסית למרחב. כמעט בכל חלקי הארץ פזורות אוניברסיטאות ומכללות - ממכללת תל-חי ומכללת העמקים בצפון, ועד מדרשת שדה בוקר ומכון הערבה בנגב, לצד כל האוניברסיטאות ומכוני המחקר בכל רחבי הארץ.

עיקרון מוביל: המפתח לשיתופי פעולה ויישום מטרות המרחב הביוספרי תלויה בשקיפות התהליך ותוצריו בפני כל בעלי העניין המעורבים. לשם כך נדרשת חשיפה לכלים ושיטות המציגים בצורה השוואתית את התועלות מיישום חלופות פעולה שונים ומתן אפשרות למעורבות בתהליכים. יש להדגיש את החשיבות בכימות של העלויות והתועלות וידוע הציבור בכל הנוגע לכך.

2.9 חינוך

מעורבות פעילה של הציבור בהליכי ההקמה והניהול היא מיסודותיו של רעיון המרחב הביוספרי, מעורבות זו באה לידי ביטוי בתחומים רבים - החל מרעיון ההקמה הבא ביחמת הציבור, דרך ההקמה עצמה, שיתוף קהילות, שמיעת דעות, שקיפות ובהירות בכל הליכי התיכנון, מידע זמין לכל והאזנה לרחשי לב הציבור במובנה הרחב ביותר.

ובהשאלה מתחומים אחרים, אלו הם גם מאפייניו של עידן הנאורות, הקורא למחשבה פתוחה, נטולת מרות וסייגים, שחרור מקפואה על השמרים, ומסמכויות של "יודעים ומבינים" וביקורת גלויה המאפשרת חתירה לשינוי.

מכאן קצרה הדרך לערך מרכזי בהווית המרחב הביוספרי והוא החינוך. שהרי בלא שתהיה החברה משכילה, ובהקשר שלנו בקיאה ברזי השטח, בהיבטים החברתיים, הפיסיים, הסביבתיים, הכלכליים, ובעיקר בתוצאות הנגזרות מהם. אין כל טעם בהתערבות, בהשתתפות ובהשפעה של הציבור על תהליך התיכנון.

חינוך, השכלה ומודעות הם על כן תנאים יסודיים והכרחיים להקמת המרחב הביוספרי. ייזום, תכנון, והפעלה של המרחב הביוספרי יהיו מלווים בצעדים להעמקת החינוך הסביבתי-חברתי של אנשי המקום. בבחינת "דע את עצמך" ו"דע את המקום".

2.8 שקיפות ושיתוף ציבור

שקיפות מהווה עיקרון מנחה בתהליך קבלת ההחלטות במרחבים ביוספריים. עקרון זה מחייב שבידי הציבור ובידי מקבלי ההחלטות יהיה מידע שלם, אמין, כמותי ומדויק על מנת לאמוד את העלויות והתועלות של החלופות לפעולה. המידע יהיה במושגים כמותיים לאורך זמן, בני השוואה. העלויות הישירות העומדות בפני בעלי העניין הנן בנות-השוואה כי בדרך כלל מדובר במוצרים סחירים בעלי ערך שוק. העלויות העקיפות כגון אבדן מגון ביולוגי, זיהום אוויר וכו' קשות לאומדן מפני שלא מדובר במוצרים סחירים ולכן יש לפתח מתודות להערכת עלויות ותועלות עקיפות ("חיצוניות") למערכת השיקולים של בעלי העניין המידיים). שיתוף מלא של הציבור בכל התהליכים, יהווה ערובה לעיקרון השקיפות.

השותפות והמערכות עצמן הן ערכים אשר יש להנחיל לציבור הרחב -- ובכללם בניית אמון, יצירת שפה משותפת, יצירת מסורת של השתתפות ופעילות וכו'. יש לכל אלה גם ערך חינוכי ותודעתי מן המעלה הראשונה.

אומצה על ידי בית ספר מהמועצה האזורית שורקות. (גם הספרות עשויה לעשות שימוש ביצירות בהם מתואר ומאחזר המקום, עמק יזראל אצל מאיר שלו, שדות פלשת אצל סי זהר וכדומה).

בהקשר זה יש להדגיש את שדה החינוך כגורם המסוגל להדגם תהליכים, מודלים מקומיים הנוצרים במקביל להקמת המרחבים הביוספריים. בנוסף, עשוי להיות ערך לשיתוף מפעלים מקומיים, חברות ותאגידים הפועלים באזור כמעורבים ונוטלי אחריות בתהליך ייזום, הקמה והשתתפות במרחבים ביוספריים.

עיקרון מוביל: בהקמת מרחב ביוספרי יש תכנים סביבתיים, חברתיים, מדעיים, אדריכליים, די והותר למלא בהם תכניות לימוד, שנתיות ורב-שנתיות במוסדות ההשכלה האמורים. יתרונם הגדול בהיותם **מעשיים** ומתרחשים כאן ועכשיו. בשיעור בבילוגיה בבית הספר התיכון תודגם סביבת החי והצומח באזור מגורים. ולא רק זאת אלא גם ההתנהגות ביחס לחי והצומח, באזורים השונים - ליבה חיץ ואזור מעבר. בקורס באקולוגיה באוניברסיטה יוצג רעיון המסדרונות האקולוגיים, בהדגמה מוחשית ומעשית על המסדרונות האקולוגיים אשר בתחום המרחב הביוספרי ברמה המקומית.

כיצד אמור להיות החינוך משולב במרחבים ביוספריים?

שיתוף הציבור בהקמתם הוא מעבדה חיה, החלפת דעות, ויכוחים, שיכנועים והכרזות. כל אלה נזקקים למידע אמין ומבוסס, הכרת תהליכים ותחזיות המתבססות על אגנים רציונאליים. זהו תהליך של לימוד מתמיד. ממנו נהנים העוסקים במלאכה, אפשר לשוות לו גם גוון פורמלי, בייזום שיעורים, חוגים וקורסים בשדות העניין הרלוונטיים. אך גם לאלו שאינם שותפים פעילים בהקמת המרחב הביוספרי, יהיו חשופים לידע הנרכש. מדובר כמובן בראש ובראשונה בתלמידי בתי-הספר, יסודיים, תיכוניים, ועד לסטודנטים במוסדות להשכלה גבוהה, אשר יהיו חשופים לתהליך.

חינוך והוראה

מקצועות חינוך שיש להם או עשויה להיות להם זיקה מקומית, דוגמת ידיעת הארץ, הסטוריה, מדעי האדמה, וכו', יעשו שימוש המחשות, יציאה לשטח תוך שימוש באוצרות המקום, לימודי מקצועות הטבע בבי"ס יסודי, ובילוגיה, בוטניקה בתיכון, "יצאו לשטח" ויצגו דוגמאות מקומיות מן המורפולוגיה, הנחלים, הצומח והחי המקומיים.

"אמץ אתר": ישנן שמורות שאומצו על ידי בתי ספר למשל שמורת גבעת חומרה

3. עקרונות ניהול וממשק

3.1 פיתוח בר-קיימא

תכנון מרחבים ביוספריים אמור לעמוד מעצם תפיסתו והגדרתו בעקרונות פיתוח בר-קיימא. לעקרונות אלו יידרשו אמות מידה קונקרטיות: האם ננקטו דרכים למניעת אי הפיכות, האם נמנעה פגיעה בערכי סובב סמוכים ורחוקים, האם הפעולה מעשירה את המגוון הטבעי או שהיא מאחידה ומטשטשת אותו, האם נהירות בסבירות גבוהה התוצאות, האם השתלבה הפעילות במערכת תכנונית כוללת ומקיפה, או שענייה נשואות לאינטרס מקומי וצר, האם ניתן להשיג יתרונות בדרכים אלטרנטיביות, ומה מחיר הטעות הגלומה בתכנית.

כללו של דבר - פיתוח בר-קיימא אינו מושג תיאורטי ונטול תוכן מעשי, אלא תפיסה המציבה דרישות ואמות מידה קונקרטיות. דרישות אלו אמורות להיות חלק בלתי נפרד ממערכת השיקולים העומדים ביסודה של כל תכנית למרחבים ביוספריים.

3.2 ניהול וממשק על פי איזור

ממשק וניהול מרחבים ביוספריים הוא מקרה פרטי של ממשק וניהול שטחים, טבעיים, חקלאיים, בנויים וכו'.

הממשק והניהול נתונים לרוב בידי גורמים המחזיקים בשטח, בבעלות פרטית, בחכירה או כנאמנים מטעם הציבור - השלטון המקומי, רשויות שטח שונות, רשויות אזרחיות וצבאיות כאחד.

מהו ממשק: **דרך העיבוד של שדה חיטה:** חריש, זריעה, קציר, דישון; **טיפול במטע:** נטיעה, גיזום, קטיף; **יער נטע אדם:** מחזורי נטיעה, טיפוח, שיקום, פתיחה לציבור; **שמורת טבע:** שמירת השטח בטבעו, חשיפה מבוקרת לציבור, ניטור ומחקר וכו'. נמצאנו למדים כי לכל שטח יהיו דרכי

ממשק וניהול, בהתאם לאופיו ולשאפת הגוף המנהל אותו.

האם דרכי הניהול והממשק תהיינה שונות במרחבים ביוספריים מאלו של שטחים "רגילים"? שלב ד' אמור להציג תשובה לשאלה זו, בצרוף דוגמאות וחקרי אירוע הממחישים זאת.

כשלב ראשון, יש לקבוע כי הממשק והניהול יקבלו אופי ועוצמה משתנים, בהתאם לרצועת האיזור במרחב הביוספרי (פרק 2 להלן).

בשלב השני יפורט האמור, על פני סוגיות ממשק וניהול שונות (פרק 3 על חלקיו).

אזור הליבה

סיווג הליבות, זיהוי ערכי הליבה וקביעת מדרג הפעילויות בתחום הליבה

מהם ערכי הליבה וכיצד הם משפיעים על מדרג הפעילויות, דרך אזור החיץ ועד אזור המעבר? ראשית יש להדגיש כי על פי עקרונות אונסק"ו נדרשת הליבה להיות שמורת טבע במשמעותה המלאה. אנו מוסיפים לכך נדבכים נוספים בתפקודי הליבה.

- ליבה נופית - החיץ יהיה האגן החזותי, ההקשר הנופי של הליבה.
- ליבה בעלת ערכים אקולוגיים-החיץ יקבע על פי שיקולים בהתאם לערכי השמורה: העצמת מגוון המינים, מתן אפשרות להתרבות, להתאוששות, הגנה על מינים אנדמיים ובסכנת הכחדה, אפשרות לרצועה המבודדת וסוגרת את השמורה מפני מינים פולשים, וכו', הכל על פי אופי השמורה והעניין. בשולי השמורה עשויים להיקבע אזורים שיצורפו אליה בעתיד.
- ליבה בעלת ערכים גיאולוגיים - כאן אין חשיבות מרובה לאזור החיץ, והוא עשוי להיות חגורה דקה בלבד המפרידה בין

הבלתי-מופרע לאחר תקופה של פעילות מבוקרת.

חיבורים פנימיים בין הליבות

אחד הכלים הממשקיים להעצמת תיפקודי הליבות הוא באמצעות חיבורן זו לזו. בנייתן המקדים להכנת תכנית הממשק ימופו תיפקודי הליבות וערכיהן. ניתן לחזק את רמת ההגנה על ידי תוספת שטחי חיבור במסדרונות פנימיים בתוך המרחב הביוספרי, וכן עם שטחים מוגנים מחוצה לו. חיבורים אלה הם לכאורה באזור החיץ, ואולי אף באזור המעבר, אך הממשק בהם יהיה מחמיר יותר בהשוואה לסביבתם. החיבורים יותו על פי קווים המצויים בשטח, כגון אזורי תפר בין יחידות נוף, נחלים, קווי פרשות מים וכד'.

היחס בין שטח הליבה לשאר חלקי המרחב הביוספרי

בשטחי הליבה קיימות מגבלות הפיתוח הכבדות ביותר. למעשה שטח הליבה נוהג כשטח מוגן - שמורת טבע לכל דבר ועניין. אזורי החיץ והמעטפת נשענים עליו מבחינה כלכלית ולכן יש להקפיד על יחס נאות ביניהם ובין שטח הליבה, כך שלא יוצר מצב בו מרבית השטח מוגבלת ואסורה לפיתוח. איזון ראוי זה יעמוד ביסודותיו של תכנון והקמת המרחב הביוספרי.

ערכים מיוחדים

ליבות אל געת

במרחב הביוספרי ניתן לאפיין את הליבות לפי רמת ההגנה הנדרשת בהן, ואף לקבוע ליבות שבאופן זמני או קבוע יהוו ליבות 'אל געת', שלציבור הרחב אין גישה אליהן בשל רגישות ערכי השטח. ליבות 'אל געת' עשויות להיות מסוגים שונים, אם בעלות ערכים אקולוגיים, נופיים או תרבותיים. בכל מקרה שבו תמנע נגישות הציבור לאזור הליבה, יפורטו הסיבות וכן התנאים הנדרשים על מנת שהליבה שוב תהיה נגישה לציבור.

בין ליבות ה'אל געת', ניתן גם לקבוע ליבות שלא יתבצע בהן מחקר, עד להתפתחות

שטחי פיתוח לאתר עצמו. אלא אם כן הערכים הגיאולוגיים הם בעלי ערכיות נופית, כאמור.

- ליבה בעלת ערכי מורשת - החיץ יקבע לפי ההקשר הסיפורי (אם מתייחס לסיפור מסוים), או לפי ההקשר התפקודי (נניח, אם בליבה מערכת השקיה, מעיין ומדרגות חקלאיות, החיץ יכול את מערכות הישוב הכפריות שנסמכו על חקלאות זו, והדרכים שהובילו אליהן). כיום אונסקו אינו מכיר בליבות מורשת. יש להעלות נקודה זאת לדיון.
- ליבה משולבת - בעלת ערכי טבע, נוף, מורשת וכד'.

שילוב (ויסות) הפעילות בליבות במרחב הביוספרי

בין אם במרחב הביוספרי קיימות מספר ליבות, או ליבה אחת שניתן ליצור בה תת-איזור, כל אחת תשולב בפעילות שבמרחב הביוספרי בדרך המתאימה המבטאת את ערכיה. למשל, ליבות אחדות עשויות להיות משולבות בפעילות התיירותית, בעוד אחרות מוקדשות למחקר. מאידך, לא כל הליבות מתאימות לשילוב בפעילות במרחב הביוספרי. יש מקום להגדרת ליבות שהן 'אל-געת', ואולי אף ליבות שהן 'אל-דעת' - שאמורות להיות רחוקות מעין הציבור, נחבאות, לא נחקרות, קבוצת ביקורת ומשמורת לדורות הבאים.

חלוקה תיפקודית זו עשויה להשתנות מזמן לזמן, במסגרת תכנית הממשק. כמו חילופי תפקידים בין הליבות, כחלק מויסות זרם המבקרים. ניתן גם להחליף בין הליבות הנמצאות במוקד הפעילות לפי נושאי הפעילות במרחב הביוספרי, ולפי מטרות חינוכיות או אחרות של המרחב הביוספרי באותה תקופת זמן. כך תהיה תקופה בה ליבה אחת נמצאת במוקד הפעילות התיירותית או המחקרית, ולאחר מכן החלפת תפקידים והעברת מרכז תשומת הלב והפעילות לליבות אחרות במרחב. החלפה זו היא מעין 'שמיטה' המאפשרת התאוששות הליבה, חזרה למצב הטבע

חיץ ומעבר, אך תמיד יהיה להם ערך מיוחד בשל תרומתם למגוון המינים ולכן יש לנקוט בהם ממשק מתאים של ניטור והגנה, גם אם בסביבתם המיידית אין ערכי שטח רגישים.

אזור החיץ

איפיון אזור החיץ

אזור החיץ הוא שטח המוגדר על ידי שני האזורים הגובלים בו - הליבה מחד, ואזור המעבר מאידך. כל מהותו נגזרת מן היחס שבין ערכי הליבה, לבין אופי הפעילות באזור המעבר. אזור זה הוא למעשה החידוש התפקודי העיקרי במרחב הביוספרי, ולכן כל אזור חיץ יתחום ויציע ממשק שיגזר מן היחס בין שני האזורים הגובלים בו. החיץ תורם לבנייתו של גרדיאנט הפעילויות וליצירת הדרגה בין אזורי הפיתוח והשימור.

ולהשתכללות שיטות המחקר, ובפרט כאשר המחקר עצמו גורם לפגיעה ברמת השימור. כך, למשל, ניתן להגדיר שמורות ארכיאולוגיות, שבהן כלולים אתרים ארכיאולוגיים אך לא יתאפשר בהן מחקר או חפירה, בשל ההרס הנגרם לאתר בעת החפירה. בשמורות ארכיאולוגיות ניתן להגביל את המחקר לשיטות מתקדמות שאינן הרסניות, כגון סריקה אינפרא-אדומה של תת-הקרקע לצורך מיפוי העתיקות בשכבות הארכיאולוגיות.

קווי המגע בתפר בין מערכות אקולוגיות

קווי המגע בין מערכות אקולוגיות הם אזורים בהם קיים מגוון ביולוגי עשיר. במרחב הביוספרי ימופו כל סוגי קווי המגע, למשל, בין כורכר לחמרה, בין חול לכורכר, בין ים ליבשה, בין טבע לחקלאות, בין אזורי אקלים (ים תיכוני, מדברי, משווני) וכד'. קווי המגע עשויים להימצא בכל אחד משלושת אזורי המרחב הביוספרי, ליבה,



תמונה 36 - יערות נטע-אדם, שכיחים באזורי החיץ

ערכים באזור החיץ

גם באזור החיץ עשויים להימצא ערכי שטח, אף אם ברמת רגישות פחותה ביחס לאזורי הליבה. חלקים של אזור החיץ הגובלים בליבה עשויים להפוך בעתיד להמשך הליבה, אם יתרחשו שינויים סביבתיים (למשל, שינויים בתפרושת בית גידול), או אם בשל שיקום ערכי שטח פגועים על ידי פעולות הממשק.

יש לתת את הדעת לכך שבמקומות רבים הגבול בין אזור החיץ לליבה מהווה מעין אקוטון - תפר בין מערכות אקולוגיות (למשל, טבעית וחקלאית, חופית ועורפית), ואזור המפגש כשלעצמו מחזיק ערכים מרובים, ובפרט מגוון עשיר של מינים.

הפעילות באזור החיץ מבליטה את ערכיו, ועשויה לתרום רבות למיתוגו של המרחב הביוספרי, לתוצרתו, לזיהויו ולהקניית "תו איכות". אזור החיץ מדגים בצורה המובהקת ביותר את מערכת יחסי אדם-סובב, את מעורבות והשתלבות האדם בסביבה, ואת התועלות שעשוי האדם להפיק מהסביבה.

עיצוב אזור החיץ

אזור החיץ נועד, בין השאר, לווסת ולמתן את השפעות הפעילות באזור המעבר, ואף בחלקים של אזור החיץ עצמו. השפעות כגון רעש, תאורה, זיהום אוויר, קרינה אלקטרומגנטית, מינים פולשים. במובן זה מטרת החיץ לחסום את התקדמות השפעות אלה אל עבר הליבה.

תיפקודו של אזור החיץ כחוצץ עשוי להשפיע על עיצובו, למשל, מיקום הצומח בחיץ כחסם מפני תאורה, עיבוי צמחי העשוי לסייע בספיגת רעשים שמקורם באזור המעבר, חגורת צומח העשויה להוות פילטר בפני זיהום אוויר וכד'.

בתפר עם אזור המעבר החיץ הוא מעין חגורה ירוקה (Green Belt). אין פירושו שכל החיץ נטוע, אלא שהוא מהווה רצועת שטח פתוחה מוגדרת התומכת בשולי הישובים והפיתוח, ומביאה אליהם את איכויותיו של השטח הסובב.

אזור המעבר

חיי היומיום במרחב הביוספרי

אזורי המעבר הם המוקד של הפעילות היומיומית למרביתם של תושבי המרחב הביוספרי. הקניית אורחות חיים המתחשבים בסביבה, ויצירת תשתיות מתאימות לשם כך, מקבלים את ביטויים הבולט ביותר באזורי המעבר. כאן עולה השאלה של איכות החיים במרחב הביוספרי במלוא עוצמתה, כיצד ניתן להביא לרווחה, לרמת חיים גבוהה, להתפתחות והעצמה, להכלה והכללה של אוכלוסיות תוך צמצום מירבי של המחיר הסביבתי הכרוך בפיתוח.

הממשק באזור המעבר יתייחס לחוויית חיי היומיום, כיצד אנשים נעים במרחב, כיצד ניתן לצמצם יוממות אל מחוץ למרחב, תעסוקה מקומית ככל הניתן אשר מונעת את הצורך בנסיעות ארוכות. מה רמת החשיפה והמגע היומיומי עם הסובב באזורי החיץ ובליבות, וכד'. בנוסף לכך, יש לתת את הדעת לכללי התנהגות, עיצוב ובנייה ביישובים אשר באזור המעבר. ולאפשר בהם וסביבם מסגרות פיתוח העונים אחר צרכיהם. נושאים סביבתיים מובהקים - טיפול בפסולת, שפכים, רעש, תאורה וכו' המקרינים על אזור החיץ ולעיתים אף על הליבה.

מגוון תרבותי

במרחב הביוספרי עשוי המגוון התרבותי לקבל מספר פנים, אם כמגוון תרבותי רב-דורי, שביטוי באתרי מורשת, בשרידים היסטוריים וארכיאולוגיים של פעולת האדם בסביבה (ורנאקולאר), או במנהגים ומסורות שעדיין חיים ונמשכים בעצם ימינו.

בעוד אתרי המורשת ושרידים נוספים עשויים להימצא בכל רחבי המרחב הביוספרי, הרי שהתרבות החיה, הצביון התרבותי של התושבים הנוכחיים, מרוכז בעיקרו באזורי המעבר. פעילות זו אף היא חלק מערכיו של המרחב הביוספרי, ומובילה לממשק בתחומי התיירות והכלכלה במרחב הביוספרי. מעניין במיוחד

אחידים לממשק אזורי חיץ, והדבר יהיה קשור במידה רבה להיבטים מקומיים. כך, למשל, בתנאים מרחביים שאינם מאפשרים יצירת אזור חיץ רחב בין שטח מוגן לבין מוקד פעילות, ניתן לנקוט בכלי ממשק שיעצימו את האפקטיביות של אזור החיץ, כגון על ידי התאמת אופי הצומח לחסימת ההשפעות הסביבתיות של הפעילות האנושית (חסימה חזותית של זיהום תאורה, פילטר מסנן לזיהום אוויר, מחסום אקוסטי לרעש וכד').

3.3 שירותי מערכת אקולוגית - Ecosystem Services

על פי נייר עמדה - פרופ' אוריאל ספריאל

הרעיון המרכזי העומד ביסודו של המרחב הביוספרי הוא כי האדם זקוק למגוון הביולוגי ומשום כך הוא דואג לשמירתו. דרך יעילה לשמירה זו מתבצעת על ידי תפיסת ה"מרחב ביוספרי", היינו - שמירה מלמטה למעלה, זאת באמצעות איזור והממשק שלו.

לצורך זאת נדרש כלי להנחיית האיזור והממשק: הערכת **שרותי המערכת של המרחב הביוספרי**. מה הם השרותים ומה התועלות הנובעות מהן להנאת האדם. ממצאי ההערכה מדריכים את תכנון האיזור. המערכות המספקות את מיטב השרותים אמורות להישמר היטב, והן מרוכזות לרוב בליבה. זרימת השרותים הטובה ביותר היא מהליבה לחיץ, בו מתקיימת בעיקר החקלאות, ולאזור המעבר. ממשק החיץ נדרש למקסם את הטמעת שרותי מערכות הליבה כדי לעשות גם את החקלאות שבו לבת-קיימא. ממשק המעבר ינוהל כך שלא יפריע למגוון הביולוגי לתפקד באספקת השרותים.

בהנחה כי כל זאת מתקיים, הפיתוח שבמרחב הביוספרי, הוא בר-קיימא. (לצד תנאים נדרשים נוספים). המרחבים הביוספריים אמורים לצעוד בנתיב להשגת קיימות, ובכך הם משמשים כסדנאות (או כאבני-בוחן) להשגת פיתוח בר-קיימא.

להראות את הקשר בין המגוון התרבותי למגוון הביולוגי, בקהילות המשמרות מסורות מקומיות ותיקות. כאן קיים גם היבט סביבתי למגוון התרבותי, המדגים כיצד נוצרה התרבות כהד של האמצעים שהיו קיימים בסביבה.

סיכום

סידור מרחבי: ייחודו של רעיון האיזור

המרחב הביוספרי יוצר הדרגה בפעילות האנושית, באמצעות סידור מרחבי המבוסס על חלוקה לשלושה אזורים. אזורים אלה מייצגים פעילות ברמות שונות, בין שימור ערכי טבע ומורשת כמעט ללא מגע יד אדם, לבין פיתוח אינטנסיבי ומוקדי פעילות הומים. התרומה הייחודית של הסידור המרחבי היא בחציצה בין האזורים הרגישים לבין אזורים שבהם מתקיימת פעילות העלולה להוות הפרעה לשמירה על הערכים הרגישים, והפחתת החיכוך ביניהם. לשם כך אזור החיץ עוטף את הליבה, ומפריד בינה לבין אזורי הפעילות, המוגדרים כאזורי המעבר במרחב הביוספרי.

בין איזור לממשק

האיזור הוא הבסיס לניהול השטח. על פי תיחום ואיזור שלוש סוגי האזורים נקבעים כללי ההתנהגות במרחב הביוספרי. אלו הם כללי הממשק.

למעשה, בתנאים מרחביים שונים מתאימים כלי ממשק שונים. תפקודו של אזור החיץ במיתון השפעת הפעילות האנושית על הליבה תלוי במיקומו, במידותיו, באיכותו ובמאפייני השטח הכלול בו, וכן בסוג הפעילות ובכלי הממשק. כן תלוי הדבר בגודל הליבות, ברמת רגישותן ופגיעותן, ברציפותן; ובמיקום ופיזור אזורי הפעילות, התשתיות הקושרות ביניהם וההשפעה הסביבתית הנובעת מעוצמת הפעילות.

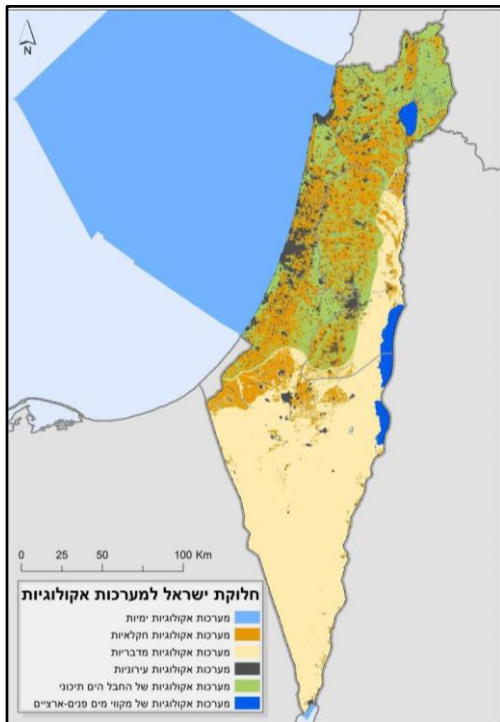
לכן, קביעת הממשק תלויה במידה רבה בתנאי השטח ובאיזור המרחבי. אין כללים

"שירותי המערכת האקולוגית"

תועלות המקיימות את האדם, תורמות לרווחתו ומסייעות לפעילויות הפיתוח האנושיות.

המגוון הביולוגי מעורב רובו ככולו, במישרין או בעקיפין, באספקה של שירותי המערכת האקולוגית. פיתוח הפוגע במגוון הביולוגי, פוגע באספקתם ומביא לירידה בתועלותיו של הפיתוח ולעתים אף גורם לנזקים.

לכן, שמירה של המגוון הביולוגי באופן המאפשר לרכיביו לתפקד באופן מיטבי כדי לספק את שירותי המערכת לאורך זמן, מקנה אורך ימים לפיתוח ולהפקה המיטבית של תועלותיו.



מפה 19 - מפת המערכות האקולוגיות העיקריות של ישראל

(על פי אוריאל ספריאל מערכות אקולוגיות ורווחת האדם - הערכה לאומית)

הצלחתם תשמש בסיס כאתרי הדגמה להשגת פיתוח בר-קיימא, במקומות נוספים. (דוגמת יצירת רשת של מרחבים ביוספריים).

3.4 דברי הסבר למושג שירותי מערכת אקולוגית

"מגוון ביולוגי" הוא מכלול היצורים החיים ומתפקדים במערכות אקולוגיות, והוא אופייני לכל אחת מהן.

המונח "המגוון הביולוגי" מביע את **מאסף ההבדלים** שבין המינים והתמקדות ביחסי הגומלין שביניהם ובינם לבין סביבתם ובתפקודיהם במערכות האקולוגיות, שהם מהווים חלק מהן.

"מערכת אקולוגית"

היא מונח ממונחי האקולוגיה ("אקוסיסטמה") המתייחס לתחום פיזי מוגדר כלשהו - נחל, אגם, יער, שדה-חיטה. תשומת הלב היא למכלול היצורים החיים בתחום זה וליחסי הגומלין שלהם בינם לבין עצמם, לרבות התכונות המבניות והתהליכים הפיזיים והכימיים המתרחשים בתחום זה. המערכת האקולוגית היא סביבת חיים שאפשר להגדיר את גבולותיה לפי הצרכים הספציפיים - ומכאן איפיון תכונותיה.

כל מערכת אקולוגית היא גם סביבה, וכל סביבה שיש בה חיים, לרבות סביבת האדם, היא גם מערכת אקולוגית או חלק ממנה. לכל "מערכת אקולוגית" יש משמעות גאוגרפית ותפקודית ספציפית משלה.

המפה מציגה את שש המערכות האקולוגיות העיקריות של ישראל:

- מערכות החבל הים-תיכוני (כוללות את החורשים, היערות, הבתות וחולות מישור החוף)
- המערכות המדבריות (בקעת הירדן בחלקה הדרומי, הנגב והערבה).
- המערכות הימיות (כוללות את הים התיכון ואת מפרץ אילת עד גבול המים הכלכליים של ישראל), מקווי-מים פנים ארציים כנרת, ים המלח. (כוללים גם את בריכות הדגים והמאגרים)
- המערכות החקלאיות (השטחים המעובדים בפועל).
- המערכות העירוניות. (ובהן גם יישובים כפריים).

חלוקת שירותי המערכת האקולוגית

שירותי המערכת האקולוגית נחלקים לסוגים שונים (ראו להלן). רבים מהשירותים תלויים זה בזה, ובגין תלות זו פגיעה בשירות אחד גוררת היחלשותם של שירותים אחרים. נוסף על כך, בעוד רכיבים רבים של המגוון הביולוגי מעורבים כל אחד באספקת שירות אחד, ישנם גם רכיבים אחרים של המגוון הביולוגי שכל אחד מהם מעורב באספקת מספר רב של שירותים. מכל אלה עולה כי פגיעה במגוון, ולו רק ברכיבים מועטים שלו, עלולה לסכן מספר גדול של שירותי מערכת.

המערכות האקולוגיות מאכסנות את המגוון הביולוגי. פגיעה במערכות האקולוגיות ובשירות תמיכה זה של תחזוקת המגוון הביולוגי תהיה חמורה ביותר בהשפעתה על רווחת האדם ועל הפיתוח.

האמנה למגוון ביולוגי (CBD) מגדירה מערכת אקולוגית כ"מערכת דינאמית של חברות צמחים, בעלי-חיים ומיקרו-אורגניזמים וסביבתם הדוממת הפועלים ביניהם כיחידה פונקציונאלית". על פני כדור הארץ יש יותר ממיליון מיני צמחים ובע"ח. רק לחלק קטן מהם יש ערך שוק, למשל: גידולים חקלאיים, דגי מאכל, עצים. רוב המינים הנותרים מספקים תועלות לאדם בדרך פחות ישירה: ייצור חמצן, פירוק חומר אורגני, סינון מים ואוויר, בקרת מזיקים. ניתן להתייחס לתהליכים הטבעיים הללו כאל שירותי מערכת אקולוגית. שירותי המערכת האקולוגית תורמות לרווחה כלכלית בשני אופנים: על-ידי תרומה ליצירת הכנסה ורווחה ועל-ידי מניעת נזקים שמטילות עלויות על החברה.

השימוש במונח "שירותי המערכת האקולוגית" החל בשנות ה-60 של המאה הקודמת. בעשרים השנים האחרונות המחקר בנושא שירותי המערכת האקולוגית גדל בצורה דרמטית והביא להגדרה מדויקת יותר של המושג. ב-MA (Millenium Ecosystem Assessment) נכללו גם מערכות אקולוגיות שהושפעו/מושפעות על-ידי בני אדם כמקור

לשירותי מערכת, ושירותי המערכת האקולוגית חולקו ל-4 קבוצות:

- **שירותי אספקה - provisioning services**: התוצרים של המערכת האקולוגית. כולל למשל: מים ומזון, משאבים גנטיים, סיבים, אנרגיה, תרופות. שירותים אלו הם מוחשיים ומדידים.
- **שירותי בקרה - regulating services**: התועלות שמתקבלות מבקרת תהליכים במערכת האקולוגית, כגון: בקרת אקלים, מים (שיטפונות), מחלות, קיבוע פחמן, פירוק פסולת, סינון אוויר ומים, בקרת סחף, האבקה, בקרת אסונות טבע. שירותים אלו הם תהליכים שאפשרות הכימות שלהם מורכבת יותר.
- **שירותי תרבות - cultural services**: תועלות לא מוחשיות שאנשים מקבלים מהמערכת האקולוגית דרך העשרה רוחנית, פיתוח קוגניטיבי, חשיבה, פנאי וחוויות אסתטיות, מערכות מידע מסוגים שונים, מגוון תרבותי, תיירות. בשנים האחרונות מתחילים לפתח שיטות לכימות והערכה שלהם.
- **שירותי תמיכה - supporting services**: שירותי מערכת אקולוגית הדרושים לקיום יתר השירותים. למשל: מיחזור נוטריינטים, מיחזור מים, הפצת זרעים, אספקת בית גידול, ייצור ושימור קרקע, ייצור חמצן באוויר, ייצור ביומאסה. שירותי תמיכה שונים מיתר השירותים בכך שהם דרושים לייצור של כל שאר שירותי המערכת האקולוגית. הם שונים גם בכך שהשפעתם על בני אדם היא לעיתים קרובות בלתי ישירה או מתרחשת לאורך תקופה ארוכה, לעומת השירותים האחרים שלרוב הינם בעלי השפעה מיידית או קצרת טווח. שירותים אלו, היות וקשה מאד לכמת אותם, לעיתים קרובות לא מוערכים מספיק ונתפסים כ"מובנים מאליהם".

במציאות, החלוקה בין הסוגים השונים של השירותים לא תמיד ברורה. שירותים מסוימים יכולים להיות שייכים למספר

שטח "טבעי" רישומו של אדם, אם בעבר הרחוק, ועד ימינו אלו. גם בשמורות הגדולות, הסגורות והרחוקות ביותר, תימצא טביעת רגל אדם, (שמורת הר מירון, הר הנגב, ערבה, גולן, ודומיהן).

בבואנו לחשוף ולהציג את ערכי השמורה, (כמקובל בגידור, יצירת שבילים, שילוט, הכוונה, וכל הנדרש להגנת שמורת הטבע לציבור, יש להנהיג כללי עיצוב וממשק, העקרון המוביל בהם, שמירת רוח המקום וביטוייה בשימוש בחומרים מקומיים. טכניקות בנייה מסורתיות. עיצוב נוף וסביבה באמצעים מסורתיים, וכל שיש בו לחזק ולהדגיש את רוח המקום.



תמונות 37-38 - גידולים המזוהים וממתגים מקום - פרדסים בשרון, חיטה בשדות פלשת

רוח המקום באזורי החיץ והמעטפת

ככל שמתרחקים מאזור הליבה, כן יקטנו לכאורה ההיגדים והמגבלות באשר לכללי ההתנהגות בשטח. יחד עם זאת יש לזכור המרחב הביוספרי מחזיק בכל אזוריו תבנית של "רוח מקום" המאפיינת ומזהה אותו.

קטגוריות בהתאם לסקאלת הזמן שבה הם פועלים ומהירות ההשפעה שלהם על האדם. כמו כן רובם אינם עומדים בפני עצמם ויש קשר ותלות ביניהם.

3.5 רוח המקום

Genius Loci, הינו מושג מתחום הדתות הפאגניות הקדומות - במצרים, יוון ורומי, בהן רוחות - אלי כוחות הטבע - מרחפים ומאמצים להם "מקום".

הרוחות מרחפות על ערים, אזורים, כפרים, ועל יושבי המקום, קיימת חלוקה הירארכית ברורה בין **Genius Vici, Genius** **Genius municipi, Oppidi** וכו'.

מכאן נתגלגלה התפיסה המודרנית בדבר "רוח המקום" המשקפת את סגולותיו ואיכויותיו המיוחדים לו, ולו בלבד. הביטוי המעשי לכך הוא רצון להעצמה של הסגולות והמאפיינים המיוחדים את המקום, מבליטים את תכונותיו, ומבדילים אותו ממקומות אחרים.

הדרכים לכך שונות: הדגשת קווי אופי מסויימים, בעיצוב מבנים וכלים. הדגשת מנהגים, מסורות, צורות עיבוד קרקע ובנייה. מאכלים ולבוש מסורתיים. שימוש בחומרים מקומיים לעת בנייה ועוד.

הנחיות בדבר ועיצוב שימוש בחמרים מקומיים - עשויות להיתקל בהתנגדות רבתי, בשל המגבלות שהן כופות - תקציב, דימויו של המעצב וכו'. ללא הפעלת ממשק התומך ברוח המקום, יאבדו המרחבים הביוספריים את צביונם המקומי, ודימויים.

רוח המקום באזור הליבה

שמורת הטבע אשר באזור הליבה, מעבר לכך שהיא אמורה לשמר את ערכיו הטבעיים של האזור, היא אמורה לשמר גם את רוח המקום, מורשתו, דברי ימי האדם בו.

בארץ ישראל שהיא עתירת תהפוכות, הסטוריה עשירה וטביעת ידי ורגלי אדם בכל פיסת אדמה, לאורכה ולרוחבה, קשה למצוא "טבע ראשוני" שאין בו יד אדם. בכל

השינויים העוברים על השטחים הפתוחים במהלך עונות השנה נראים היטב בנוף הטבעי: לבלוב, פריחה, התחדשות ושלכת, נדידת בעלי חיים, זרימות ושטפונות, ובנוף החקלאי: עונות חריש, זריעה, פרי, קציר, דעיכה, קמילה, וחוזר חלילה. השטחים החקלאיים מציגים ומלמדים באופן מוחשי את מחזוריות והמשכיות החיים. הנופים הפתוחים מהווים אם כן מעין "שעון" של עונות, צבעים ומחזורי חיים, הקוצב את הזמן ומעניק לו צבע, דימויים ומשמעויות. כך הדבר גם באזורי המעבר, בשיח ובדפוס הבינוי (דוגמת נהלל, או כפרים ערביים מסורתיים), בסופו של דבר נודע לנושאים אלו גם ערך תדמיתי ותיירותי.

משמעות ניהול וממשק: האם ניתן להתערב ו"לסייע" להדגשה והבלטה של העונתיות ורישומה במרחב הביוספרי. נרמז על כך בכמה דוגמאות: ביפן מתפרסמים באמצעי התקשורת מועדי פריחת הדובדבן, כל שציבור המטיילים יוכל לכוון את תכניותיו על פיהם. במטעי הדובדבן ברמת הגולן מחמנן הציבור להשתתף בקטיף. ובנחלי הדרום מחמנן הציבור לחזות בשטפונות ומותקן שטח מיוחד לכך. אלו הן תצורות ניהול שטח הנשענות על העונתיות ומבליטות אותה.

התאמה למחזוריות הטבעית

בתכנון ואיזור המרחב הביוספרי יאופיינו השינויים העונתיים, פריחה ובלוב, שלוליות חורף וביצות, זרימות בנחלים ותנודת שפכי נחלים, כיווני רוחות (למשל, בתנועת דיונות חול) וכיו"ב.

האיזור והממשק יותאמו לשינויים העונתיים הטבעיים במרחב הביוספרי. למשל, בתקופות של פריחה ובלוב, יהיו אזורי הפריחה נתונים לממשק של ניטור ולפי הצורך הגנה מיוחדת. אפשר ששטחים הכלולים באזור המעבר יהפכו למשך תקופה זו לאזור חיץ עם ממשק פעילות מתון יותר, או אף מאזורי חיץ לאזורי ליבה, אם נדרשת הגנה מיוחדת בתקופה זו.

לסיכום, יש לאתר את הערכים המייחדים את האזור, ולקבוע מדיניות השואפת

בלעדיה אין המרחב הביוספרי אלא קטגוריה ניהולית תפקודית גרידא.

לא ניתן לשמר את רוח המקום בכלל שטח המרחב הביוספרי ללא הסכמות רחבות מקרב הקהילות המתגוררות בו, שמירה על ערכים מסורתיים, דוגמת גידולי חקלאות מסורתיים, וכן כללי עיצוב, שימוש בחומרים, צמחייה מקומית, עיצוב נוף, כל אלו יחייבו דיונים בקרב אנשי מקצוע, חשיפתם לציבור, ויצירת הסכמה הדדית ליישומם.

מקום מיוחד תופסות כאן צורות ההתיישבות הייחודיות לישראל -- הקיבוץ והמושב. אלו הם תבניות "רוח מקום" ייחודיות, שיש להן משמעות פיסית וחברתית, פרישת השטחים וחלוקתם, דגמי היישוב (נהלל כמשל) וכו'.

הנוף כמציין עונות, מועדים, ומשמעויות. על רישומו של הזמן בנוף ומחזוריותו

"כי הנה הסתו עבר, הגשם חלף הלך לו, הניצנים נראו בארץ, עת הזמיר הגיע וקול התור נשמע בארצנו התאנה חנטה פגיה והגפנים סמדר נתנו ריח" (שיר השירים ב').

להשתנות העונתית ותדירותה השפעה ישירה על טבע ומראה הנוף. דרכה ניתן להאיר ולהדגיש פנים שונים של הנוף. תופעות ייחודיות הקשורות בעונות השנה עשויות להוות מוקד משיכה ייחודי.

ציוני הזמן בתודעה העברית קשורים לעונות השנה ולפעילויות החקלאיות המתקיימות בהן - האסיף, הקציר, האביב, וחגיהם - סוכות, שבועות, פסח, ימי העומר, ראש השנה לאילנות, הבאת ביכורים - כל אלה תבניות של מועד (על שתי משמעויותיו) וציוני דרך בהליכות חייו של אדם.

הנוף החקלאי והטבעי הוא המקום בו חווה האדם את הקשר עם כוחות הטבע ותחלופת העונות. מעגלי החיים וההתחדשות באים לביטוי מובהק בשטחים טבעיים ובשדה החקלאי ובפעילות המתבצעת בו.

פעילות בעלי חיים: פעילות עונתית או תלוית-זמן של בעלי חיים תקבל אף היא ביטוי בתכנון, באיזור ובממשק של המרחב הביוספרי.

להבליט את ערכי המקום, לייחדו ולחזק את דימויו. חיזוק מסורות, עיצוב, כלים, חמרים, נוף והתייחסות לשינויים עונתיים.

נדידה - בעונת הנדידה יופעל ממשק מתאים לאורך נתיבי הנדידה, לפי סוגי העופות הנודדים. הממשק יכלול את מיתון הקונפליקטים בין העופות הנודדים לפעילות בשטחים החקלאיים, טיפול בגופי מים טבעיים ומלאכותיים, וכן מניעת מפגעים מפסולת, תעופה, תשתיות (כולל טורבינות רוח), פעילות תיירותית וכד'.



תמונה 39 - שימור, עונתיות - חסידות על קווי השקייה נעים בעמק חרוד, סמוך למפגשו עם עמק בית-שאן.

רבייה, הטלה, קינון - בתקופות אלה הקשורות להתרבות ולהמשכיות מגוון המינים, ינקט ממשק מתאים להגנה ולתמיכה בפעילות הרבייה, ההטלה והקינון.



תמונה 40 - פריחת נשירים בבקעת הנדיב. גורם במשיכת מטיילים לאזור

3.6 שמירת טבע במרחבים ביוספריים

שמירת טבע במרחבים ביוספריים נחלקת לשני נושאים:

הראשון, שמירת טבע כערך כולל, בכל אתר ואתר, החל מטבע עירוני באזורים הבנויים בשטחי המעטפת, דרך שמורת טבע באזורי החיץ ועד לעקרונות השמירה (המובנים מאליהם) באזורים המוגנים - בליבות.

השני, עוסק בשטחים מוגנים לסוגיהם, ובראשם שמורות הטבע, יערות טבעיים העשויים להיות פזורים על פני כל שטח המרחב הביוספרי.

שמירת טבע כערך בכל תחומי המרחב הביוספרי

העיסוק בחלק הראשון הינו רב עניין ואתגר. הוא קשור גם במהותו ועצם קיומו של מושג המרחב הביוספרי, שהרי מרחב ביוספרי קיים בין השאר כדי לספק מעטפת הגנה לשמורות טבע. במעטפת הגנה זו פותחו כללים ונורמות שהקפדה על קיומם יספקו הגנה טובה יותר לערכי הטבע בליבה, במסגרת זו קיימת התייחסות נרחבת לצורת פיתוח התיירות, החקלאות, הנחת תשתיות וכו'. במקביל לזאת, יש לשים לב גם לשמירת ערכי טבע באזורי החיץ והמעטפת. ולכך עשוי להיות ביטוי נרחב בכל התחומים, טיפוח שטחי אקוטון, טבע עירוני, מסדרונות אקולוגיים, שיטות הדברה ביולוגית, שיקום והשבת מינים לטבע, הגנה על אתרי טבע נקודתיים, שמירתם ושיקומם, שיקום קטעי נחל, שיקום בתי גידול לחים מקומיים, דוגמת מעיינות ושלוליות חורף, שמירה וטיפוח אתרי קינון וחנייה לציפורים נודדות, וכדומה. כל אלה מקומם לאו דווקא בשמורת טבע, מקומם בכל שטח בתחומי המרחב הביוספרי, שדות עיבוד ומרעה, שטחי בור, חופים ונחלים, ואף שטחים בנויים בעיר, בכפר ובאזורי תעשייה ותשתיות. יש בהם פן של "סור מרע", הסרת מכשולים בפני קיומם

והמשכיותם הרציפה של ערכי הטבע, דוגמת מניעת זרימת שפכים ופסולת לנחלים, צמצום כמויות הדברה חיהום אויר ומי-תהום, לצד "עשה טוב", עידוד אקטיבי של אתרי טבע - נטיעת עצים מקומיים, השבת מינים לטבע, פתיחת מעברים אקולוגיים מתחת תשתיות וכדומה.

סוקצסיה

למערכת הטבעית קיימים מספר מצבי התפתחות, עד למצב השיא (Climax).

במרחב הביוספרי ראוי לתת ייצוג למצבי ההתפתחות השונים, בתאי שטח גדולים דיים. ריבוי מופעי הנוף מגדיל את מגוון המינים ואף את השרידות של המערכת הטבעית ויכולתה להתגבר על משברים כגון שריפות ואירועי אקלים יוצאי דופן.

כך, למשל, בחבלי ארץ המאופיינים בחורש טבעי ישנם מספר מצבי התפתחות עד להופעתו של חורש בוגר. אזורי הליבה, ואף אזורי החיץ, עשויים להמחיש את מגוון מצבי ההתפתחות, שכולם מצבים טבעיים האופייניים לאותו חבל ארץ.

שטחים שמורים לסוגיהם במרחבים ביוספריים

במרחבים ביוספריים, נכללים שטחים שמורים לסוגיהם. שטח הליבה הוא שטח שמור, חאת על פי קביעת אונסקו. אך גם ביתר חלקי המרחבים הביוספריים, וכן גם מחוצה לו אפשר ויתקיימו שטחים שמורים.

במרחבים ביוספריים מקובל כי הליבה מוגנת כשמורה ביוספרית. במסמכים שלפנינו נשאף להרחיב את ההגדרה ולכלול במסגרת "שטח שמור" שמורת טבע, שמורת נוף, גן לאומי, יער טבעי, שמורת חוף, שמורה ימית, (ויתכנו גם הגדרות נוספות לשטח שמור, המתייחסות לשטחים חקלאיים - "מכלולי נוף" בתמ"א 35).

הבהרה: לנוחות הדיון נשתמש במונח שמורת טבע, אך כאמור מדובר בשטח שמור סטאטוטורית. על פי ההגדרות האמורות.

ביוספרי, אמור לתפקד כמרחב של תמיכה הדדית, השוליים תומכים ומגינים על הליבה, אך גם הליבה תומכת בשוליים.

הליבה, ובה השטח המוגן, אמורה אם כן לתמוך ולסייע בידי שטחי החיץ והמעטפת.

על פי הנחת עבודה זו, יש להגדיר כמה נושאים:

1. מה הם תפקודי השמורה, אותם היא "מעניקה" ועימם היא מסייעת לתפקוד המרחב הביוספרי לרבות לשטחי החיץ והמעטפת.
2. אלו כלי ממשק, ניהול ואחזקה יידרשו לשם קיומם ואספקתם התקינה של תפקודים אלו?
3. כלי בקרה וניטור שהם ייחודיים למרחב הביוספרי.

קביעת נוהלי ממשק דיפרנציאליים, בשמורת טבע אשר בשטח הליבה, בשטחי החיץ, ובשטחי המעטפת

שמורת טבע בשטח הליבה

שמורת טבע (או כל שטח מוגן) בליבה תהיה על פי הכללים הנהוגים בשטח על פי חוק התכנון והבנייה, כפי שהם מובעים בהוראות ובתשריטים הנוגעים לשמורת הטבע. (תמ"א 8, 22, ובהמשך, תמ"א אחת עם אישורה.

לשטח מוגן בשטח ליבה במרחב ביוספרי, יותאמו כלי ממשק וניהול, יחודיים לתפקודים האמורים לעיל: שהם מעבר ובנוסף להוראות הרגילות החלות עליו, ובתנאי כמובן שהם מוסיפים ואינם גורעים או פוגעים בהוראות החלות עליו על פי חוק. לדוגמא:

שעות פעילות: הגמשת שעות כניסה ופעילות, על מנת לספק ביקושים מקומיים, והכל על פי כושר הנשיאה של שמורת הטבע.

שיתוף פעילויות: מגמה לאפשר שיתופה של הקהילה בפעולות אחזקה, שימור, טיפוח, שיקום, המתבצעת בשמורה,

(יש לבחון את אפשרות הכללתם של סוגי שטח נוספים, ובהם יער נטע אדם, נחל וסביבתו, וכיוצא באלו, וכן גם הכללת שטח שהוא מוצע או בשלבי תכנון שונים כשטח שמור).

בפרק שלפנינו נעסוק בשטחים השמורים, במרחב ביוספרי, ומחוצה לו, בהתייחס לדרישות ממשק וניהול, אין הכוונה להורות כאן דרכי ממשק וניהול בשמורת טבע, זהו תפקידה של רשות הטבע והגנים, והוא נעשה נאמנה, תפקידו של המסמך שלפנינו להציג סוגיות בממשק וניהול השמורות בהקשר המרחב ביוספרי, זאת בכמה היבטים:

- קביעת דרכי ממשק יחודיים או לפחות מודגשים בשטח שמור במרחב ביוספרי.
- קביעת נוהלי ממשק דיפרנציאליים, בשמורת טבע אשר בשטח הליבה, בשטחי החיץ, ובשטחי המעטפת.
- התייחסות לשמורת טבע או כל שטח מוגן אשר מעבר לגבולות המרחב ביוספרי.
- סוגיית הקישוריות בין שמורות טבע או כל שטח מוגן במרחב הביוספרי, בינו לבין עצמן, וביחס לשטחים אחרים מעבר למרחב.

דרכי ממשק יחודיים לשטחים מוגנים אשר במרחבים ביוספריים

לשטח מוגן או גן לאומי במרחב ביוספרי יש ערך מוסף, מעבר לערכיו של שטח מוגן "רגיל".

כידוע, מיסודותיו של המרחב ביוספרי לראות בשטח החיץ והמעטפת שטח התומך בשטח המוגן אשר בליבה. החיץ והמעטפת מתפקדים גם כ"באפר", לשטח המוגן אשר בליבה, אך הם מקיימים גם הם כללי שמורת טבע וסביבה, כערך מקומי בפני עצמו.

על פי השקפה זו, אין כאן חד-צדדיות, אין כאן תמיכה בלעדית של שטחי החיץ והמעטפת בשטח המוגן בלבד. המרחב

חקלאות במתכונת מסויימת (ראו בפירוט הפרק העוסק בחקלאות בשטח הליבה), מרעה. ואם נרחיב את המעגל, כאמור לעיל, ונכלול במסגרת השטח השמור גם גנים לאומיים, כי אז יצטרפו ערכי תרבות, התכנסות וחוויה באתרי טבע ומורשת.

כל אלו מחייבים כלי ניהול וממשק שהם חורגים כמובן משטח שמור שתיפקודיו אלו אינם מודגשים. וכאן יובהר כי אין כאן כל כוונה לחרוג מן המסגרות הנהוגות בהוראות שמורות טבע, גנים לאומיים, יערות טבעיים וכו' לסוגיהם ולפרטיהן, כפי שהן רשומות בתוכנית המתאר המגדירות אותם, ברמה הארצית, המחחית והמקומית. כל האמור יתקיים אך ורק במסגרות האמורות.

שמירת טבע באזור החיץ

לעניין שמורות טבע באזור החיץ והמעטפת. שאלה זו נגזרת משאלה רחבה יותר: מה היחס בין שטחים מוגנים ברמה הסטטוטורית לבין שטחים שהם שטחי ליבה. האם כל שטח מוגן ברמה הסטטוטורית במרחבים ביוספריים הוא שטח שמוגדר כליבה?

כאן ייתכנו שתי גישות: האחת כי שמורת טבע תוגדר תמיד כאזור ליבה, על כל המשמעויות הנובעות מכך, אך האם שלולית חורף קטנה שנקבעה בלב אזור מבונה כשמורת טבע, היא ליבה?

לפיכך ניתן להציע גישה חלופית, לפיה גם באזור החיץ ואפילו במעטפת יתכנו שטחים מוגנים, שאינם מוגדרים כליבה. מטבע הדברים הם יהיו מצומצמים בשטחם, (ואולי אף בחשיבותן בהשוואה לשטחים המוגנים אשר בליבה). יש לשמור על קישוריות בין השטחים השמורים באזורי החיץ ובין אלו אשר בליבה. באזור החיץ בכללו, ינקטו אמצעים מגבילים של שמירת טבע וסביבה, אמצעים למיתון השפעות ממשק חקלאי ופעילויות נוספות.

מסגרות נאותות לכך הן הפעלת בתי-ספר, אשר יאמצו חלקים שונים בשטח השמורה, ויראו עצמם קשורים ובעלי זיקה אליה, בפעולות ניקיון, הכוונה, שילוט, סילוק מינים פולשים וכדומה, כן גם לגבי קבוצות אוכלוסייה נוספות, פנסיונרים, חוגי סיירות ומטיילים, חוגי ידיעת הארץ וכדומה. וכל זאת בתיאום מלא ובאישור מפורש של הרשות המוסמכת - בדרך כלל רט"ג.

הסברה: חינוך והעמקת תודעה, בכל הגילאים, בדבר חשיבות השטח המוגן ותרומתו - הגלויה והסמויה מן העין.

תפקודי השמורה המסייעים בידי שטחי החיץ והמעטפת

התושבים המתגוררים בשטחי החיץ והמעטפת במרחבים ביוספריים, צריכים להיות מודעים לקיומה של השמורה, להגן עליה ולתמוך בתפקודה. כך גם החקלאים, התיירים, המטיילים, ואף גם אנשי תשתיות ותעשייה אשר בעורף, על כולם כאחד להכיר ולהסכים לדפוס התנהגות שונה, המתייחס אל הליבה.

עצם ההכרה שיש לתושבים ולאורחים בליבה, מעלה את העניין והסקרנות באשר לליבה. מה הם ערכיה, מה הן סוגיות השימור, אילו תועלות שניתן להפיק ממנה: במישור האקולוגי והסביבתי, אך גם במישורים כלכליים וחברתיים.

כאשר התושבים תורמים מזמנם מעיסוקם ואף מהונם (שהרי למיתון פעילות יש גם משמעות כלכלית)

הם מצפים לתמורה. לתמורה זו עשויות להיות פנים שונות: "גאות מקום", מגורים בסמיכות לשמורת טבע ידועה, והיכולת להנות ממנה תכופות, או בדמות המגוון הביולוגי שהוא נחלת הכלל, והוא נדרש וחיוני לתיפקודי מערכות אקולוגיות. אלו הם שרותי מערכות אקולוגיים, שערכם נמדד ומתפרש על פני דורות רבים לעתיד, וחורג הרבה מעבר לגבולות השמורה.

אך יש גם ערכים מידיים, אותם מסוגלת השמורה לספק, והם ערכי תיירות, חינוך, נוף, חברה, טיול והנאה בחיק הטבע,

איתור ערכים פגועים לשיקום, השבת נופים נעלמים

באזורי החיץ והמעבר יאותרו שטחים שבהם קיימים ערכי שטח פגועים, ויקבע בהם ממשק שיקום מתאים. במהלך השיקום ראוי לבחון את האפשרות להגביר את ערכיות השטח, ואולי אף לכלול אותו בעתיד במסגרת שטחי הליבה, ובפרט אם השטח נחוץ ליצירת רציפות בין הליבות במרחב הביוספרי, או לעיבוי הליבה באזורים שבהם תוספת שטח עשויה לשפר את ההגנה על ערכיה.

במסגרת זו ניתן אף לעודד שיקום של נופים טבעיים שנעלמו כליל בשל פעילות האדם, כגון יער אלוני התבור בשרון, נופי ביצות וכד', ולהשיב בכך חלק מרוח המקום שאבדה.

העצמת קשרים בין תפקודיו המסורתיים של מקום, ובין פעילות עכשווית. לדוגמה חלקות של חקלאות אורגנית, תבלינים, ערוגות ירק ובוסתנים, כולם במינים מקומיים, ובשיטות עיבוד מסורתיות, בדופן השמורה או במקומות מתאימים לכך.

שמירת טבע באזור המעטפת (מעבר)

כאן ינתנו דגשים לשני נושאים:

הראשון - שמירת מסדרונות אקולוגיים, בין ריכחי בינוי ופיתוח, המקושרים אל הליבה. ראו בפרוט בהמשך אודות מסדרונות אקולוגיים. אלו הם השטחים המרכזים ברצועות צרות ורציפות ערכי טבע, לרוב בצמוד צירי נחלים.

השני - שמירת "טבע עירוני" בשטחים הפנויים, שיש להם הקשר אזורי טבעי והם מבטאים ומאזכרים את "רוח המקום" מבחינת ערכי הטבע.

שמירת טבע במעגלי התייחסות

בסגנון דומה לאזור המעבר, תוך חיבור, רישות והשפעה על אזורים סמוכים.

כאן יש לכלול הנחיות והוראות בדבר הגדרתם ואבטחתם של מסדרונות אקולוגיים הקושרים בין שמורות הטבע בליבה, באזור החיץ במעטפת, ומעבר לה.



תמונה 41 - נקודת תצפית לצפרות בעמק החולה

4. נושאים

4.1 מדרונות אקולוגיים במרחבים ביוספריים

מסדרון אקולוגי מוגדר כרצועת שטח בעלת ייחוד ותכונות אופייניות (השונות מסביבתן), אשר מחברת אזורים מנותקים, גדולים דיים כדי לקיים מיני חי וצומח בסביבתם הטבעית. המסדרון האקולוגי מחבר בין שמורות טבע ושטחים בעלי חשיבות אקולוגית, ומטרתו לאפשר מעבר מינים ביניהם.

הגדרות אלו נקבעו בתחילה בנופיה של אנגליה ובארצות אחרות במערב אירופה. עם הזמן הלך המושג והתרחב, והמסדרונות קיבלו מימדים רחבים יותר, בהכלילם שטחים חקלאיים ושטחים פתוחים טבעיים, כמקשרים בין אזורים טבעיים שמורים.

מושג המסדרונות האקולוגיים פותח בשנות ה-70 של המאה ה-20. כיום הוא מקובל ככלי תכנוני ויישומי במערכות שמירת טבע אזוריות. שמורות הטבע, כאמור, הפכו מקוטעות, קטנות ומנותקות זו מזו. בידודן של השמורות פוגע ישירות בהתחדשות מינים: כאשר אין מגע בין אוכלוסיות ואין ביניהן קשרי רבייה, אין מעבר של חומר גנטי, חלה ירידה במגוון הגנטי בתוך האוכלוסיות והן מתנוונות והופכות רגישות יותר לאיומים ולסיכונים מבחוץ. יש להבהיר כי לעיתים ראוי לנתק צירי קישור, ולהגן על אוכלוסייה רגישה על ידי יצירת שטח מבודד, המנתק אותה מסביבתה.

שטחים חקלאיים מתפקדים כמסדרונות אקולוגיים המקשרים בין שטחים טבעיים, ויוצרים רצף, תנועה ומעבר בין אזורים טבעיים

מכאן החשיבות בשמירת שטחים פתוחים ובכללם שטחים חקלאיים המקיפים את האזורים הטבעיים המובהקים - קרי שמורות הטבע, ושטחים טבעיים אחרים. מרחבים ביוספריים מחזיקים בתפקיד זה,

בהכלילם שטחים טבעיים, ושטחים חקלאיים, כאשר החיבור בין שטחים טבעיים מתקיים לרוב בשטחים חקלאיים.¹

הקישור האקולוגי מתקיים לרוב בשטחים חקלאיים, שכן בסביבה החקלאית יש באופן טבעי, רצועות קרקע קבועות באופיין ונבדלות מסביבתן החקלאית, כגון גדרות ומשוכות שיחים, משברי רוח, צירי נחלים ותעלות החוצים שטחים חקלאיים, רצועות קרקע טבעיות הנותרות בשדה למניעת סחף קרקע ועוד. בנוסף, ניתן לראות בשטח החקלאי בכללו (אם אינו מעובד באופן אינטנסיבי) כמרחב המאפשר מעבר של בעלי חיים חרעי צמחים, בייחוד בהשוואה לשטחים בנויים.

מסדרונות אקולוגיים בישראל - רציונאל

בישראל יש למסדרונות האקולוגיים חשיבות יתרה. תפיסת שמירת טבע בישראל בראשיתה, נבעה מתוך רצון להגן על אזורים בעלי מערכות אקולוגיות ייחודיות. מגישה זו נקבע מערך שמירת הטבע בישראל. בשנות המדינה הראשונות היו שמורות הטבע מוקפות שטחים טבעיים אחרים, מרוחקות דיין ומוגנות ממפגעים ומטרדים. עם השנים גדלה האוכלוסייה ועמה השטחים הבנויים והחקלאיים, בעוד

¹ רצועת הקרקע - המסדרון האקולוגי, נקבעה במקורה בשטחים חקלאיים, האמורים לקשר בין שטחים טבעיים, ולהבטיח מעבר של בעלי חיים בין אזורים טבעיים (פרבולוצקי, 2000). תפיסת שמירת טבע בישראל בראשיתה, נבעה מתוך רצון להגן על אזורים בעלי עניין וייחוד בוטני, זואולוגי, אקוואטי וכדומה. מתוך גישה זו נקבע מערך שמירת הטבע בישראל. בשנות המדינה הראשונות היו שמורות הטבע עצמן מוקפות שטחים טבעיים אחרים, והן היו מרוחקות דיין ומוגנות ממפגעים ומטרדים. עם השנים גדלה האוכלוסייה ועמה השטחים הבנויים והמפותחים. שטחי הפיתוח הלכו והתקרבו לשמורות הטבע, עד שאלה הפכו לאיים קטנים סגורים ומוקפים בשטחי בינוי ותעשייה - המאיימים ישירות על השטח הטבעי, או בשטחים חקלאיים - שמתקיים בהם עיבוד חקלאי הכולל דישון והדברה אינטנסיביים, הפוגעים אף הם בתנאים הטבעיים.

הטבע בישראל. המטרה המבוקשת היא לשמור ככל הניתן על המרחבים הנכללים בתחום המסדרונות ולכוון את הפיתוח אל מחוץ למסדרונות.

עיון במפת המסדרונות האקולוגיים כפי שהוצעה בשעתו, מורה כי השטחים הכלולים במערך המסדרונות הם בעיקרם שטחים פתוחים הקושרים שמורות טבע וגנים לאומיים הכלולים בתמ"א 8 - תכנית המתאר הארצית לשמורות טבע, יערות נטע אדם וחורש טבעי לסוגי הכלולים בתכנית המתאר הארצית ליער וליער, תמ"א 22 - ושטחים טבעיים שאינם מוגנים. מערך המסדרונות האקולוגיים כמעט אינו כולל שטחים חקלאיים גדולים ורציפים, אלא מעברים חיוניים דרך השטחים החקלאיים, המקשרים בין האזורים הטבעיים.

השטחים המישוריים ששטחי העיבוד פרושים בהם, לא נכללו בדרך כלל, במערך המסדרונות האקולוגיים: עמק זרעאל, עמק זבולון, השרון ומישור החוף, פלשת וצפון מערב הנגב, בקעת באר שבע וכו'. הפרדה זו בין מערך המסדרונות האקולוגיים והשטחים החקלאיים, והפוטנציאל הגלום בשדות חקלאיים בתוך מערך המסדרונות האקולוגיים, אינה מיטיבה עם השטחים הטבעיים, כאשר היא תורמת לבידודם וניתוק מערך של קשרים ביניהם.

פתרון לנתק זה יציע גישה המתבססת על התפיסה לפיה השטחים החקלאיים עשויים להיות חוליה מרכזית במערך המסדרונות האקולוגיים בישראל. למעשה, יש בכך חזרה לרעיון המרכזי אשר הוביל לפיתוח תפיסת המסדרונות האקולוגיים - רצועות נוף חקלאיות הכוללות בתוכן מרכיבים טבעיים, דוגמת גדרות שיחים, המשמשות מעבר ומחסה למיני חי וצומח. יש לזכור כי המסדרון האקולוגי אמור להיות **שונה** בתכונותיו מסביבתו הקרובה, וכי בו אמורים להתרכז החומרים והמידע הזורמים בין האזורים הטבעיים.

בהתאם לכך, ניתן לדון בשטח החקלאי בשתי רמות, המשרתות מינים שונים במערכות האקולוגיות הטבעיות ביניהן הוא מקשר:

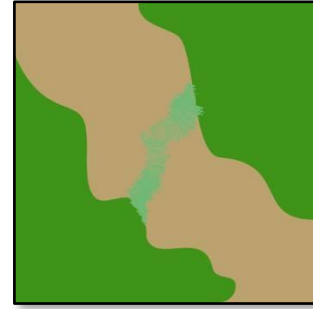
שמערכות תשתיות תחבורה הפכו לצפופות יותר. כתוצאה מתהליך זה הפכו השטחים המוגנים לאיים אקולוגיים מנותקים אלה מאלה הנושאים אוכלוסיות בעלי חיים קטנות יותר, מפוצלות ולכן מבודדות - במקביל להרס ולצמצום בתי גידול טבעיים הנובע מפיתוח בינוי ותשתיות, ובמידה פחותה מחקלאות, נוצר קיטוע מרחבי (פרגמנטציה) הפוגע בעצם תפקודן של המערכות האקולוגיות. פגיעה זו באה לידי ביטוי בשיבוש ובחסימה של תנועת מיני בעלי חיים בין אזורים טבעיים שמורים ובהיווצרות תתי אוכלוסיות מבודדות.

פיצול אוכלוסיות בעלי חיים וצמחים לתת-אוכלוסיות קטנות ומבודדות, מעלה את הסיכון להכחדות מקומיות בשל ארבע סיבות: (א) פגיעות מפני הפרעות טבעיות קיצוניות (רצף שנות בצורת וכד'); (ב) פגיעות מפני הפרעות הנגרמות על ידי האדם (כגון שריפות); (ג) רגישות לתנודות הטבעיות הקיימות בדינאמיקה שלהן (גיוס ותמותת פרטים); (ד) במקרה של האוכלוסיות הקטנות ביותר, קיימת סכנה של ירידה במגוון הגנטי העלול, להביא להפחתה בעמידותה של האוכלוסיה לשינויים סביבתיים (Davies et al 2001). מכאן, החשיבות בשמירת שטחים פתוחים המחברים בין האזורים הטבעיים המובהקים (שמורות הטבע) הכוללים גם שטחים חקלאיים.

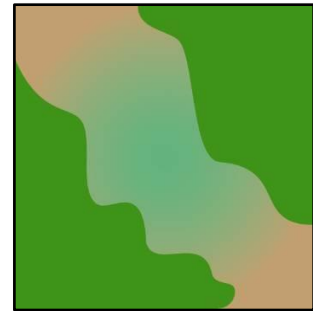
יישום הרעיון בישראל

הרעיון להגדיר מערכת של מסדרונות אקולוגיים בישראל, פותח וקודם ברשות הטבע והגנים (שקדי ושדות, 2000). המחברים הגדירו את המסדרונות האקולוגיים בישראל כ"רצועות שטח גדולות הכוללות בעיקר שטחים טבעיים, בהן מרוכזות שמורות הטבע בארץ, וביניהן, יערות נטע אדם ושטחים חקלאיים, שאמורים לאפשר תנועה של פרטים (בעלי חיים חרעי צמחים) בין השטחים הטבעיים". המסדרונות שהוגדרו ומופו מחברים בין "שטחים מוגנים סטטוטורית והשטחים הפתוחים ביניהם" ליצירת רצף שטחים פתוחים אשר יתמוך בשמירת

האחת - אלמנטים בתוך השטח החקלאי בעלי אוריינטציה ליניארית המקיימים תכונות מיוחדות להם והם שונים מסביבתם. כלומר מסדרונות אקולוגיים קצרים. החלקים העונים על דרישות אלו בשטחים החקלאיים עשויים להיות: צירי נחלים, תעלות מים, גדרות ומשוכות.



הרמה השנייה - השטח החקלאי בכללו, המקיים תכונות המבדילות אותו מסביבתו ומאפשר מעבר של בעלי חיים ושל זרעי צמחים, כלומר השטח החקלאי עצמו מתפקד כמסדרון אקולוגי בפני עצמו.



(ביטוי לכך ראו: אורית סקוטלסקי, תכנון מסדרונות אקולוגיים בשטחים חקלאיים. 2010)
 בשטחי החיץ נדרשת גישה תכנונית מתאימה ביחס לממשק המשולב המתאים חקלאות - שמירת טבע

חקלאות ידידותית לטבע Wildlife Friendly Agriculture

גישה המציעה לאזן בין החקלאות ובין שמירת הטבע על-ידי פיתוח ממשק חקלאי ידידותי לטבע. גישה זו רואה בשטחים החקלאיים כתמי נוף שיכולים להשתלב בין כתמים של מערכות אקולוגיות טבעיות וליצור פסיפס של נופים מרובי-תפקודים.

המגוון הביולוגי המצוי בכל הפסיפס, חיוני לתפקוד המערכת האקולוגית הן בבתי הגידול הטבעיים והן בבתי הגידול החקלאיים.

כדי לשלב נכון בין שני סוגי המערכות האקולוגיות יש לצמצם את הפער ביניהן ולהפחית את מקי העיבוד החקלאי למערכות הטבעיות. בתמורה צפוי שהמערכות החקלאיות ייהנו משירותי המערכת האקולוגית הטבעית כגון הדברה ביולוגית טבעית, האבקה, שיפור פוריות הקרקע ועוד.

השארית מרחבים של שטחים טבעיים

"Land Sparing" כדי ליצור הפרדה מרחבית בין שטחים חקלאיים ובין שטחים המיועדים לשמירת הטבע. גישה זו מניחה ששטחי החקלאות מנוהלים באופן אינטנסיבי ומתועש, והם בגדר סביבה עוינת למערכות האקולוגיות הטבעיות. על סמך הנחה זו יש שאיפה לצמצם עד כמה שאפשר את שטחי החקלאות על-ידי הגברת העיבוד האינטנסיבי והתיעוש, ועל-ידי כך הגדלת התנובה ליחידת שטח. באופן זה יהיה אפשר לצמצם את הגידול בשטחי החקלאות ולשמר שטחים גדולים רבים ככל האפשר של מערכות אקולוגיות טבעיות.



תמונה 42 - כרמי גפנים בעבדת - הד
לחקלאות הנבטים

עקבותיהם של אותם כרמים נשתמרו עד היום, למשל, על גבי מורדות ההרים ליד עוג'ה וסביבתה. אתה מוצא שורות ארוכות, תקינות, של אבני-צור שחורות, כל אחת רחוקה מחברתה מטר עד מטר ומחצה. אותן אבני-צור נגרפו בזירות רבה ונערמו לגלי-אבנים קטנים, שחורים. עד היום קוראים הערבים לאותם גלים בשם "תלילת אל-ענב" (תלי-ענבים). ההנחה המקובלת, כי היו מדלים את הגפן על אותם גלים, אך אפשר שהללו שמשו גם כדי לאגור את מי-הטללים ולהעבירם אל תוך האדמה. הנה במדבר לוב, למשל, משתמשים בגלי-אבנים כאלה - אמנם בממדים גדולים יותר - כדי לאגור מי-טללים לצרכי שתייה. בסביבות סביטה ונחל סידרייה נמצאו גם גתי-יין עתיקות, וכן בדי-שמן בחצר מזר בעבדה. כל החוקרים-המסתכלים תמימי-דעה, שיש לגמור את ההלל על אותה אומנות מצויינת, האיך היו עורכים בגאיות קומות-קומות של שדות מודרגים, האיך היו מקימים חומות חזקות מסביב להן, שלא יוכלו עוד זרמי-המים לפרוץ בתוך הגאיות, וכך חילקו את המים חלוקה שווה על פני הרבידות. ולא רק בתוך אפיקי הנחלים העיקריים, אלא גם בערוצים קטנים היו מקפידים להקים חומות סכרים....."

דברים אלו נכתבו לפני כ-70 שנה, והם ניבאו את תחילתה של דרך המשלבת את חומרי המורשת הבנויה, עם הווי החיים הנוכחי, כך בסטף, וכך בערי הנבטים בנגב. אלו שעשויים להיות גלענים רבי-עניין של מרחבים ביוספריים עתידיים.

4.2 מורשת

במרחב ביוספרי מעצם הווייתו יודגשו נושאי שימור המורשת הבנויה, מונומנטים היסטוריים - שרידי עתיקות במצבי השתמרות שונים. בניגוד לאתרים ארכיאולוגיים רגילים, בהם התכלית היא מדע מחקר וחשיפה לתיירים, והם מקבלים את ביטויים במחיאון, או במקרה הטוב כמוצג מחיאלי באתר עצמו, הרי שאתרים ארכיאולוגיים במרחבים ביוספריים אמורים להיות **משולבים בעשייה הכוללת**. המרחב הביוספרי יציג את חיותם ודרכים מעשיות להשתתפותם בנוף ותרומתם לאורחות החיים הנוכחיים. להשתתפות זו עשוי להיות ערך כלכלי-תיירותי ניכר.

כללו של דבר: חקלאות, תיירות, שימור, עשויים לחבור למסכת אחת אשר תהווה מוטיב מרכזי במרחבים ביוספריים.

אברהם א. רייפנברג בספרו מלחמת המזרע בשימון מצטט מדבריהם של אבות הכנסייה הנוצרית אודות החקלאות הנבטית בנגב: דרגת הציביליזציה הגבוהה ביותר הושגה בתקופה הביזנטית. רבים רואים את סוד הצלחתם החקלאית של הביזאנטים, בעיקר, בשיטת הדירוג המשוכללת שהיתה מקובלת עליהם:

"ואותן רבידות היו שומרות על המים והאדמה. בסביבות חלוצה (חלאסה), למשל, היו נטועות גדרות של עצי-אשל, לאורך קירות-הרבידות ובתוך השדות עצמם. עצי-אשל היו מהדקים את האדמה ואף שימשו כמשברי-רוח. בכל מקום שנשתמרו הקירות של אותם רבידות, שם נוהגים הבדוים לזרוע את תבואתם. כאן, בחלוצה, היו מגדלים אפילו גפנים."

היררונימוס הקדוש מזכיר בספרו "חיי הילארויון" את יין חלוצה.

ונוף. בלעדיה לא ניתן יהיה לשמור על מרחב פתוח ושטחים פתוחים החיוניים לשמירה על הטבע, הנוף ודמותה של הארץ וכעתודה לשטחים שידרשו בעתיד לצרכים אקולוגיים וחברתיים.

חקלאות עשויה גם לספק תפקודים סביבתיים חיוניים לרווחת האכלוסיה ולאיכות חייה. זאת ועוד, אנו עדים היום לירידה בחשיבות המיוחסת לחקלאות מבחינת תרומתה הכלכלית, המביאה להקטנת התמיכה הממשלתית בחקלאות עד כדי סכנה להמשך קיומה. יש, לכן, חשיבות ראשונה במעלה להכרה בתועלות הנלוות שמספקת החקלאות. במקביל לכך יש מקום גם לחקלאות האינטנסיבית (חממות, בתי גידול וכד') שרישומה הנופי גבוה, יש למצוא את השילוב הנכון המבטיח קיום חקלאות, על מגוון סוגיה, גם באזור החיץ ובקרבת הליבה. מתוך זהירות, ביקורת וניטרול השפעות שליליות.

בהתאם לכך, בראש וראשונה יישמע קולם של החקלאים, (נציגי הסקטור, אנשי משרד החקלאות וכדומה) לצד קולם של גורמי הטבע, הסביבה, הנוף והמורשת, שיש להם עניין בחקלאות ובתועלת המופקת ממנה. תפקידה הראשון והמרכזי של החקלאות הינו ייצור מזון. לזאת מתלווים גם ערכים ותועלות חיצוניות אחרות. תפקידה בייצור מזון כרוך בתשומות ובפעולות המהוות קונפליקט מובנה ביחס לערכיה האחרים, נושא זה נמצא ביסוד הדיון באשר למכלול תפקידיה של החקלאות.

חקלאות ומגוון ביולוגי

המגוון הביולוגי (**Biodiversity**) הוא מכלול היצורים - בעלי חיים וצמחים כאחד - החיים ומתפקדים בסביבה ויחד עימה מהווים מערכת אקולוגית (אקוסיסטמה). (על פי התכנית הלאומית למגוון ביולוגי בישראל, 2010). החקלאות לכל סוגיה, תלויה ישירות בשירותי המערכת האקולוגית. היא עשויה לתמוך במגוון הביולוגי, אך גם לפגוע בו. ראשית, נדרשת החקלאות לברוא שטחים טבעיים, יערות, ביצות, דיונות חול, ובכך היא מעלימה בת

מתוך דו"ח מסכם למרחב ביוספרי שפלת יהודה:

- שמירת המורשת התרבותית של האזור
- שימור, לימוד וחשיפה לקהל של מרחבים המייצגים את המורשת התרבותית של האזור לדורותיו. תפישת המרחב עצמו כ-"מחיאון פתוח" המציג את ההיסטוריה שלו.
- שימור אתרים בקונטקסט המרחבי שלהם, כולל מכלול אתרים, ולא כאתר נקודתי בלבד, גם אם לקונטקסט או למכלול אין ערך ייחודי גבוה כשלעצמם.

החשיבות הנה בהצגת ההקשר הרחב כולל החיים היומיומיים של האדם בשפלת יהודה. במסגרת זו חשיבות גבוהה לבוסתנים, טראסות אבן, גדרות אבן, שומרות, מתקנים חקלאיים חצובים ובנויים, חקלאות מסורתית - מגוון הגידולים האופייני, שטחי מרעה, מקורות מים, דרכים קדומות, תלים ושרידי יישובים, מערות ומחילות מעשה ידי אדם או בשימוש האדם. לסיכום: לשימור במרחבים ביוספריים שתי פנים: האחת, שימור במשמעותו הקלאסית, שמירת אתרים ארכיאולוגיים, מבנים עתיקים וכדומה. השנייה, והיא מיוחדת למרחבים ביוספריים, שילוב האלמנטים לשימור בחיי היומיום, ובעיקר בהיבטים החברתיים, חינוכיים ותיירותיים של המרחב. האתר לשימור מחייה ומדגיש את רוח המקום, פותח חלון לתקופות רחוקות, ומחבר את העבר עם ההווה הנוכחית. האתרים לשימור, לפחות בחלקם, ישוחררו, ישוקמו וישתלבו במסכת הפעילויות של המרחב.

4.3 חקלאות

קיומה של החקלאות הינו יסוד מרכזי בתמונת העתיד של ישראל. החקלאות נושאת עימה בנוסף לערכיה הכלכליים והיצרניים ולתפקידיה בביסוס הקשר בין העם לאדמה, ערכי תרבות ומורשת, חזות

יביאו בחשבון גם שיקולי הגנה על הליבה, רציפות השטחים הפתוחים, וקיום מסדרונות אקולוגיים לכיוון הליבה, לדוגמה באמצעות מיתון משטר הדברה ודישון וכדומה.

הסדרת נושאי סביבה

ממשק השטחים החקלאיים יכול בין השאר קביעת כללים המסדירים את ההיבטים הסביבתיים של מערכת החקלאות, ובכלל זה קביעת רמות וספים בשימוש בחומרי דישון, הדברה, השקיה, שיטות עיבוד ושמירה על איכות הקרקע, המים והסובב. במקביל, עידוד מעבר לחקלאות ידידותית לסביבה, המשתמשת בכלים, שיטות וממשק שאינם פוגעים בערכי ובמשאבי השטח, בקרקע, במים, במי התהום ובאוויר, והגדלת שיעורה של חקלאות אורגנית.

פיתוח חקלאות סביבתית-

נופית

טיפוח ושימור אזורי "חקלאות נופית" המשלבת תיירות פנים וחקלאות הינה דרך מוכרת בעולם לשילוב ולשמירה על חקלאות ידידותית לסביבה. הנושא נמצא בארץ בראשית דרכו, בעיקר בפיתוח כרמי יין ויקבים יש מקום לעודד ולפתח נושא זה תוך מיקודו והכוונתו לסוגי שטחים חקלאיים נוספים באזורי הארץ.

יעוד ושמירה על שטחים חקלאיים בעלי ייחוד

איתור שטחים חקלאיים באזור החיץ הנושאים עימם זיכרון היסטורי וערכי, תרבות ומורשת, חשיבות נופית ואסתטית יוצאת דופן, או ערך אקולוגי בעל חשיבות.

יש לפעול ליעודם של שטחים מסוג זה כבעלי חשיבות וערך בפני עצמם, תוך שיתוף פעולה והסכמה עם ציבור החקלאים, ברמת היישוב עד הפרט, כך שיעוד זה לא יפגע בהכנסה השוטפת של החקלאי מן השטח.

בשטחים אלה יקבעו הוראות המגינות על ערכיו של השטח החקלאי, ויקבע תגמול

גידול רחבי-ידיים וחשובים (עמק החולה הוא דוגמה קיצונית לתהליך זה). פגיעה נוספת מתרחשת לעת קיומה של חקלאות מודרנית אינטנסיבית, על ידי השימוש בדשנים, חומרי הדברה והדלדלות הקרקע. ועם זאת, נודעת לחקלאות גם תרומה למגוון הביולוגי, ביצירת אזורי חיץ, בקיומם של מסדרונות אקולוגיים במרחב החקלאי, ובאצירת בתי גידול מסויימים המשלבים ונתמכים על ידי הפעילות החקלאית. (ארה, בתוך אקולוגיה וסביבה 2013)

מודעות, הסברה וחינוך

העלאת המודעות הציבורית ביחס לתפקודיה ותרומתה של החקלאות באזורי החיץ לנושאים סביבתיים ואקולוגיים, בדרך של הפעלת מערך הסברה, חינוך ויחסי ציבור. קיים צורך בהגברת המודעות בציבור (הכפרי, החקלאי והעירוני) לחשיבות השטחים החקלאיים כחלק ממערך השטחים הפתוחים וככלי לשמירת טבע וסביבה.

פעולות ההסברה יכוונו לקהילות המקומיות, למקבלי החלטות, לתלמידים ולסטודנטים, לציבור החקלאים ושוחרי הסביבה והטבע. זאת בדרך של בניה והפעלה של מערכת הסברה, חינוך ויחסי ציבור, חשיבותם ותרומת החקלאות והחקלאים לשמירת הערכים ולאספקת שירותים חברתיים וסביבתיים חיוניים לחברה. סדנאות, דיונים, ימי עיון, שימועים ציבוריים ופעילות הסברה בהם ילובנו ויחשפו הנושאים המורכבים והפוטנציאל הטמונים ביחס בין חקלאות וסביבה.

התאמת תפיסת ניהול וממשק ייחודית לשטחים חקלאיים במרחב הביוספרי

גורמי הסביבה וציבור החקלאים יכירו במיקומם ותיפקודם הייחודיים של שטחים חקלאיים במרחב הביוספרי, כנושאי דגל של פיתוח בר קיימא, המעדיף את צרכי הכלל והדורות הבאים על פני אינטרסים פרטיים וקצרי טווח.

ניהול וממשק החקלאות באזורי הליבה (ככל שקיימים שטחים חקלאיים בליבה),

פעילות חקלאית, חקלאות אינטנסיבית בשטחים רגישים פחות המופעלת על ידי אגודות חקלאיות, בצד חקלאות אורגנית וחקלאות בוטיק השייכות לעסקים מקומיים קטנים.

(סבסוד, מיתוג סביבתי, הקלות במיסוי וכד') ברמת הפרט והקהילה לעידוד וקידום השגת המטרות.

הממשק יותאם לתקופות הפעילות החקלאית. ראוי לאפשר מספר סוגים של



תמונה 43 - שטחי עיבוד נחל יפתחאל במוצא בקעת נטופה, ושטחי המגע שלהם עם השטחים הטבעיים

ממשק לשטחים חקלאיים באזורי ליבה

הערכים, כללי ההתנהגות וכלי הניהול, הם היסודות לממשק אשר ייקבע ויונהג בשמורת טבע באזורי הליבה. מתווים לממשק יוצעו להלן:

אופי החקלאות - חקלאות אורגנית

במקרים בהם קיים עיבוד חקלאי באזורי הליבה תועדף תצורת החקלאות האורגנית. שפגיעתה בסביבה מינימלית, ובתצורת ממשק ועיבוד מסויימות, היא עשויה אף לסייע בחיזוק ערכי השטח השמור.

היום ידוע שחקלאות בממשק הדברה משולבת עשוי להיות לא פחות מזיק לסביבה ולעומת זאת להוות מערכת

השוליים החקלאיים - Ecoton

אקוטון מוגדר כשטח מעבר בין שתי מערכות אקולוגיות שונות. לדוגמא: בין שטח טבעי לשטח חקלאי.

השטח החקלאי מסייע בשימור מגוון המינים. הוא מקשר בתי גידול, והוא בית גידול בפני עצמו. אולם, תרומתו המשמעותית ביותר מתקיימת באזור המפגש בינו לבין השטח הטבעי. באזור זה, המכונה בשפה המקצועית - **Ecoton**, מתקיימים מינים רבים יותר מן המינים המתקיימים בשטח החקלאי, ואף יותר מן המינים המתקיימים בשטח הטבעי. באזור המפגש נראים לעיתים מינים נדירים, אשר חלקם ייחודיים לשוליים החקלאיים.

הנדרשת, ומתוך כללי זהירות, כושר נשיאה ובקרה, הינו לתועלת השמורה, ויש לו ערך כלכלי בפני עצמו.

החקלאות באזורי החיץ

בתנאיה של מדינת ישראל, יהיו מרבית השטחים באזורי החיץ שטחים חקלאיים. בהם יש לבנות מערכת כללים והתחייבויות בתהליך ממושך בין חקלאים, אנשי סביבה וטבע, ויהיו לו שותפים גם נושאי תפקידים במערכות אחרות, דוגמת תיירות.

ביסודה של מערכת זו יידרשו הכרה והבנה מעמיקה של השלכות החקלאות והסביבה, בהיבטים הרבים והמגוונים המקיפים אותם, החברתיים, הכלכליים, התיישבותיים, אקולוגיים ועוד.

רק מתוך הכרה זו, של שתי המערכות, על הקשרים המורכבים ביניהן, הקונפליקטים לצד הפוטנציאל וההזדמנויות, ניתן יהיה לנסח כללים והסכמות אשר יעמדו ביסוד ניהול וממשק של שטחים חקלאיים באזורי החיץ.

תפיסת תיפקודי החקלאות באזורי החיץ תהיה מתוך ידיעה והבנה של קיומה ותפקידיה של החקלאות, מתוך הכרה בחשיבות החקלאות לשמירת הסביבה ודמות הארץ ותרומת תפקודי הסביבה והחברה לקיום החקלאות והחקלאים.

עידוד העיבוד בשטחים נטושים

מעקב שוטף אחר שטחי עיבוד חקלאי אשר ניטשו, ופיתוח מסגרות עיבוד וטיפוח שטחים אלה.

להזנחת שטחים חקלאיים השלכות חמורות מבחינה חקלאית, מבחינה נופית - מפגעים חזותיים, ומבחינה תכנונית - "הזמנה" לפעולות פיתוח בלתי רצויות והפרת נופים ושטחים פתוחים. השבת שטחים חקלאיים באזורי החיץ לחקלאות, טפוח או עיבוד של שטחים חקלאיים מחנחים, עשויות להיות השלכות חיוביות מבחינה כלכלית ונופית כאחד. יש לפעול להקמת המסגרות הנדרשות, מערך ארגון ושיתוף פעולה עם

כלכלית איתנה יותר. גם באירופה במדינות עם תודעה סביבתית גבוהה אחוז החקלאות האורגנית מתוך כלל החקלאות הוא נמוך יחסית ולא מהווה פתרון המאפשר לחקלאות למלא את ייעודה העיקרי - אספקת מזון. רק 5.4% משטח החקלאי באירופה מעובדים בחקלאות אורגנית (דו"ח האיחוד האירופי על חקלאות אורגנית, 2013).

חקלאות אורגנית נבדלת מן החקלאות הקונוונציונאלית, בעשותה שימוש בחמרי דישון "טבעיים", במינון ובפיזור נמוכים, ביותור על חמרי הדברה תעשייתיים, (כימיים) במשאבי השטח, הקרקע, המים והסביבה.

שיעור החקלאות האורגנית בישראל הינו מצומצם, (1-2%) אך נמצא בגידול איטי ומתמיד. הסבת חקלאות עיבוד קיימות בשמורות טבע ובגנים לאומיים, לממשק חקלאות אורגנית תסייע בקידום הנושא, ובעיקר במיתוג ובידול מוצרים אורגניים, שיש להם קשר לסביבה טבעית.

הכללים הנהוגים בחקלאות אורגנית יתמידו ואף יקבלו דגש והבלטה לעת הפעלתם בשמורת טבע. המנעות בשימוש בקוטלי עשבים, הפוגעים בצמחיה הטבעית, המנעות מחמרי הדברה, ושימוש בהדברה ביולוגית. (דוגמת ממשק תנשמות המדבריות מכרסמים בעמק בית שאן). שימוש בזבל אורגני ולא בדשנים כימיים. כל אלה משתלבים בצורה נאותה במשטר שמורת טבע.

מרעה

מרעה בשמורות טבע הינו סוגיה אשר עוררה בעבר, ואף מעוררת כיום מחלוקות רבות. מחקרים מן העת האחרונה מורים כי למרעה עיזים בשמורות טבע ערך ניכר בויסות הצמחייה העשבונית בהקטנת סכנת שריפות, בתרומה לעיצוב השיחים ויצירת גזע מרכזי ובכך תרומה לתצורת יער, בשנים האחרונות הוכנסו עדרים רבים ליער הטבעי ולשמורת הטבע, ותרומתם הוכחה במחקרים רבים. ממשק עדרי עיזים בשמורות טבע ככל שהוא נעשה במתכונת

תיעוד נופים חקלאיים

פעילות ליצירת מסגרות מחקר ולימוד, אשר יעסקו במאפייניו היחודיים של הנוף החקלאי, בפרט ביחידות נוף חקלאי בעלות חשיבות אסתטית, תרבותית ואתנוגרפית. דוגמת חקלאות מסורתית ערבית, טרסות נטושות ומשוקמות (סטף), מערכות השקיה ייחודיות, מבנים חקלאיים - בורות ובארות, שומרות וכו'.

להליך בניית תהליך שילוב המערכות חקלאות וסביבה, תהיה חשיבות בפני עצמה, כאשר דרכו ניתן יהיה לחשוף ולהאיר את מערכת היחסים, הבעיות והפוטנציאל הנמצאים בשדה המורכב שבין החקלאות אשר באזור החיץ, ובין שכנותיה - בליבה ובאזור המעטפת.

ערך רב ניתן לתהליך עצמו: סדנאות, דיונים וימי עיון, שימועים ציבוריים ופעילות הסברה, בהם ילובנו ויחשפו הנושאים הטמונים ביחס בין חקלאות וסביבה.

רישום נופים חקלאיים במסגרת ה- World Heritage List

קידום יחמות במישור הלאומי והבינלאומי, לטיפול נופים חקלאיים בהדגשת נופים חקלאיים באזורי חיץ. למספר נופים חקלאיים בישראל ערכים החורגים מגבולותיה של המדינה - נופים הקשורים בתודעה העולמית עם "ארץ התנ"ך", או סמוכים לאתרי צליינות ומקומות קדושים. נופים אלו נדרשים להתייחסות מיוחדת. ביניהם, מתייחד מקום לנופי הטרסות בהרי יהודה - נוף תרבותי בעל שורשים היסטוריים בני מאות ואלפי שנים. הקשר ההדוק בין הנוף הטבעי - הטופוגרפיה, המסלע, ההידרולוגיה והצמחיה הטבעית - ובין המבנה התרבותי של טרסות, מערכות השקיה, מבני עיבוד, וסוגי גידולים מסורתיים, הוא שמקנה לנוף זה את ערכו הגבוה, כאחד מנכסי המורשת התרבותית העולמית.

פעילות לאיתורם, תיעודם ורישומם של נופים חקלאיים בעלי ייחוד וערך מבחינה הסטורית ותרבותית כנופי מורשת ברמה

ציבור החקלאים, לקידום הנושא, או לחילופין - שיקום אקולוגי.

רציפות שטחים פתוחים

לרציפות השטחים החקלאיים חשיבות הן מבחינת ממשק העיבוד החקלאי, הן מסיבות אקולוגיות (מסדרונות אקולוגיים) והן מבחינת מראה וחזות הנוף הפתוח. טובת הסביבה וטובת החקלאות מחייבות יעד משותף: שמירה על הרציפות של שטחי החקלאות ומניעת ביתורם על ידי פיתוח מפחר. שמירת המרחב הרציף והפתוח תחייב ריכוז מאמצי הפיתוח בתחומים מוגדרים, בסמיכות לנקודות הפיתוח הקיימות, ומניעת קיטוע וביתור השטח החקלאי הפתוח על ידי פיתוח נקודתי ומפחר.

קטיעת רצף השטחים הפתוחים, אינה מאפשרת עיבוד יעיל ורווחי, פוגעת בחזות מרחבי הנוף הפתוח, בערכי טבע וסביבה והינה בעלת השלכות אקולוגיות הרסניות. חשיבות רצף השטחים הפתוחים אינה נופלת מחשיבות היקף השטח הפתוח.

מחקר ופיתוח

עידוד הקמתן של מסגרות מחקר אשר תתמקדנה בנושאים המשותפים חקלאות-שמורות טבע. מסגרות אלה יקדמו תחומי מחקר יישומי, הנדרשים לקידומה ולקיומה של חקלאות הנושאת ערכים תרבותיים וסביבתיים ותיפקודה ותרומתה של החקלאות בהיבטים אקולוגיים.

מיפוי תחומי מחקר יישומי נחוצים לקידום המדיניות ויעדיה וקביעת קדימויות לביצוע המחקרים. קיים חומר רב בתחום בארץ ובעולם. יש לארגנו בדרך שיהיה זמין לקידום הנושא. סקירת מחקרים וקווי מדיניות הנהוגים בארצות המערב, פיתוח טכנולוגיות, כלים כלכליים, משפטיים, ארגוניים, וחברתיים אשר יסייעו לחיזוקה וביסוסה של חקלאות ייחודית לסביבה. ריכוז עבודות מחקר קיימות בנושא חקלאות, שטחים פתוחים וסביבה.

תרבותי משותף. לבסוף - מבט אל נוף פתוח - אל שדות מוריקים ומטופחים, מעלה את ערכי הנכסים בעיר, מגורים ועסקים כאחד.

בשנים האחרונות, הפכה המחווה לנוף החקלאי, בתוך המרקם האורבאני, למוטיב מרכזי באדריכלות הנוף בישראל. הגבול בין הכפר והשדה, והכנסתו של הנוף החקלאי אל תחום היישוב - בדמות ערוגות, חלקות עיבוד, טרסות, כלים חקלאיים, או ערמות שלף הנערמות בסמוך לבתי הכפר לעת קציר. דימויים אלה אשר הינם בעלי אופי כפרי מובהק, משמשים מקור השראה ליצירות אמנות ואדריכלות נוף בקונטקסט העירוני. עבודות כגון טיילת שרובר בירושלים (אדר' נוף שלמה אהרונסון) - המשחזרת את נופי שפלת יהודה אל מול חומות העיר העתיקה - בצד שדרות כניסה ליישובים, וכיכרות עירוניות המשתמשות בעצי זית או הדריים, מציגות את העניין הציבורי בנוף החקלאי, המועתק ממקומו הטבעי בשדה הפתוח, אל תוך העיר. נוף "חקלאי" זה מעוקר כליל מתפקידו היצרניים, ושומר את תפקידו היוזואליים בלבד.

קליטה וטיפול בפסולת עירונית

השטחים הפתוחים בכלל, והשטחים החקלאיים בפרט, מהווים פתרון לחלק ניכר של הפסולת הנחלת והמוצקה של המגזר העירוני: בוצות ממתקני טיהור, שימוש במי קולחין להשקיה, גזם, פסולת אורגנית וכדומה.

הזרמת שפכים ופסולת לנחלים וליים כדרך לסילוק הפסולת העירונית יוצרת מפגע אקולוגי חמור, ואת תוצאותיו ניתן לראות בזיהום הנחלים ומאגרי מים תת קרקעיים, בבתי גידול שנכחדים ועוד.

חקלאות במימד הקישוריות

שטחי החקלאות המקובלים הם בתבניות רבועות מלבניות, בשל נוחות העיבוד בכלים, מסורתיים או מודרניים, לפיכך חקלאות אין מימד של לינאריות היכול

ארצית וברמה בינלאומית במסגרת ה **World Heritage List**, מיסודה של **UNESCO**.

תיירות חקלאית

גורמי החקלאות ושמירת טבע, בשיתוף עם גורמי תיירות, יפעלו לפיתוח מקורות הכנסה חלופיים, בתחום התיירות הכפרית, המשתלבים ומתקיימים לצד מסגרות החקלאות. מקורות פרנסה כאלה מקובלים כיום במדינות רבות בעולם, הנדרשות להתמודד עם המשבר החקלאי, ומסייעות בידי החקלאים לפתח מסגרות תעסוקה נוספות ומשלימות.

החקלאות באזורי המעטפת היא לכאורה חקלאות "קונוונציונאלית", הפטורה ממגבלות מיוחדות. אלא שחקלאות באזור המעטפת תנהג בכל זאת במתכונת שונה, זאת מתוקף ההסכמות של הקהילות הנוגעות בדבר.

מיתוג

לתוצרת החקלאות אשר בשטחי החקלאות באזורי המעטפת והחיץ עשויה להיות תדמית נבדלת, באשר מקורם באזור ובעל זהות משלו. לאחר שהמרחב הביוספרי, יזכה להכרה ולנוכחות בתודעה הישראלית, ואולי אף הבינלאומית, תוכר גם התוצרת המופקת ממנו כבעלת ייחוד משלה.

החקלאות כמעטפת לערים

הנופים החקלאיים מקיפים ערים רבות ויוצרים סביבן מסגרת המשפיעה ישירות על חיי תושביהן. נופים עשירים ומטופחים יוצרים תדמית גבוהה, וחוויה נופית מתמידה למתגוררים בעיר, תחושת שייכות, והעצמת הלכידות החברתית נוכח נוף לעומת זאת, השטח החקלאי עשוי לקלוט חומרים אלו, ולהשתמש בהם כחלק מתהליך הייצור החקלאי. באופן זה נחסכות עלויות טיהור, הובלה והטמנת פסולת באתרים מוסדרים וכיוצא בזה.

שמירת שטחים טבעיים מקובלת באמצעים סטאטוטוריים, לאמור, יעוד השטח כשמורת טבע, יערות לסוגיהם וכיוצא באלו. שטחים טבעיים אינם מעובדים בדרך כלל, ובתנאי הארץ הם ברשות מדינה ולא בבעלות פרטית.

בקרקע חקלאית, גם אם הינה קרקע מדינה, קיים שימוש כלכלי, והיא נתונה בידיים פרטיות, או בחכירה מידיה של המדינה. לפיכך, אין מקובל לנקוט בהן אמצעי שימור סטאטוטוריים המגבילים את העיבוד החקלאי, גישה אשר תגביל את פרנסתו של ציבור גדול.

על מנת להפנים את כל תרומותיה החיצוניות של החקלאות, ובעיקר באזורי החיץ, יידרשו כלים החורגים מתחומה של השפה התכנונית המקובלת - שפת ייעודי הקרקע. כאן יידרשו כלים בתחום הכלכלה, הסביבה, המודעות החברתית וההסכמה הציבורית הרחבה.

לקשר וליצור חיבורים בין יחידות האיזור השונות.

יחד עם זאת יש לתת את הצעת קווים המחברים בין יחידות האיזור, אשר טבעם שהם עוברים לרוב, או באופן מוחלט בשטחים חקלאיים.

אילו הם אפיקי הנחלים, העוברים בשטחים חקלאיים. עיקר תשומת הלב ניתנת אמנם לאפיק הנחל, כיוצר תווך של זרימה והעברת חומרים בין האזורים השונים, אך יש לזכור כי הנחל עובר בשטח חקלאי, וכי בשטח זה, ככל שהינו חלק מהמסדרון האקולוגי, יש תפקיד חשוב בתיפקודו של המסדרון.

בשטחים החקלאיים במסדרון האקולוגי יחולו כללים בדבר מיתון השימוש בחומרי הדברה ודשן, משטר אי-פליחה בסמוך לנחל וכיוצא באלו.

המלצות - כלים לניהול, ממשק וטיפוח נופים חקלאיים

מדיניות וכלים לשמירת שטחי חקלאות במרחבים ביוספריים יהיו שונים מטבעם מאלו הננקטים לשמירת שטחים טבעיים.



תמונה 44 - שטחי זיתים בבעל בבקעת בית חנניה - אזור חיץ מובהק לשמורת הר מירון

והתרבותיים. הגוף הציבורי עשוי להחכיר את השטחים לחקלאים מקומיים, תוך הדרכה ופיקוח על אופי העיבוד הנעשה על ידם, או להפעיל חקלאים מטעמו שידאגו לערכי הנוף והטבע במקום.

קהילות עירוניות ועמותות תושבים מקומיות עשויות להיות מעונינות לשמור על הנוף החקלאי הסמוך למקום המגורים. כלי זה מתאים לנופים חקלאיים בעלי ערכים נופיים-תרבותיים ואקולוגיים גבוהים, פוטנציאל תיירותי, ואיומים של בינוי, הברה או שינוי משטר העיבוד.

ביטוי אחד של כלי זה הינו מודל ה-CSA community supported agriculture תושבי הערים מתחייבים לרכישה קבועה (מעין מנוי) לתוצרת חקלאית של משק מסוים והחקלאי בתמורה מספק להם תוצרת חקלאית קבועה באיכות גבוהה. המודל נפוץ בארצות הברית וקיימות מספר דוגמאות גם בישראל.

ביטוי נוסף של כלי זה, הנמצא בשימוש בארצות הברית, היא קנייה של "זכויות נוף" (scenic easements) - תושב העיר, עם קניית ביתו, משלם סכום כסף מסוים עבור שימור הנוף שמול ביתו. קרן זו משמשת לשמירת ערכי הנוף, למשל - המשך של עיבוד חקלאי מועדף (אלתרמן והאן).

חקיקה בדבר "הזכות לעסוק בחקלאות" "The Right to Farm"

כלי זה נועד להגן על החקלאים מפני תביעות בגין מטרדים הנגרמים כתוצאה מהעיסוק בחקלאות, בעיקר מצד דיירי שכונות עירוניות סמוכות או מצידם של תושבים חדשים (עירוניים לשעבר) של האזור הכפרי שאינם עוסקים בחקלאות. ההתנגשות בין העיסוק בחקלאות לבין אורח החיים העירוני או הפרברי הולכת ומחריפה. החרפה זו נובעת מעלייה ברמת החיים ובציפיותיהם של התושבים העירוניים לאיכות חיים, התגברות המודעות הסביבתית, וביקוש גובר מצד בעלי יכולת למגורים באזורים הכפריים, הן בסמוך לערים, והן במרוחק מהן (תופעה

הכלים המקובלים בעולם לשמירת הנוף החקלאי, והצעות ראשונות לפעילות באופן זה בישראל, עובדו ופותחו בעבודות ומחקרים במסגרות שונות. מקצתם אסטרטגיות כלליות - התקפות בכל מקום, והן ניתנות ליישום ברמה ארצית לכלל הנופים החקלאיים בישראל. כלים אחרים הינם מקומיים או אזורים, והם מתאימים לנופים חקלאיים בעלי מאפיינים מסוימים בלבד. הכלים לשמירת נופים חקלאיים נמצאים בתחום הכלכלה, כלים חינוכיים הסברתיים, כלים תכנוניים וכלים בתחום האקולוגיה והסביבה. תחומים אלה עשויים להיות חופפים וניתן לעשות שימוש במספר כלים, המתייחסים לאותה יחידת קרקע, אך מחזקת את חשיבות שמירתה. כלים אלה יוצגו בתמצית:

כלים כלכליים

סובסידיות לעיבוד משמר נוף

הענקת סובסידיה תקציבית לעיבוד חקלאי המשמר את גודל החלקות, אלמנטים שונים, ערכי טבע (כגון משוכות חיות או אפיקי נחלים) העוברים בהן, טכניקות עיבוד מסורתיות, הימנעות מחממות ומבנים חקלאיים וכיוצא בזה. דרך זו מתאימה לנופים חקלאיים בעלי ערכים נופיים גבוהים, פוטנציאל לתיירות כפרית.

לדוגמה: מרקם החלקות בבקעת בית נטופה ובבקעת תורען, כרמי הזיתים בבקעת חנניה, נשירים וגפנים בבקעת הנדיב, שטחי העיבוד בבטיחה, מטעים בבקעת קדש, וכיוצא באלו.

דוגמאות אלו מייצגות אזורי חיץ מובהקים, הם הוכרו לאחרונה כמכלולי נוף, בתמ"א 35.

רכישה, אימוץ וטיפוח של שטחים חקלאיים

רכישה של שטחים חקלאיים איכותיים על ידי גוף ציבורי, ממשלתי או וולונטרי, ניהולם וטיפוחם בידי או בידי גופים אחרים, למטרות שימור ערכיהם הנופיים

לתיירות החקלאית המשלימה את הפעילות החקלאית, תרומה לאיתנות המשק המשפחתי הקטן, לתעסוקת נשים, והיא מהווה השלמת פרנסה לעיסוק בחקלאות, בהיות שתיהן פעילות עונתית.

חוות קטיף עצמי (pick-your-own farms) עסק תיירותי בו המשפחה החקלאית פותחת את שעריה לציבור העירוני, המחמן להשתתף בפעילות החקלאית.

הדברים אמורים באזורים תיירותיים, ובעיקר תיירותיים כפריים. כבר היום מזוהה התיירות הכפרית (לפחות חלק ממנה), עם הפעילות החקלאית. בישובים אחדים מופעלת תכנית שילוב האורחים בפעילות החקלאית - סורים, קטיף, בציר, דיג, חליבה וכדומה. אלמנט נוסף - נגישות לשטחים החקלאים המעובדים באמצעות דרכי גישה/מטרות.

לדוגמא: מ.א. עמק זרעאל הוציאה לאחרונה פרסום לציר/מסלול חוצה שדות חקלאים.

מרחבי התיירות הכפרית העיקריים בישראל, המרוכזים ברובם באזורי הפריפריה, בצפון: אצבע הגליל, מערב הגליל, ועמקי הצפון, ובדרום בעיקר בחבל הבשור. הכרת מאפייני הנוף (מפת יחידות הנוף) וייחוסם למערך התיירות, ביחד עם זיהוי צרכי הישובים המפעילים את מערכי התיירות, יוכלו לכוון להגדרה של אותם שטחים חקלאיים, בעלי זיקה וערך מוסף בפיתוח ערכי הנוף ושיתוף התיירות בפעילות החקלאים.

אם זאת אין להתעלם מבעייה המתעוררת תכופות:

באזורים/מרחבי תיירות כפרית: מצד אחד הרצון לפתח תיירות כפרית, מזמינה ומנגישה ומצד שני קיימת בעיית תעבורה (קיצורי דרך) בישובים כפריים המאלצת לחסום כניסות - בשערים חשמליים ובכך מוגבלת הנגישות.

זו תופעה שהולכת וגוברת - ויש לשים לב במיוחד במרחבים ביוספריים בהם קיימת שאיפה ליצור נגישות ומעבר רציף בין אזורים, נגישות לתיירות וכו....

שזכתה לכינוי "edge cities". (על פי אלתרמן והאן).

שיפוי סביבתי לציבור (נטל יזמים סביבתי) Mitigation Ordinance

הסבת קרקע חקלאית פעילה לפיתוח, תחייב שימור לצמיתות של קרקע חקלאית בשטח זהה. השימור יתבצע, על ידי ויתור על זכויות פיתוח עתידיות על שטח חקלאי אחר, או על-ידי תשלום לרשות למימון השימור של שטחים חקלאיים אחרים.

שיטה זו מטילה את החובה ואת עלות השימור על הסקטור היזמי המפתח, המממן את הסקטור החקלאי. בנפת King County, וושינגטון, הטביעו את האימרה: "No Net Loss of Farmland", שמשמעותה כי לא יופשר שטח חדש לפיתוח קודם שיובטח השימור של שטח זהה בגודלו ובאיכותו (מקורות: אלתרמן, 1997, הקרן האמריקאית לשמירת קרקע חקלאית).

תיירות חקלאית

כלי מקובל במערב אירופה וצפון אמריקה, בה קיים עידוד ממשלתי או מקומי לשווק את הנוף החקלאי כחלק ממערך של תיירות כפרית. כלי זה מופעל על ידי משרד החקלאות ופיתוח הכפר, עמותות תיירות, רשויות אזוריות או התאגדויות חקלאים מקומיות. גישה זו עשויה להתאים לנופים חקלאיים בעלי עניין תיירותי, ערכים ויזואליים ותרבותיים, ואיומים של בנייה, נטישה ושינוי משטר העיבוד.

(מחלקת החקלאות במדינת ניו ג'רזי (New Jersey Department of Agriculture) מקיימת רשת תמיכה בתיירות החקלאית במדינה. מדובר בריכוז ופרסום של פעילויות תיירות-חקלאית כגון שווקי תוצרת חקלאית. עונות ההבשלה והקטיף של מוצרים חקלאיים איכותיים מפורסמים באמצעי התקשורת, ומאפשרים לתושבי הערים לצאת למרחב החקלאי ולרכוש תוצרת חקלאית טרייה).

כלים תכנוניים

הגנה על אלמנטים בנוף החקלאי

זיהוי אלמנטים ערכיים בנוף החקלאי (שדרות עצים או עצים בודדים (אלונים עתיקים), נתיבי מים, משוכות חיות, טרסות) ומתן הגנה חוקית בדומה להגנה הניתנת לצמחי וחיות בר. בבריטניה, למשל, ניתנת הגנה מיוחדת למשוכות חיות. כלי זה מתאים לנופים חקלאיים בהם ניתן לזהות אלמנטים ייחודיים ראויים להגנה, באזורים בעלי רגישות נופית-תרבותית גבוהה, פוטנציאל תיירותי גבוה, ואיום בשינוי משטר העיבוד.

גם בארץ היתה תוכנית של אגרסקו בשיתוף חל"ט לשימור ערכי טבע ונוף בנוף החקלאי.

כלים אקולוגיים סביבתיים

חידור למי תהום

לקרקעות החקלאיות, בהן מתקיים חידור למי התהום, נודעת חשיבות מיוחדת וערך סביבתי נופי בפני עצמו. יחידות אלה קיימות על פני קרקעות בעלות כושר חידור גבוה (חמרה, חולות), או מעטה קרקע דק (טרה רוסה), ואשר מתחתן קיימת שכבת סלע נושאת מים (אקויפר).

למשק המים קיים אינטרס מובהק בשמירת שטחים אלה, כשטחים פתוחים מעובדים. ראוי להפעיל כאן כלים כלכליים ותכנוניים כאחד, לשמירה וטיפוח העיבוד החקלאי, כמסייע לממשק מים תקין, מילוי חוזר, שמירת איכות וכמות מי התהום בשטחים נרחבים, בצד שטחי ההחדרה המיועדים בתמ"אות.

סובסידיות לעיבוד משמר אקולוגיה

כלי מקובל בעולם המערבי, וטרם זכה לניסוח הולם במסמכי מדיניות בישראל. מדובר בסבסוד של עיבוד חקלאי הנמנע מהדברה או דישון הרסני, במיוחד בסמוך לערכי טבע כגון מאגרי מים; השומר על מסדרונות אקולוגיים בנוף; המאמץ פעולות

של שימור אנרגיה, משק מעורב ומחזור; וכיוצא בזה. כלי זה מתאים בעיקר ליחידות נוף בהן קיימת רגישות אקולוגית גבוהה, קרבה לריכוזי אוכלוסייה, ושילוב במערך המסדרונות האקולוגיים הארצי. האוכלוסייה נשכרת מהפחתה בהדברה חקלאית (יש לציין כי משרד החקלאות ופיתוח הכפר קבע צמצום משמעותי ובטווח המידי בהדברה חקלאית, בכל שטח, במטרה לשפר את איכות המזון). יתר על כן, קרבה למוקדי אוכלוסייה עשוי לקדם נושאים של שימור אנרגיה, קרבה בין אזורי הייצור החקלאי ושיווק התוצרת, מחזור שפכים עירוניים במשק החקלאי, וכיוצא בזה. התאמתו של כלי זה תהיה מטבע הדברים לאותם שטחים חקלאיים המצויים בשטחים של המסדרונות האקולוגיים.

כלי זה הועלה במסגרת תכניות מרחביות בישראל והמסמכים הנלווים להן, למשל, תכנית סובב בקעת הנדיב. עיקרה - הכרה בפעולות המשמרות ערכי נוף בשטח החקלאי (כגון נטיעת שדרות עצים ומשוכות חיות) כפעולות בעלות ערך ציבורי ולכן זכאיות להקלות במיסוי, בדומה לפעולות ציבוריות אחרות כגון תרומות לארגונים וולונטריים. גישה זו מתאימה לנופים חקלאיים בעלי ערכים נופיים ואקולוגיים גבוהים, בעלי פוטנציאל לפיתוח תיירות כפרית, ובעלי ערכיות מערכתית גבוהה.

משרד החקלאות תומך ומסבסד בחקלאות משמרת ואף הוציא מסמך להערות הציבור בנושא.

4.4 יערות נטע אדם

היערות הנטועים מהווים מרכיב משמעותי ביותר בשטחים הפתוחים הכלולים במרחב הביוספרי במרחבים הקיימים בארץ במגידו ובכרמל עשרות אלפי דונמים של יערות (במגידו כ-30,000 דונם יער וחורש טבעי שהם כ-17% משטח המרחב. בכרמל כ-30,000 דונם יער וחורש טבעי שהם כ-11% משטח המרחב).

יערות נטע אדם נפוצים ופזורים בכל שטחי המדינה. הם הבסיס לפעילות פנאי ונופש

יערות קהילתיים

ליער הקהילתי הסמוך לעיר חשיבות הולכת וגוברת בעולם כולו: זהו שטח ירוק סמוך לריכזי אוכלוסייה גדולים, משאב סביבתי חיוני לאיכות חיי התושבים בעיר. הוא מאופיין בדרך כלל בקרבתו המיידית לעיר והוא משרת בעיקר את תושבי הקהילות המקומיות הסמוכות. המונח יער קהילתי המקובל בעולם כולל יערות באזורים עירוניים ובסביבתם וכן חורשות, שדרות עצים ושיחים בפארקים ולאורך רחובות. בשנים האחרונות התפתחה גם תורת ייעור המותאמת לאזורים האורבניים.

חשיבותו של היער הקהילתי מתבטאת בערכים סביבתיים, חברתיים, כלכליים ובערכים חינוכיים של קירוב האדם לערכי הטבע ולשימורם. הקרבה הפיזית של היער הקהילתי ליישוב מאפשרת לפתח תחושת שייכות ומחויבות בין הקהילה ליער, באמצעות שיתוף רציף של הקהילה בממשק היער - בשלבי התכנון, הפיתוח והתחזוקה, וכן בטיפוח פעילויות קהילתיות ביער ובהשגת תמיכה ציבורית לטיפוח היער.

היערות הקהילתיים יוצרים ריאות ירוקות סביב העיר, מביאים את הטבע אל השטחים הבנויים, מסייעים להפחית את זיהום האוויר ותורמים לבריאות הנפשית והפיזית של הקהילה. זהו כלי בעל עוצמה המקיים את הקשר בין תושבי העיר לבין ערכי הטבע.

(על-פי מסמך מדיניות תמ"א 22)

ביערות נטע אדם באזור החיץ יודגש מימד פיתוח בר-קיימא. כאן ניתן להסתמך על אג'נדה 21 של האו"ם, המעמידה כלים ואמצעים באשר למידת הקיימות של היער:

- **הגנה על האטמוספירה**, ובכלל זה המלצות הקשורות בתפקידם של יערות באספקת חמצן וקליטת CO².
- **גישה משולבת לשימוש במשאבי הקרקע**, ובה התייחסות למקומם של היערות במערכת שימושי הקרקע
- **מאבק בבירוא יערות**, ובו עקרונות

של הציבור הרחב, בנגישות גבוהה סמוך לריכזי האוכלוסייה העיקריים, ובפרישה ארצית רחבה.

היער הוא מיסודות תשתית הנופש והתיירות בישראל. אתרי תיירות רבים שוכנים בלב היערות או סמוך להם, ויתרונם וכוח משיכתם מקורם גם בכוחו של היער. מכאן צומחת תרומה כלכלית - אף שהיא אינה ניתנת למדידה ישירה. בהקשר זה יש להביא בחשבון גם יצירת מקורות תעסוקה בנופש ובתיירות ביער ובסביבתו, פתח ליחמות המתבססות על התשתית הקיימת ביער.

פתיחת היערות לציבור הפכה למרכיב מרכזי במדיניות הייעור הארצית. להיבט זה פנים רבות:

פיתוח ותיירות - אתרים הקולטים המוני נופשים ומשמשים תשתית לתרבות של נופש בחיק הטבע בישראל; פיתוח פיזי של דרכי יער, חניונים, מתקני ספורט ושעשועים וכן שילוט הולם לרווחת המשתמשים ביער. לצד פעולות אלו, מתפתחת שותפות פעילה של קבוצות מגוונות בפעילויות שונות ביער: פעילות של תנועות נוער, מחנות, שהייה ביער ולימוד, סיירות וניווטים, טיולים ומופעים ועוד.

יערות נטע אדם בשטחי החיץ ישתלבו במערך הכללי של שימושי שטח, ובהתאמת תיפקודיהם וזיקתם לשני האזורים הגובלים בהם - לליבה ולמעטפת. כלומר יצירת מעין גרדיאנט פעילות - ככל שהיער מתקרב לליבה, יתקיימו בו עקרונות וכללי שימור וטיפוח המסייעים לשמירת טבע, דוגמת נטיעה במינים מקומיים, מתן באפר לשמורת הטבע, תוך שימוש ואמצעים קרובים ככל הניתן לעקרונות שמירת טבע הנהוגים באותו שטח שמור.

ככל שהיער מתרחק מן השטח השמור, ומתקרב לשטח המעבר, לריכזי האוכלוסייה כן יהפוך תפקודו להיות "קהילתי תיירותי", בעל קיבולת גבוהה ומוכן לקליטת קהל בהיקפים רחבים תוך שימוש בכלים ובאמצעים מתאימים.

להנחת יסוד זה תהיה השפעה כבדת משקל על כלל היבטי במרחב ביוספרי, ובכלל זה אופי התעסוקה של תושבי המרחב ביוספרי, תושבים קבועים ויומיומיים כאחד.

ויובהר, אין כאן כל כוונה לאמר כי תושבי האזור יעסקו אך ורק בנושאים הקשורים לזיקה המקומית, כל שנאמר הוא כי יש לחזק ולהעדיף ככל הניתן עיסוקים שיש בהם כדי לתרום ולחזק את הקשר האמור.

סוגי תעסוקה וזיקתם למרחב ביוספרי

סקירת סוגי תעסוקה רווחים בישראל מאפשרת אבחנה בין סוגי תעסוקות שיש בכוחם לחזק את הקשר אדם-מקום, וכאלה הזרים לו. וביניהם מצבי ביניים.

סוגי תעסוקה שזיקתם ברורה למקום

1. מדע ומחקר, בהקשרים המקומיים: אקולוגיה, גאוגרפיה, פיסית, גיאולוגיה, בוטניקה, וכדומה.
2. תיירות: הדרכת טיולים, הפעלת אתרי תיירות, שיווק תיירות, איכסון תיירותי כפרי.
3. חקלאות: תוך זיקה למקורות המסורת החקלאית המקומית, ומיתוגו של האזור.

למעשה מדובר בהכללה סוגי התעסוקה נעים ברצף שבין אלו המחזקות את הקשר/או הזיקה למקום ועד לעיסוקים שהקשר למקום פחות משמעותי.

במקרים רבים הדבר אינו קשור לסוג התעסוקה אלא לאופי שלה, מיקומה ויישומה כפי שנקבע.

מרעה טבעי

המרעה הטבעי יישען ככל הניתן על הצמחייה הטבעית המקומית, באזור המרחבים הביוספריים והן ביחס לצמחי המרעה, עצי צל, וכדומה. יש לשים לב גם לעיצוב מאפיינים דוגמת גדרות, שקתות, מתקני מנע בקר וכדומה, בשאיפה לשוות להם אופי חומרי וצורני אופייני למקום.

פיתוח, ניהול וממשק יערות, ושאיפה להרחבת שטחי היער העולמי

- הגנה על מערכות אקולוגיות הרריות - ייעור, שימור קרקע ומרעה הם מן הפעולות החשובות בשמירתן
- קיום המגוון הביולוגי, ובכלל זה היער והחורש הטבעי הממלאים מקום מרכזי בשמירה ובטיפוח של אקוסיסטמות שהמגוון הביולוגי מתקיים בהן. עקרונות אלה מיושמים בישראל. ניתן להוסיף כי ביער בשטחי החיץ יתקיים גם ניטור, מחקר ומעקב באשר ליישום עקרונות אלו.



תמונות 45-46 - טרסות מחודשות, ביער נטע אדם, בכרם זיתים

4.5 תעסוקה

יסודותיהם של מרחבים ביוספריים הם בקשר אדם סביבה, בטיפוח וחיזוק רוח המקום ובמובהקות וההדגשה הניתנים לכל היבט המדגיש את ערכיו הסגוליים של המקום וחיזוק זהותו ותדמיתו.

לעומת עובד מחוץ לאזור, אשר חלק ניכר מזמנו פונים החוצה.

כך הדבר ביחס לסוגי מקצועות. הרשימה לעיל מורה על זיקה ושיווק זה, אך גם בסוג תעסוקה מסויים ומוגדר תיתכן זיקה מקומית או ניתוק ממנה.

כיצד נקשר כל זה למדיניות התעסוקה?

בהנחה כי לתושבי האזור יש עניין במיתוגו ובדימוי הניתן לו, ובחיזוק הקשר אליו, תהיה העדפה ברורה להישענות תעסוקתית על ערכי המקום. הן בהעדפת סוגי תעסוקה שיש להם פוטנציאל לזיקה עם המקום, והן בהכוונה להשענות על ערכי המקום. (על פי הדוגמאות שהובאו לעיל בשדה התיירות, החקלאות, החינוך, וכו').

הנחת היסוד היא כי לתושבים (מתאם/מנהלת) תהיה יד בהכוונת הממשק המקומי, הכולל גם היבטים של כלכלה ותעסוקה, ואם כך הדבר, יהיה לכך ביטוי קהילתי ואישי, בבחירת תחום התעסוקה, ובהכוונתו לערכי המקום.

4.6 תיירות במרחבים הביוספריים

תיירות היא מקרה פרטי של תעסוקה (ראו לעיל).

לתיירות במרחב ביוספרי ניתנים תמיד דגשים מיוחדים עקב היותה עיסוק שיש בו פוטנציאל גבוה לנתינת ביטוי לערכיו של המרחב הביוספרי, ולחיזוק קשר אדם וסביבה, לפיכך יידון פרק התיירות בנפרד.

התיירות בליבה

השטח השמור בליבה הוא גם מוקד ענין מרכזי במרחב ביוספרי, שמורות טבע, גנים לאומיים, מהווים אתרי ביקור ומוקדי משיכה למטיילים ישראלים ולתיירות חוץ.

שטח שמור בליבה הוא מוקד תיירותי, אשר חלים בו כללים, וסדרי ממשק ומנהל מיוחדים, המגבילים למעשה את ביקור

גם כאן, ניתן למצוא אמנות ואומנות מקומיים, העושים שימוש בחמרי המקום, (קדרות, טוויה ואריגה, וכו').

מסחר

מסחר בתוצרת מקומית, לרוב מסחר זעיר, ומסחר כללי, לאלו לא יהיה בדרך כלל קשר עם האזור.

יש להדגיש כי ברשימת מקצועות זו, שיש לה זיקה למרחבים ביוספריים עשויים להימתח שני קטבים, קוטב אחד בעל זיקה למקום, והשני מרוחק ממנו. כך למשל במרחב ביוספרי, עשויה להתקיים חקלאות המחזקת את המיתוג המקומי, (הדרכים בשטח כרמי ענבים לייב בבקעת הנציב, וכדומה). לעומת חקלאות שאין לה כל קשר מקומי, והיא פרושה בצורה אחידה או מקרית בכל רחבי הארץ (ירקות, פלחה, שניתן למוצאם בכל מקום). דוגמא נוספת: במרחב ביוספרי תיתכן תיירות העושה שימוש בערכי המקום, נשענת עליהם ומוסיפה למיתוגם, (דוגמת תיירות חקלאית בכפרי הגליל, תיירות מדברית בערי הנבטים בנגב, וכדומה). אך גם תיירות חולפת שאין לה עניין מיוחד במקום עצמו. (לדוגמא: תיירות בירושלים, שעיקרה ערכיו הרוחניים של המקום, אך היא אינה שמה לב לתרבות החומרית החקלאית המסורתית המקומית, דוגמת שטחי הטרסות, או תיירות בארץ הבשורה המתעלמת מכרמי הזיתים בעמקי הגליל, או תיירות ביפו, שאינה רואה ולו עץ הדר אחד במקום).

מדיניות התעסוקה במרחב ביוספרי

המרחב הביוספרי יעודד יצירה של תעסוקות שיש להן זיקה למקום ולמיתוגו ומן הסתם חלק מהתושבים ימצאו את עיסוקם במרחב. מדיניות התעסוקה המקומית תשאף לזיקה עם ערכי המקום. הסקירה שהובאה לעיל ממחישה כי לתעסוקה במרחב ביוספרי עשויה להיות השפעה על זיקתם של התושבים למקום, אדם אשר עיסוקו יהיה קרוב לערכי המקום, יתכן ויסגל קשר חזקה גבוה יותר למקום,

מתאימים ועל פי כללים המכבדים את הסביבה.

בכל התקופות תהיה העדפה לקיום חלק מהפעילות התיירותית בישובים, ובפרט בכל הקשור באכסנה, ובפעילות חברתית בקבוצות גדולות.

כללי אכסון תיירותי באזור החיץ במרחב ביוספרי יהיו:

- האכסון התיירותי יהיה משולב ברקמה הבנויה של היישוב הכפרי, או לפחות צמוד דופן אליה, לא יהיו מוקדי אכסון מחוץ לשטחי היישובים. (למעט קמפינג בסיסי).
- תועדף תצורה של לינה כפרית, צימרים, בתי הארחה, אכסניות, בתי מלון בהיקפים מצומצמים (תמ"א 12 קבעה בשעתו מגבלה של עד 100 יחידות ארוח למלון כפרי).
- מתחם האכסון התיירותי על מתקניו יהיה בנוי ככל הניתן מחומרים מקומיים, וישקף ועצים את דימויו של המקום.

קוי יסוד לפיתוח, ניהול וממשק תיירות במרחבים ביוספריים

הנחת יסוד - תיירות במרחבים ביוספריים נשענת על היסודות הבאים:

- **תפיסת עולם של תיירות בת קיימא** משאבי הטבע, הנוף וערכי המורשת מהווים את הבסיס למוצר התיירותי. פיתוח התיירות יוצר ומאפשר את חוויית הביקור לתייר, לצד רווחה כלכלית וחברתית, תוך שמירת המשאבים.

• תיירות אקולוגית

נשענת בעיקר על ערכי טבע, תרבות ומורשת, ונדרשת לשימורם ולטיפוחם לצד הנאת הביקור מהם.

• סיוע ושמירה

התיירות במרחבים ביוספריים בניהול וממשק נכונים, תתמוך בערכים ובתיפקודים של המרחבים הביוספריים על אגפיו השונים, תנחיל ידע לתושבים

ותנועת התיירות בו. כללים אלו בתנאי הארץ הם:

- פיתוח תיירות באזור המעבר (הנשכנות על הערכים הטבעיים) איסור הקמת מתקני איסון תיירותי לסוגיו בשטח השמור, (למעט מחנאות וחניוני לילה).
- הגבלה על הקמת מתקני תיירות, דוגמת מסחר תיירותי, מסעדות, אולמות הדרכה ותצוגה, קיום ארועים בקנה מידה גדול.
- תנועה איטית ומבוקרת בליבה, ברובה על ידי מערכת שבילים ודרכים מקומיות תוך חשיפה למוקדי עניין (מצפורים, נקודות הסברה וכד').
- כללי התנהגות המכוונים לשמירת ערכי המקום, שמירת טבע המגוון הביולוגי וערכים היסטוריים וארכיטקטוניים.
- בניהול מערך התיירות בליבת המרחב הביוספרי, יש לשים לב גם להעדרה של קהילה מקומית בתחום הליבה. על המשמעויות הכרוכות בה, שעיקרן - ניהול "מרחוק" של השטח, ללא התערבות תושבים מקומיים (למעט שכנים סמוכים). לצד המגבלות, בולטים יתרונותיו של שטח הליבה במרחב הביוספרי מבחינה תיירותית. לעיתים קרובות זהו מוקד המשיכה העיקרי במרחב כולו, והאתגר כאן הינו הנגשת וחשיפת ערכי המקום, במקביל ובכפוף למגבלות הנזכרות.
- וויסות הנגישות לליבה הנובעת מכושר הנשיאה של האתרים.

התאמה לדפוסי הפעילות האנושית

דפוסי הפעילות התיירותית

לפעילות התיירותית היקפים ותכנים משתנים לאורך השנה.

ממשק הפעילות התיירותית יותאם לפי מאפייני הפעילות ומצב רגישות השטח, ולשם כך נדרשת גמישות, כגון על ידי שבילים מרחפים מעל הקרקע מחומרים קלים, וכן קביעת אזורי לינה בשטח, התרת פיקניקים ופעילות נופש באזורים ובמועדים

התיירות לסביבה הטבעית והאנושית-תרבותית.

- **שלב התכנון של תיירת בת-קיימא במרחב הביוספרי.** שלב זה מאופיין על ידי מדדים הבוחנים את המצב הקיים ועד כמה ההליך התכנוני תואם עקרונות פיתוח בר-קיימא. ממצאי שלב זה יכתיבו במידה רבה את אופי הביצוע של ההיערכות לתיירת בת-קיימא בשלב הפיתוח.
- **שלב הפיתוח של תיירות בת-קיימא במרחב הביוספרי.** בוחן את תהליך הפיתוח בפועל ובדק בין היתר את רמת הצמידות של תהליך זה לעקרונות שהותוו בשלב התכנון.
- **שלב הניהול של תיירות בת-קיימא במרחב הביוספרי.** מניח כי עיקרו של שלב הפיתוח הסתיים והוא מתמקד בתהליך של הערכת הביצוע. הוא בוחן את תוצאות הפיתוח הן ברמה הסטטית והן ברמה הדינאמית בהנחה שרוב תהליכי הפיתוח אינם מסתיימים בנקודת זמן אחת.

4.7 תשתיות במרחבים הביוספריים

מדינת ישראל - אחת הצפופות במדינות העולם, עמוסת תשתיות, נושא זה מעורר קונפליקטים, הן בהקשר היישובים, והן בהקשר השטחים הפתוחים.

המדיניות הנקוטה זה שנים בישראל היא לאפשר העברת תשתיות גם באזורים רגישים, לאחר בחינת חלופות להנחתם מחוץ לאותם אזורים רגישים, ותוך הקפדה על העברה זהירה ומינימלית. ממשק מרחבים ביוספריים על שלושת אזורים, יחייב התייחסות להעברת תשתיות לסוגיהן בכל אחד מתחומיו.

ההתייחסות תהיה הן לתשתיות המשרתת את המרחב הביוספרי עצמו - דוגמת כבישים פנימיים, תחנות דלק, תחנות משטרה מקומיות וכו', והן תשתיות החוצות את המרחב - כבישים בין-ארציים, מתקני תשתיות ארציים וכדומה.

המקומיים ולמבקרים כאחד, תסייע בשמירת ערכים מקומיים.

כללי ממשק וניהול: שימוש במדדים ביישום תיירות בת-קיימא

קווים מנחים הינם פתרון מקובל לצורך במעקב אחר עקרונות תיירות בת-קיימא בשלבי התכנון, הפיתוח והניהול של תיירות. הקווים המנחים מבוטאים בצורת הנחיות "עשה" ו-"אל תעשה", מסמכים לתייר, לגורמים שונים בתעשייה, ולמרחבים (Codes of Conduct), עקרונות וחוקי ההתנהגות תיירותיים או יעדים ספציפיים על פי מאפייניהם.

מערכת של ניטור פיקוח ובקרה

מאפשרת לאמוד את מידת התאמתו הראשונית של אזור או אתר תיירות ביחס לקווים המנחים לתיירות בת-קיימא, ועמידתו בהם לאורך זמן.

פיקוח וניטור לאורך זמן

מבוצעים באמצעות הגדרת מדדים האומדים את רמת ההישגים של המערכת התיירותית ביחס לקווים המנחים. המדדים מספקים ייצוג כמותי ואיכותי של מצבה של המערכת.

המדדים לניהול תיירות בת-קיימא

- מדדי ניהול לתיירות בת-קיימא אמורים **לספק מידע** המאפשר למקבלי ההחלטות להימנע מהחלטות **תכנוניות בעלות השפעה שלילית** על הסביבה (טבעית ואנושית).
- המדדים צריכים **להתאים לאופי האתר התיירותי** הנבדק, ולמטרות השימור.
- רוב המדדים הם **כמותיים וברי מדידה**, אך ישנם גם מדדים סובייקטיביים, שקיים קושי במדידתם.
- מדדים לבחינת תיירות בת-קיימא צריכים **להסביר את ההשפעות הצולבות** של הקשרים בין תעשיית

להרחיקן גם משטחי מגורים אשר במעטפת, תוך ריכוז והעדפת תשתיות בתחום החיץ.

הנחת תשתיות במרחב ביוספרי באזור החיץ, תזכה להתייחסות מיוחדת, תידרש הקפדה יתרה של כללי יסוד:

- שילוב תשתיות במסדרונות תשתית למניעת פיזורן וביתור המרחב החקלאי והטבעי.
- הטמנת תשתיות במידת הנדרש.
- קביעת כללים לשיקום נופי, בעת ההקמה והתחזוקה השוטפת, למניעת פגיעה בסביבה ובנוף.

האמירה המובהקת ביותר תגובש כמובן בליבה, והיגדיה העיקריים הם כי יש להעדיף חלופת העברת תשתיות מחוץ לשטח המוגן, וכאשר לא ניתן הדבר, נקבעה שורה של כללים והנחיות להנחת התשתיות בצורה זהירה ומבוקרת, שורת כללים זו מנוסחת בצורות שונות בתכניות המתאר ברמות השונות.

העברת תשתיות באזור החיץ

יש להניח כי אזור החיץ, ובעיקר השטח החקלאי אשר בו, יהיו המקום המועדף להעברת תשתיות, זאת מחמת הרצון להרחיק תשתיות מאזור הליבה, ומן הרצון



תמונה 48 - קווי חשמל על בריכות המים בעמק חרוד



תמונה 47 - העברת תשתית (עמודי מתח גבוה) למרגלות המצדה. במקרה זה נגלית המצדה - אחד מן האתרים ההיסטוריים החשובים בישראל, מבעד לקווי חשמל.

5. עקרונות ניהול וממשק על פי דגמים

5.2 מבנה ניהולי התומך במעורבות הציבור

המבנה הניהולי במרחב הביוספרי כולל מערך הכשרה, הקניית יכולות, טיפוח כישורים בקרב האוכלוסייה, וחלוקת אחריות בהשגת מטרות המרחב הביוספרי. ניתן להגביר את מעורבות הציבור, ולבזר משימות של ממשק וניהול שוטף על בסיס תכנית הניהול המשותפת למרחב.

חלוקת עבודה לפי גזרות ממשק עשויה לייעל את ניהול המרחב הביוספרי, רק אם בכל גזרת ממשק יכללו שלושת מרכיבי האיזור (ליבה, חיץ ומעבר). חלוקה זו יוצרת רמות ניהול שונות במרחב הביוספרי ומאפשרת מעורבות הציבור כתמיכה לפעילות הגופים האחראים ויוצרת מסגרת ניהולית שלמה לפעילות במרחב.

התושבים ובעלי העניין יקבעו את רמת המעורבות הרצויה להם בניהול המרחב בקביעת החזון והכללים וביישום הממשק השוטף.

המתכונת האמורה לעיל תיבנה בשני מישורי עבודה:

האחד: אמירות כלליות, הנכונות תמיד לכל מצב מרחבי, לכל "דגם" צורה או פרישה של המרחב הביוספרי. מעין הצבת נקודת ייחוס, ובה עקרונות כלליים של ניהול וממשק למרחבים ביוספריים

השני: התאמת המתכונת הכללית למצבים מרחביים שונים, "דגמים" - בשפת העבודה הנוכחית, המותאמים לתנאיה של ישראל. נקודת ייחוס זו מהווה נקודת מוצא, להתאמה של העקרונות האמורים למקרים הספציפיים של הדגמים השונים.

המעבר מן התבנית הכללית אל מצב ה"דגם" הוא מרכזי בתפיסתה של העבודה הנוכחית. **הטיפולוגיה השונה לכל דגם, ועצם תצורות האיזור השונות לכל דגם מובילות עימן פעולות ניהול וממשק שונות.** וכך, מסגרות ניהול, אירגון וממשק בדגם מסויים עשויות לקבל פנים שונות על פי הדגמים.

5.1 התאמת רעיון האיזור לתנאי הארץ

לשם התאמת כללי הממשק יש קודם לבחון את המצבים המרחביים הקיימים בתנאי הארץ. בפרקים הקודמים הוצגו שמונה דגמי איזור עיקריים המתאימים בארץ, וכללי הממשק ותדריך ההקמה למרחבים ביוספריים יותאמו גם לשונות בין דגמי האיזור.

פרקי הממשק והניהול מציגים תשתית לקביעת היגדים מכווני תכנון, הקמה וניהול של מרחבים ביוספריים. ההיגדים ישמשו כתשתית ליצירת הנחיות, לשלבי התפתחות המרחב הביוספרי, מההתארגנות הראשונית, דרך התוויית האיזור והתכנון המרחבי, גיבוש תכנית ניהול וממשק, בניית מערך ניטור, קיום קשר עם מומחים, הפעלת מנגנוני ניהול ויישוב קונפליקטים, שיתוף בעלי עניין, והשתלבות ברשתות של מרחבים ביוספריים.

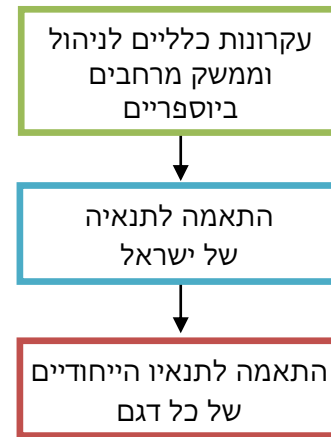
ההיגדים מאפשרים להתאים הנחיות, מן הכללים העקרוניים של אונסק"ו ועד לניהול בדגמי איזור המתייחסים לתנאי הארץ, וכך להנגיש את תכנון המרחב הביוספרי לציבור הרחב בישראל.

כדי להשיגה יש לבנות אותה חלקים חלקים.

חלקים אלה ייבנו בכמה קווים מקבילים:

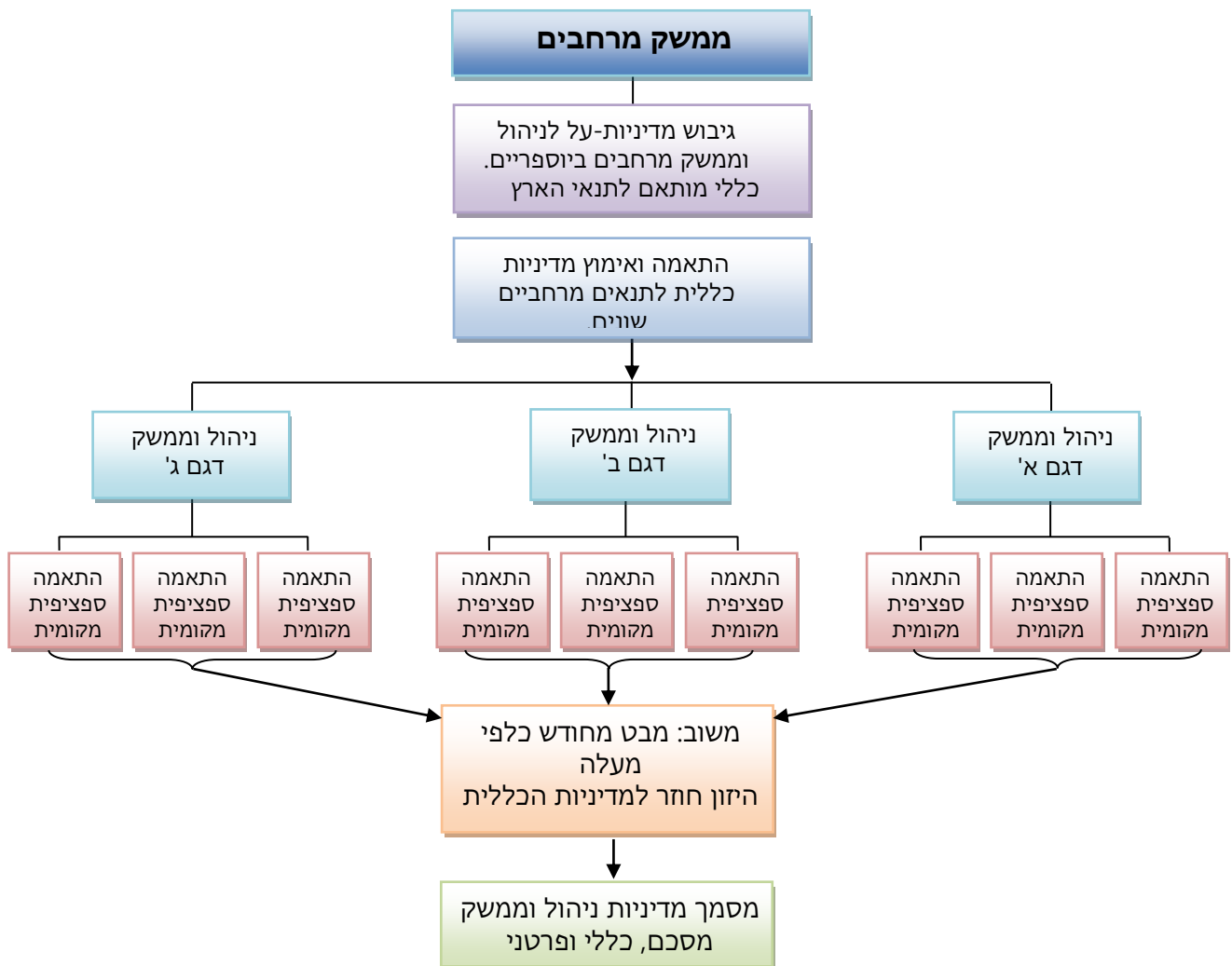
- על פי התחום הגיאוגרפי:** ובהקשר המרחבים הביוספריים, יש להבחין בין שטחים, שהם - ליבה, אזור חיץ, מעטפת, מעגלי התייחסות, וקווים - מערכות הקשרים ביניהם.
- על פי העקרונות:** שהם מעניינם של המרחבים הביוספריים - רוח המקום, שמירת טבע, תיירות, דפוסי בינוי, דרכים ותשתיות, מעברים, קישורים ומסדרונות וכו'.
- על פי שטחים התופסים מקום תפקודי חשוב בפעילות המרחבים הביוספריים:** שטחי חקלאות, מרעה טבעי, יערות נטע אדם, תשתיות, בינוי, דרכים.

בצורה סכמטית, נתאר זאת כך:



תרשים 7 - מן הכלל האוניברסלי, לדגמים הייחודיים בישראל

מרחב ביוספרי, מעצם טבעו, ינוהל כמכלול, ועל כן מתכונת הניהול והממשק יהיו בסופו של דבר מערכת שלמה והרמונית אחת. אך



תרשים 8 - מבנה כללי של המתכונת המוצעת

רשימת ספרות

- אהרונסון שלמה, "נוף מתוצרת הארץ", פנים, חוברת 13, אביב 2000,
- דוחו"ת סיכום במרחב ביוספרי מנשה, כרמל, שפלת יהודה
- סקוטלסקי אורית, תכנון מסדרונות אקולוגיים בשטחים חקלאיים. 2010
- ספריאל אוריאל, מערכות אקולוגיות ורווחת האדם - הערכה לאומית
- פליקס יהודה, החקלאות בארץ ישראל בימי המקרא המשנה והתלמוד, הוצאת ראובן מס, ירושלים, 1990.
- רון צבי, "המדרגות החקלאיות בהרי יהודה", בתוך: ספר יהודה ושומרון, 1970.
- רייפנברג אברהם, מלחמת המזרע בישימון, מוסד ביאליק, ירושלים, 1950.
- רשות הטבע והגנים, לשכת המדען הראשי, מסדרון אקולוגי רמת צבאים - גלבע - חרוד
- שגיא יואב, לשמור על החקלאות - הצעה לרפורמה אגררית הוגנת, 2001.
- שקדי י. שדות א. מסדרונות אקולוגיים בשטחים הפתוחים - כלי לשמירת הטבע, רשות הטבע והגנים, יולי 2000.

פרק שישי: מדריך להקמת מרחבים ביוספריים בישראל

לשער החיצוני של הכריכה

יוזמת מינהל התכנון להכנתה של תכנית אב לאיתור מרחבים ביוספריים, מתבססת על עקרונות אונסק"ו והתאמתם לתנאיה של ישראל. תכליתה - בניית שיטה לאיתור מרחבים ביוספריים בישראל. במהלך העבודה התבררו הקשיים ופערי הידע הקיימים בתחום זה. הספרות עשירה בדוגמאות של מרחבים ביוספריים מפינות שונות בעולם, אך רובה ככולה מתבוננת אל תוככי המרחב הביוספרי. ככל הידוע, עבודה זו הינה ראשונה מסוגה בהיותה תכנית אב לאיתור מרחבים ביוספריים. פרקי העבודה סקרו בהרחבה ספרות בישראל ובעולם, ובה נחקרו פרישתם ומרכיביהם של מרחבים ביוספריים - תצורות איזור, דגמי רציפות, קשרי קהילה ותרומה כלכלית, ומצבים שונים של רישות והדדיות בינם לבין עצמם. בהמשך הותוו דגמים העשוי להיות בסיס ליצירתם של מרחבים ביוספריים בישראל על-פי התנאים המקומיים, בדגשים כלכליים, חברתיים, ארגוניים וסביבתיים. דגש מיוחד ניתן לשיתוף פעולה עם קהילות ורשויות מקומיות האמורות ליזום ולהשתתף בהקמת המסגרת הארגונית למרחב.