

# אקולוגיה וסביבה

כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה

אקולוגיה וסביבה 7(3), אוקטובר 2016: 217–218

אתגר החיים בעיר באפס פליטות פחמן

נספח 1: תמלול מלא של ראיון עם בן גיל מארגון ביורגי'נל

ראיינו: מאירה הנסון ורן רביב, המרכז לקיימות מקומית במרכז השל לקיימות

ש: מה היה המקור לרעיון של בדזד?

ת: הרעיון עלה כאשר ארגון ביורגי'נל חיפש משרדים יותר גדולים בסאטון. היו לנו קשרים טובים עם מועצת הרובע והיה להם שטח קרקע שעמד למכירה. אז הם הציעו לנו: אם אתם רוצים בניין משרדים 'ירוק' מדוע שלא תבנו אותו? בערך באותה עת, פוראן דסאי [מייסד שותף של הארגון] חבר לביל דאנסטר, האדריכל מ-ZEDFactory, שבדיוק סיים לתכנן בית עם אפס פליטות, והם גיבשו אבטיפוס המתאים לסאטון.

ש: מה היו המטרות של הפרוייקט?

ת: המטרה שלנו הייתה לייצר מתחם המבוסס לחלוטין על אנרגיה מתחדשת המיוצרת במקום, הבנוי מחומרי בניין בני קיימא ואשר יוצר מקום מקיים יותר לחיות בו. המושג של 'חיים של עולם אחד' עוד לא פותח בשלב זה.

ש: עשרת הערוצים 'לחיים של עולם אחד' פותחו, אם כן, אחרי שכבר בניתם את בדזד?

ת: כן. הם התפתחו מתוך הניסיון בבדזד ועל סמך הניתוח שעשינו למקורות החיסכון בפחמן במקום. לדוגמה, לפחות מחצית מהפחתת פליטות הפחמן בבדזד מקורה בחומרי הבניין ואופן הבניה ואילו המחצית השנייה באה כתוצרה משינויים באורח החיים של הדיירים: העובדה שדיירים נסעו פחות, שינוי את הרגלי הקניות שלהם, הרגלי התזונה שלהם וכולי. התובנה הזו הובילה אותנו לעשרת הערוצים. הבנו שחשוב לבחון את הבניה, אבל מה שבאמת צריכים זה להתמקד באופן בו הבניה מעצבת ומאפשרת אורח חיים מקיים.

# אקולוגיה וסביבה

כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה

**ש:** מה היו הציפיות שלכם מההתנהגות של הדיירים?

**ת:** השאיפה שלנו בראשית הדרך הייתה שהדיירים בבדזד יוכלו לחיות במסגרת המדריך האקולוגי של עולם אחד. אולם, הניתוח הראה שהם עברו בממוצע מאורח חיים של שלושה כדורי ארץ לאורח חיים של שני כדורי ארץ. אתה יכול לחיות בבדזד באורח חיים של כדור ארץ אחד בתנאי שאתה לעולם לא עוזב את המתחם, אבל רוב האנשים מבליים חלק ניכר מחייהם במקומות אחרים. הדרך להתמודד עם זה היא חיבור בין מתחם המגורים לאזור ועבודה מול הרשות המקומית כדי לנסות לקדם שינוי גם בדרך זו.

**ש:** איזו השפעה הייתה לפרויקט על רובע סאטון כולו?

**ת:** זה היה לפני עשר שנים לפחות, שהתחלנו לעבוד עם הרשות של רובע סאטון על יצירת תוכנית עבודה ואסטרטגיה ברוח 'חיים של עולם אחד'. הם אימצו את הרעיון ורצו להשתמש בערוצי הפעולה כחלק מאסטרטגיה כללית של הרובע וליצור 'רובע של עולם אחד', שבו ניתן לחיות באופן מקיים. אולם, קיצוצים בתקציבי הרשויות המקומיות בבריטניה חתרו תחת השאיפה הזו, כך שהכוונות שהיו להם לפני עשר שנים לא גובו בפעולות כפי שהם התכוונו. כיום הם משתמשים ב'חיים של עולם אחד' לאסטרטגיית הקיימות שלהם, אבל לא כאסטרטגיה כללית של הרשות, כמו בחזון המקורי.

שמנו לב לכך, שבמקומות בהם הקמנו 'קהילה של עולם אחד' הרשות המקומית לא פעם אימצה את הרעיון. עשינו פרויקט בברייטון (Brighton) ואז הרשות של ברייטון והוב (Brighton & Hove) אימצה את 'חיים של עולם אחד', כלומר, התחייבה לעמוד ביעדים המתייחסים לעשרת הערוצים בעבודה הביצועית שלהם (לדוגמה, במשרדים) וגם להשתמש באמצעים שלהם (מדיניות, חוקי תכנון ובניה, שירותים וכדומה) בכדי שהרשות תעמוד ביעדים הללו. אותו דבר התרחש במידלסברו (Middlesbrough) שבצפון אנגליה ובעיר פרימנטל (Fermantle) באוסטרליה. באופן כללי מסתבר שהרשות המקומית נוטה לאמץ קיימות לאחר שמזם מוצלח בה הראה שהדבר אפשרי.

# אקולוגיה וסביבה

כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה

**ש:** כיצד אתם מודדים את המְדָרְך האקולוגי של תושב בדזד?

**ת:** זה אתגר שיש לנו בכל הקהילות שלנו. הבעיה היא שהמדד של המְדָרְך האקולוגי במהותו מבוסס על צריכה וקשור לאורח החיים שלך, ולכן אם אתה רוצה לדייק במדידה אתה צריך מידע מהדיירים. עשינו סקר שהתפרסם ב-2009. אולם, כדי למדוד באופן מדויק את המְדָרְך האקולוגי של הדיירים, היינו זקוקים לא רק לחשבונות החשמל והגז של הדיירים אליהם יחסית קל להגיע, אלא גם למידע על הרגלי הנסיעה שלהם, הרגלי הקניה שלהם וכדומה, והדרך היחידה לעשות את זה היא עם סקר, שקשה לערוך על בסיס קבוע. לכן ניהול בדזד על סמך המדד של המְדָרְך האקולוגי הוא מאתגר מאוד.

**ש:** האם הייתה לסקר השפעה על הניהול של בדזד?

**ת:** ניתוח המְדָרְך האקולוגי תרם לעדכון התוכנית, בכך שהראה את הצורך להתמקד בהרגלי הקניה של אנשים, בהרגלי הנסיעה שלהם ובמיוחד ההשפעה של חופשות בחו"ל, וכן את הצורך להעלות את המודעות של הדיירים לעניין. מאידך, משוב של הדיירים הוביל לשיפור של השטחים הירוקים המשותפים וכן להקצאת חלקות לגידול מזון בסמוך למתחם. בסופו של דבר, אנחנו לומדים יותר משוב של הדיירים: בהתמודדות עם סוגיות של ניהול שוטף, ביצירת מקום שיש בו יותר מרכיבים קהילתיים, ובהבנה של מה הדיירים רוצים במתחם.

**ש:** האם יש לכם דרכים חלופיות לבדוק עד כמה אתם מתקדמים לקראת היעד של חיים של עולם אחד?

# אקולוגיה וסביבה

כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה

**ת:** אנחנו עורכים סקירות שנתיות בכל הפרויקטים ברשת 'חיים של עולם אחד'. אנחנו מודדים אנרגיה ומים באופן שוטף ועורכים ביקורות תקופתיות של הפסולת. אנחנו גם בוחנים שיעורי בעלות על מכונות פרטיות או את מספר המכונות במתחם. אולם, זה מאד מאתגר לקבל מידע מדויק מהדיירים. לדוגמה, רוב הדיירים לא יודעים בכמה דלק השתמשו בשנה האחרונה וצריכה להיות להם רמת מעורבות גבוהה כדי שיאספו בשבילך את הנתונים הדרושים. אני חושב שאתה צריך להיות מאד ריאלי לגבי מה ניתן למדוד במצב נתון ואם ניתן להשתמש במידע להעריך את הצלחת הפרויקט. בדו"ח השנתי אנחנו גם מנסים לכלול סיפורים בנוסף לנתונים: דוגמאות לאנשים ששינו את ההתנהגות שלהם, דיירים הפיקו תועלת מחיים בקהילה מקיימת, וכדומה.

**ש:** בהתייחס לעשרת ערוצי הפעולה, באלו תחומים ניתן לומר שהתקדמתם לאורך השנים ומה עוד דורש שיפור?

**ת:** השם בדדז נגזר מהשם המלא 'בדינגטון אפס אנרגיה פוסילית' ואת היעד הזה לא השגנו: זהו לא פרויקט מאוזן מבחינת פליטות פחמן. מתקן האנרגיה מביימסה באתר לא עבד, והחימום במקום מיוצר מגז טבעי. מאז שבדדז הוקם אנחנו מנסים לעבור לחימום בעץ, אך ללא הצלחה.

בתחום תחבורה מקיימת תמיד יש עוד מה לעשות, אבל אני חושב שהייתה לנו כאן הצלחה. לבדדז היה את מועדון שיתוף המכונות הראשון בלונדון, ועכשיו יש מועדונים כאלה בכל לונדון ובריטניה. אני גם חושב שהצלחנו ליצור מקום שבו אנשים יכולים לחיות בלי מכונות, אם הם חפצים בכך, או לכל הפחות לחיות עם מכונות אחת למשפחה.

ההתקדמות בערוץ בריאות ואושר גם היא הייתה מוצלחת.

בתחום של אפס פסולת, ובערוצים הקשורים לצריכה, אם בתחום חומרים בני קיימא או מזון מקיים, תמיד יש מקום לשיפור. תראה איך קמפיינים של מיחזור עובדים בקהילות: יש לך קמפיין לעידוד מיחזור, אנשים מתחילים למחזר יותר, ואחרי כמה זמן חוזרים פחות או יותר להרגלים שלהם מלפני הקמפיין. תחומים המתבססים על שינוי התנהגות של אנשים דורשים עבודה מתמדת כדי לשמר התקדמות.

# אקולוגיה וסביבה

כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה

**ש:** בדזד היה פרויקט חדש שתוכנן מראש. האם יש לך דוגמאות לשיפוץ של פרויקט מגורים לפי המודל של בדזד?

**ת:** עשינו כמה פרויקטים של שיפוץ מבנים קיימים. לדוגמה, כחלק מהעבודה עם הרשות המקומית בסאטון, השגנו מימון לשיפוץ של כמה בתים ברובע. היה לנו פרויקט דומה גם בביסטר (Bicester). אולם, שיפוץ של בתים מתמקד באנרגיה וחומרים ואני חושב שאם אתה בוחן את התפיסה של 'קהילה של עולם אחד', הפרספקטיבה היא של קהילה, שזה יותר משיפוץ של בית.

המקום בו חוללנו שינוי באופן בו אננו עובדים הוא בקנה המידה אליו אננו מתייחסים. כפי שאמרתי מקודם, אדם יכול לחיות אורח חיים 'של עולם אחד' בבדזד, אם הוא לא עוזב את המקום. מתוך זה הבנו, שאנחנו צריכים פרויקט בקנה מידה גדול יותר. חיפשנו פרויקט של כ-2,000 יחידות דיור, שבו יהיו גם בתי ספר ושירותים אחרים, אבל אין הרבה פרויקטים חדשים בקנה מידה כזה בבריטניה.

מה שלמדנו, אם כך, הוא ש'קהילה של עולם אחד', בלי קשר לגודל שלה, יכולה להיות חלק בשדרוג של כל הרובע, בכך שהיא מציעה שירותים שהדיירים והשכונות בסביבה צריכים בכדי לאמץ אורח חיים מקיים יותר. שירותים אלו יכולים להיות כל דבר שלא קיים כבר באזור: כגון חנויות, גני משחקים, מרכז קהילתי או חלקות לגידול ירקות ופירות. זה יכול גם להתבטא בלהביא למקום מועדוני שיתוף מכוניות, לחבר את התושבים ליצרני מזון מקומיים, או אם זה אזור שנועד בעיקר למגורים, להכניס שטחי משרד משותפים. מה שאנחנו מנסים לעשות הוא להביא שירותים המאפשרים לא רק לאנשים בקהילה עצמה אלא לכל האזור הסובב אותה, לחיות באורח חיים מקיים יותר. המטרה היא להפוך את כל האזור לכזה שפחות תלוי בשירותים מבחוץ ושטוב לחיות בו.

**ש:** האם היו לפרויקט תוצאות לא צפויות?

# אקולוגיה וסביבה

כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה

**ת:** לא צפינו עד כמה מבנה השכונה יתרום לתחושת הקהילתיות במקום. הפרויקט לא תוכנן ככפר אקולוגי או פרויקט דיור שיתופי. אמנם ניסינו ליצור קהילה יותר מגובשת מאשר בפרויקט דיור רגיל, אבל המידה בה המקום הצליח ליצור תחושת קהילה בקרב הדיירים הייתה מעל למצופה. הגישה שלנו הייתה לבנות פרויקט דיור רגיל, אבל ליצור סביבה עם פחות פליטות פחמן, בדמות רחובות יותר ידידותיים להולכי רגל לדוגמה. לא תיארונו לעצמנו באיזו מידה התכנון הזה הופך את השכונה למקום יותר אטרקטיבי לחיות בו. יש גם סבירות גבוהה יותר שדיירים ייכירו את השכנים שלהם. סקר מ-2010 בדק כמה שכנים הדיירים בבדזד מכירים בשמותיהם ומצא שבהשוואה לממוצע בבריטניה העומד על 7-8 היכרויות, הממוצע בבדזד עומד על 20.

**ש:** מה הם הלקחים המרכזיים מהניסיון שלכם בבדזד?

**ת:** אתה לומד הרבה ממה שלא עבד, ולא רק ממה שהצליח. לדוגמה, בהתייחס לטכנולוגיות, מתקן האנרגיה מביא מסה לא עבד, כי זו הייתה טכנולוגיה מאד חדשנית. לכן, בפרויקטים אחרים אנו משתמשים רק בטכנולוגיות בדוקות ולא במשהו ניסיוני.

אנחנו גם למדנו שלעשות הכל בתוך המתחם זה לא תמיד הפתרון העדיף. בתחום האנרגיה מצאנו שייצור 100% אנרגיה מתחדשת במתחם זה לא הפתרון האידיאלי, ושזה הרבה יותר משתלם לייצר אנרגיה מתחדשת בקנה מידה גדול מחוץ למתחם. אי אפשר לייבא חום, ולכן זו האנרגיה שהכי כדאי לייצר במקום, אבל זה יותר מקיים כלכלית לייבא את רוב החשמל. בבריטון, לדוגמה, יש מתקן לייצור חום מביומסה, טכנולוגיה פשוטה יותר שעובדת טוב. יש כמה פאנלים סולאריים במתחם, אך את רוב החשמל רוכשים במרוכז מייצרן של אנרגיה מתחדשת. אנחנו הקמנו את חברת האנרגיה שקונה את החשמל וכך אנחנו מספקים לדיירים חשמל באפס פחמן בצורה משתלמת, שעומדת במבחן של עלות-תועלת.

לקח נוסף שלמדנו הוא בתחום טכנולוגיית המים. התקנו מתקן לטיפול במי ביוב בתוך המתחם, אבל מצאנו שהוא צורך פי ארבע יותר אנרגיה מהחלופה של חברת המים האזורית. זו ממש סוגיה של קנה מידה: היות ומדובר בפרויקט קטן, אין לך את קנה המידה לטיפול יעיל בביוב כמו במערכת האזורית. גם במקרה זה, מסתבר שליצור מתחם אוטונומי זו לא הדרך הנכונה לפעול.

# אקולוגיה וסביבה

כתב עת למדע ולמדיניות הסביבה

אני חושב שאלו הלקחים המרכזיים, זה וגם מה שאמרתי מקודם על כך שהמיקוד צריך להיות בהשפעה על אורח החיים של אנשים ועל עיצוב המשפיע על אורח החיים של אנשים.

ש: אתה יכול להצביע על המפתח להצלחה שלכם?

ת: מילה אחת - התמדה. אחד הפרויקטים אחרי בדזד היה בברייטון ואחד מחברי הצוות שם אמר, שיצירה של קהילות מקיימות לא עולה יותר כסף, היא עולה יותר מבחינת יכולת ההתמדה והעקשנות שלך. היא יקרה במונח של משאבים אנושיים, כי אתה מנסה לשנות את האופן שבו הדברים מתנהלים. לדוגמה, בברייטון רצינו להשתמש בבנייה בבלוקים מחימר במקום מבטון, אבל כל הקבלנים אמרו לנו שזה יעלה לנו הרבה יותר, כי לא היה להם ניסיון קודם בבנייה כזו. אז לקחנו אותם לגרמניה, מקום בו משתמשים בחומר הזה בבנייה. הם הבינו שזה למעשה אותו הדבר והסכימו לבנות בצורה זו באותו המחיר. זו רק דוגמה אחת לכך שלנסות ולשנות פרט קטן דורש הרבה השקעה של זמן ומאמץ. מאד קל לסגת ל'עסקים כרגיל', כשכל קבלן אומר לך 'לא, אנחנו לא יכולים לעשות את זה', או 'זה יעלה לך יותר'. אתה צריך להראות להם שניתן לעשות את זה וזה לא צריך לעלות יותר.