



אגמון חפר. צילום: ליאור לוינגר

אגמון חפר - פארק טבע במרחב חקלאי

תכנון ממשק נחלים בעידן שינויי האקלים

אדר' נוף ליאור לוינגר

הלן מספר דוגמאות של פרויקטים זוכי פרסים מהשנה החולפת. הפרויקטים שונים ומגוונים ויחד עם זאת, הם מצביעים על מגמה המסתמנת בעשור השני של המאה ה-21, ופוקחים את עינינו באשר לפוטנציאל הגלום בפרויקטים בסביבה לחה ומאתגרת הידרולוגית.

Quzhou Luming Park, Zhejiang Province, China

פארק אורבני המשלב אחו בתחזוקה נמוכה יחד עם חקלאות ברוטציה. כל מערך הפארק המיועד לאדם נשען על רשת של שבילים, תצפיות ומבנים מרחפים - למעשה הפרדה מפלסית שמחד מעניקה מסגור אדריכלי ואזורי ואיכויות ויזואליות המעשירות את חוויית המבקר, אך גם יוצרת הפרדה פיזית חשובה הן מהשטחים החקלאיים (מרחב העבודה), הן מתשתית המים והניקוז (מרחב של חוסן עירוני), והן ממערכות הטבע (מרחב המשמר את האקולוגיה).

אספקה של אנרגיה, מים וכו', ולפגוע בתהליכי ייצור, בצרכנים, בצמיחה ובתוצר הלאומי. אי הוודאות סביב שינוי האקלים אינו אומר שאנו צריכים לחכות ולראות לפני שנפעל. באם נתייחס לשינוי אקלים באופן פרו-אקטיבי, ביצירתיות ובגמישות מחשבתית אנו יכולים למנף הזדמנויות ולייצר ערים ומרחבים אטרקטיביים יותר, מגוונים יותר, ובעלי מרחב כפרי ו/או עירוני חדשני וייחודי.

פארק הציפורים או בשמו הרשמי "אגמון חפר" נחנך באביב 2017. הפארק בן 300 הדונמים שממוקם בשטח ששימש את בריכות הדגים של קיבוץ עין החורש, לאורך הגדה הדרומית של נחל אלכסנדר, הוקם ביוזמת רשות הניקוז. הפארק תוכנן בהליך מורכב על פני שבע שנים ובקלות ניתן היה למקד את הכתבה על הרבדים הללו. ברוח הכנס וצו השעה - שינוי האקלים, חוסן עירוני ולחצי הפיתוח המאיימים על נחלים, מרחבים לחים וחקלאיים - אנו מבקשים להסתכל על הפרויקט בקונטקסט רחב יותר.

שינוי האקלים כבר כאן וזו עובדה. למרות שאיננו מסוגלים עדיין להבין את כל השפעותיו, והאסונות שהתרחשו בעולם ממש לאחרונה נראים כרחוקים ולא רלוונטיים, יש להניח שבשנים הקרובות הוא יאתגר את איכות החיים בערים וביישובים בהם אנו חיים ואת התשתית הכלכלית שלהם באופן כלשהו. אנו כבר עדים לאירועי הצפות רבים הקורים בתדירות גבוהה יותר, והנזקים מועטים יחסית לאלו שקרו ברחבי העולם בשנה החולפת, אירועים שגם גבו לא מעט חיי אדם.

שינוי האקלים הינו אתגר מערכתי לערים. בצד של אדפטציה (התאמה) לשינוי האקלים, ההזדקנות של ערים וההתפשטות שלהן אל תוך פשטי הצפה וחופי ים - אזורים עם סיכון מוגבר - הופכים אותן לחשופות יותר ופגיעות יותר ובפוטנציאל עול כלכלי עתידי ברמה הלאומית.

מנגד, לשינוי האקלים תהיה השפעה מכרעת על מערך רחב של מערכות, תשתיות ושירותים. ביכולתן של ההשפעות הני"ל לנתק מערכות קווי



Bishan-Ang Mo Kio, Singapore, Ramboll Studio Dreiseitl ▲

הפריקט מהווה דוגמה טובה לאיפוק בפיתוח המרחב הבנוי, שיקום נופי של אזור מופר, ושימור האיכויות הטבעיות והתרבותיות של האתר.

Bishan-Ang Mo Kio, Singapore

פארק המציע מודל חדש של הידרולוגיה אורבנית טרופית הנשענת על פתרון של תשתיות ירוקות, המעניק חוסן עירוני והתמודדות עם שיטפונות פתע, יחד עם מרחב נחל אקולוגי בתוך סביבה אורבנית. הפרויקט הפך תעלה הנדסית מבוטנת ומגודרת שהפרידה בין שכונות לנחל פתוח ומשוקם. צוות התכנון עבד יחד עם מנהלת הפארק ורשויות המים כדי לפתח תפישת תכנון נופית-הנדסית חדשה כדי למקסם את הקרקע הזמינה לאירועי גשם והצפות חריגים, פיתוח כלכלי ורווחה לתושבים.

פיתוח נחל טבעי למראה חסך 15% מהעלות של שדרוג תעלת הבטון. התכנון פשוט אך גם הנדסי, הוא מטשטש את הקווים בין הפארק והנחל, ושינה את תפישת העולם ההנדסית-שמרנית של הקהילה למערכת יחסים בה הקהילה חשה בטחון רב וגאווה על הקרבה לטבע.

Eco Corridor Resurrects Former Brownfield, Ningbo, China

חשיבה חדשנית המשלבת טופוגרפיה, הידרולוגיה וצמחייה כדי להפוך אתר מזהם ל"פילטר חיי". המסדרון האקולוגי החסון שנוצר מעשיר את החי והצומח, תורם לבריאות הציבור, ומציב סטנדרט גבוה יותר לפיתוח מקיים. מיד עם השלמת השלב הראשון כבר חזרו לאזור מינים של חיות בר שהיו נדירים כאן לפני כן, עדות לאיכויות הטבע של המערכות המשוקמות, מערכות המים, ומערכות החי והצומח. הצלחת ה"פילטר החיי", מהווה דוגמה לפוטנציאל ההחזר מתשתיות ירוקות.

חזרה לארץ

דוגמה למגמה הפוכה למתרחש בעולם הוא המשך ההתפשטות והפיתוח העירוני של העיר חדרה אל תוך פשט ההצפה של נחל חדרה. חדרה היא אחת ממספר ערים שמוצאות את עצמן בלחצים הן ממשרדים ממשלתיים, הן מצד יזמים המקדמים תכניות בנייה באזורים המועדים לפורענות והן בלחצים להגדלת שטחי מסחר ותעשייה שיהוו גוגן כלכלי לעיר. משרדנו היה אמון על תוכנית האב והתכנון במרחב הנחל. עבודתנו, שכללה ניתוח מרחבי, טופוגרפי וניקוזי



Quzhou Luming Park, Zhejiang Province, China, Turenscape ▲

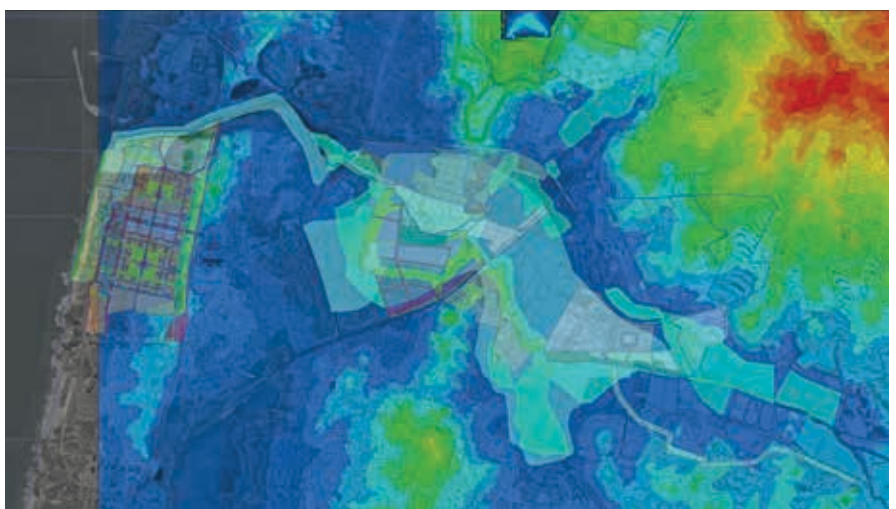


Eco Corridor Resurrects Former Brownfield, Ningbo, China, SWA ▲



▲ תכנית אב לנחל חדרה, סטודיו אורבנוף

▼ נחל חדרה - תכנית בהליכי תכנון ובינוי על רקע פשטי הצפה, סטודיו אורבנוף





▲ אגמון חפר ממעוף הציפור. צילום: גינה פרקול

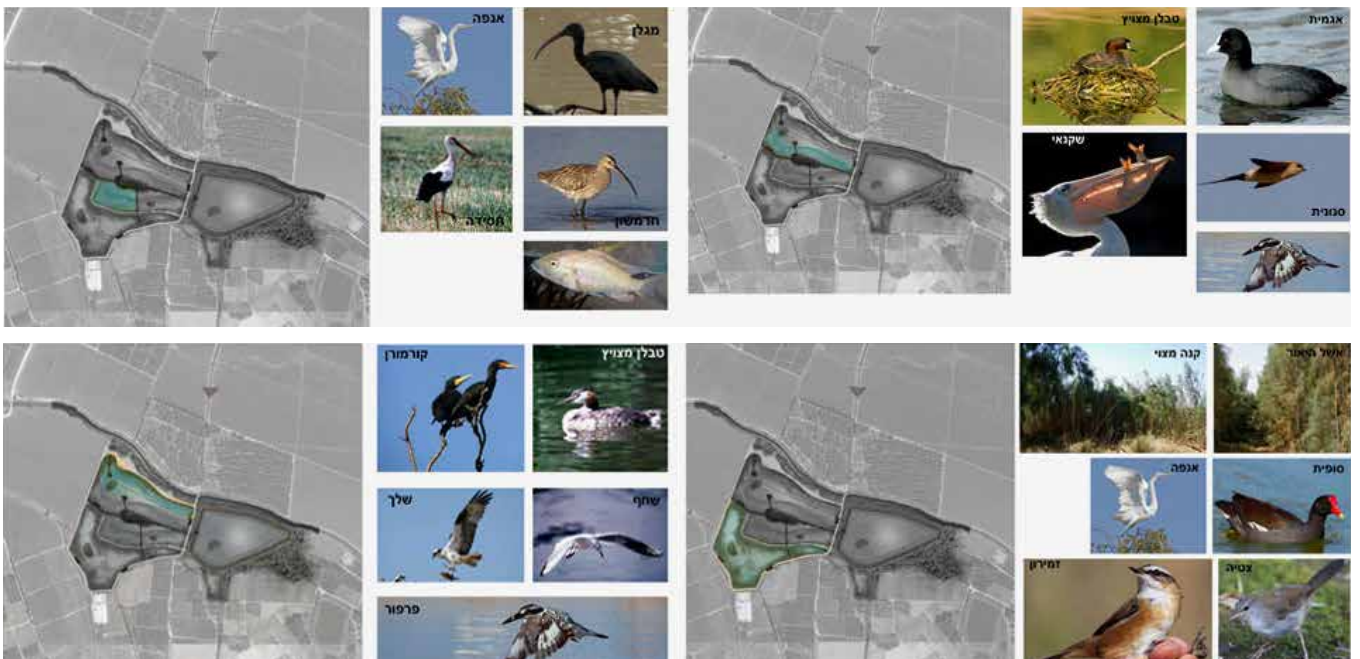
על אגמון חפר - פארק הציפורים

אגמון חפר הינו מכלול חשוב בפרויקט שיקום נחל אלכסנדר, הנמשך זה למעלה מ-20 שנה. ההקמה של מינהלת השיקום של הנחל המזוהם, ופרסום תוכנית המתאר שעשה אדריכל עמוס ברנדייס ב-1996, היעו תהליך שיצר מוקדים תיירותיים דוגמת גשר הצבים ופארק איטליה, המוכרים לציבור. ברנדייס ניהל את הפרויקט במשך 20 שנה וגם את פרויקט אגמון חפר בשיתוף פעולה עם מנהל רשות הניקוז, ניסים אלמון.

פתוח, שמוצף בכל אירוע גשם חריג. עדכון תוכנית המתאר העירונית, ו/או שינוי תב"ע ברוח התוכניות המוצגות מעלה, הכוללות בנייה לגובה לצד מרחב נופי - פארק מטרופוליני - שיכול להתכווץ ולהתרחב בהתאם לצרכים הניקוזיים ותשתיתיים יכול להוות אסטרטגיה פיננסית ופתרון תכנוני לבעיית הניקוז של העיר וחשוב מכך, לתת לעיר זהות אחרת, אטרקטיבית עם איכויות סביבתיות ואורח חיים בריא המחובר לנחל וסביבתו - הטבע והחקלאות.

של העיר הראתה שחדרה יושבת בפשט ההצפה של נחל חדרה, ושרוב ההצפות בעיר בעשור האחרון נובעות מהיעדר יכולת ניקוז של העיר במצב בו רום הנחל גבוה ומאחר ומוצאי הניקוז העירוניים המרכזיים מוזנים לנפתול באזור התעשייה של העיר (מקטע 3 של הנחל). מוקד מרכזי בתוכנית האב ובפתרון בעיות הניקוז העירוני הוא אותו הנפתול בו מתוכננת תוכנית חד 1800, תוכנית בשטח של כ-1000 דונם להרחבת אזור התעשייה על חשבון אזור שכיום הוא שטח

▼ אגמון חפר - בתי הגידול השונים כפונקציה של עומקי הבריכות, סטודיו אורבנו





▲ אגמון חפר, פארק טבע במרחב חקלאי, מבט ממעוף הציפור. צילום: גינה פרקול



▲ אגמון חפר, חוויה כמו באגמון החולה, חצי שעה נסיעה מתל אביב וחיפה. צילום: ליאור לזוינגר
נדידת שקנאים אוקטובר 2017. צילום: גינה פרקול

עמק חפר, כמקור פרנסה וכאחד מעמודי התווך של הקהילה. פרויקט פארק הציפורים-עין החורש מהווה יזומה משותפת למועצה האזורית, יישובי הסביבה ומומחי אקולוגיה וצפרות לצורך שיקום שטח חקלאי מופר ויצירת אתר טבע ייחודי ובעל ערכיות סביבתית גבוהה. מבחינה נופית, האגמון מהווה סוג של "תיקון" - יישובי העמק, שקיומם התבסס במשך שנים על ניצול המשאבים הטבעיים, עשו צעד אקטיבי ליצירת שיווי משקל נופי חדש המאפשר קיום משותף של חקלאות עם שיקום הטבע והנוף הקדום.

הפרויקט נחשב בעיני רבים הצלחה כבר בשנתו הראשונה, ובימים אלו האגמון מלא במגוון ציפורים שכבר מכירות במקום כתחנה חשובה בנתיב הנדידה שלהן.

שלב ב' הינו שלב התפתחותי חשוב בתכנון הפארק, והוא יתרום רבות לאיכות המים בנחל. המשך פיתוח הפארק יצריך התמודדות עם האתגר של תחזוקת הפארק ומניעת החזרה של המינים הפולשים. במבט קדימה כדאי לבחון את שימושי הקרקע והזכויות, ולנסות לייצר מנגנון כלכלי מקיים שידע לתמוך בפיתוח הפארק ותחזוקתו.

אגמון חפר הוא דוגמה טובה של פארק טבע במרחב חקלאי. הוא יכול וצריך לשמש השראה לפיתוח מושכל של סביבות נחלים, בין אם במרחב חקלאי, כפרי או עירוני. יחד עם זאת, פארקים עתידיים דומים חייבים לבטא התייחסות לשינוי האקלים, להשפעת הפיתוח שלנו על אגני הניקוז ולממש את מלוא הפוטנציאל של פרויקטים מהסוג הנ"ל הן לסביבה והן לרווחת האדם.

לקהל תוך שמירה על אוצרות הטבע. הפרויקט תוכנן בסיוע אנשי מקצוע מדיסציפלינות שונות (הידרולוג, אקולוג, מומחי צפרות, מומחים לחינוך סביבתי, אדריכל נוף ואדריכל) ובשיתוף של תושבים מיישובי הסביבה.

מרכיבי הפרויקט כוללים:

- יצירת אזור אחו לח = wetlands באתר בריכות הדגים המערביות ויצירת מאגר מים בבריכה המזרחית. שילוב האזור הביצתי בדרום הבריכות באתר האחו לח (מיועד לשלב ב')
- יצירת חיבור נופי של נחל אלכסנדר, גדות הנחל ואתר הבריכות באמצעות שביל לאורך הגדה, אזורי שהיה וגשר.
- ניהול מי הבריכות באמצעות יצירת הידראולית של שאיבת מי נחל לבריכה הדרומית, העברה באמצעות הפרש הדרגתי של מפלסים לבריכה אחת ושניה ומשם לנחל אלכסנדר ולמאגר המים. איכות המים תשופר באמצעות צמחיית מים מטררת (אגנים ירוקים - שלב ב').
- נערך טיפול במינים פולשים וצמצום של מינים דומיננטיים מקומיים שתלטים. השיקום מתבצע באמצעות צמחיה מקומית האופיינית לבתי גידול לחים בשרון.
- נקבעה היררכיה של רמת הפיתוח כך שבחלק מהאתר ישנה הנגשה לציבור ואזורים אחרים סגורים בעונת הקינון. ההכוונה נעשתה ע"י שבילים, גשרים ובאמצעות שילוט.
- תכנון של תשתית קליטת קהל שלא תפגע ברגישות האקולוגית של האתר ותעודד קינון עופות. פעילויות מוצעות: סיור, תצפית יום ותצפית לילה, טיבוע ציפורים, דיג.

החקלאות הינה חלק מהותי בהתיישבות אזור

סקרים שנערכו במקום ע"י רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע (זאב קולר, 2010, יהל פורת, 2011) והאקולוג דר' רון פרומקין מתארים סיטואציה אקולוגית ייחודית שנוצרה כתוצאה מהפסקת השימוש בבריכות הדגים והפסקת הריסוס בקוטלי צמחיה. הצמחיה המתרבה כתוצאה מאיגום המים אפשרה יצירת בית גידול למגוון רב של בע"ח כגון עופות מים, ציפורי שיר, עופות דורסים, חזירי בר, נמיות ועוד. במצבו המקורי, אתר ברכות הדגים היה מתמלא במים בחורף ואולם בחודשי הקיץ הבריכות היו מתייבשות, וקרקעיתן היתה מתכסה בצמחים פולשים. על גדות הבריכות צמח סבך של אשל היאור ומיני קנים. היתה הסכמה שהאתר אופיין בריבוי מינים מקומיים ובעיקר פולשים שמנעו התחדשות של הצומח והחי המקומי. באזורים שבשולי הבריכות, שם ישנה נביעה של מי תהום גבוהים, יש גם בחודשי הקיץ מראה ביצתי ועושר של צמחיה טבעית.

זיהוי עמק חפר כנתיב חשוב בנדידת הציפורים יחד עם התפתחות התודעה הבינלאומית לחשיבות הנופית והאקולוגית של אזורי אגמי אחו לח, הביאו להולדת הרעיון של שיקום בריכות הדגים הנטושות ויצירת מכלול בתי גידול לחים התומכים בהזנה ובקינון של עופות. התוצאה היא פארק מוסדר סטטוטורית ותפקודית, שהוא בית גידול לח עם אוריינטציית צפרות, ושיש בו פוטנציאל רב למגוון פעילויות עם קהל - מתצפית, מחקר ולימוד ועד פעילויות פנאי.

פרויקט אגמון חפר יצר בעיקר מערכת נופית, הידרולוגית ואקולוגית חדשה ואיכותית תוך התבססות על מרכיבי הנוף הקיימים. התכנון התבסס על שינוי מושכל ומבוקר של הקיים ליצירת מערכת אקולוגית עם ערכיות גבוהה יותר, מבוססת על מינים מקומיים ומונגשת

אדריכל נוף ליאור לזוינגר הוא הבעלים ומנהל של סטודיו אורבנוף לאדריכלות נוף ויו"ר ועדת התשתיות הירוקות בפדרציה האירופית של אדריכלי הנוף, ונציגה באו"ם.