



מארוו הספרים התכנוני

הנושא שאולי המרתק ביותר בתכנון העירוני הוא ההתמודדות עם בעיות המשפיעות על גורלם של ערים וארצות שלמות. בטור זה נעסוק הפעם בשלושה ספרים הדנים בתכנון נוכח שינויים עם השלכות מרחיקות לכת על ההתפתחות העירונית. האסופה הראשונה שנערכה על ידי NG (כך, זה השם), דנה בתכנון ערים קומפקטיות הבנויות בצפיפות עם בניינים גבוהים מאוד; הספר השני של Edgington עוסק בשיקום ובבנייה מחדש של עיר הנמל היפנית קובה (Kobe) אחרי רעידת האדמה, שהרסה ב-1995 חלקים ניכרים של העיר. הספר השלישי, שנערך על ידי Davoudi ועמיתיו, מתמקד בתכנון עירוני ואזורי נוכח שינויים באקלים, דהיינו התחממות האטמוספירה. שלושת הנושאים קשורים בסוגיות הנוגעות בשינויים קיצוניים (מעשה בני אדם או טבע) המחייבים מעורבות תכנונית מסיבית.

Ng' Edward (Ed.). (2010). **Designing High-Density Cities For Social and Environmental Sustainability**. London: Earthscan

הגדלת הצפיפות העירונית על-ידי בניה לגובה נהפכה לאחרונה לאחד הרעיונות הפופולאריים בין מתכננים, ומסיבות ברורות, גם בין אנשי נדל"ן וראשי ערים. ברור שהעדפת העיר הקומפקטית אינה בהכרח מקובלת גם על הצרכנים, כפי שמעידה עליית המחירים המתמדת של בתים צמודי קרקע. ובכל זאת, גם בישראל הדמות של מרכזי הערים עברה בעשור האחרון מהפך מרחיק לכת הבא באופן ברור לביטוי בקו הרקיע של מרכזי הערים הגדולות. ההאצה בתהליך זה משקפת מן הסתם את ההשלכות הצפויות מיישום של תמ"א 35. קו הרקיע של הונג קונג או מנהטן מדגים בצורה מוחשית את המשמעות כשהתהליך מקצין.

מטרות הציפוף (בניגוד למדיניות עצמה) מקובלות היום במידה רבה על ידי הציבור הרחב, וכל שכן על ידי מעצבי מדיניות, אנשי מקצוע, התקשורת והעיתונות. בנייה לגובה בצפיפות גבוהה אמורה לחסוך בקרקע לפיתוח, לקצר מרחקי היוםמוות, לשמר שטחים פתוחים, להוזיל את התחבורה הציבורית לצמצם את הזיהום הסביבתי מרכב הפרטי, וכו'. לכאורה, אין בעיות הנדסיות בלתי פתורות בהגדלת גובה הבניינים (לאחרונה הותחל בדובאי בבניית מגדל של יותר מ-1000 מטר) הקושי העיקרי הוא מן הסתם עלותם של גורדי שחקים. אולם כאשר מדובר בשכונות או אפילו ערים קומפקטיות המצב צפוי להסתבך. בנייה צפופה במגדלים גבוהים עלולה, למשל, לגרום לשינויים במיקרו-אקלים, ליצור מטרדים אקוסטיים, לפגוע באוורור הטבעי, להחמיר את הסכנות של שריפות, להקשות על הטיפול בפסולת, וכו', וכו'.

הספר של Ng מציג את הסוגיות העיקריות שפיתוח קומפקטי וצפוף מעמיד לפני מתכננים ואדריכלים, ולפני כל מי שמעוניין בהשלכותיה של מדיניות הציפוף. הוא מנתח את הראיות בעד ונגד ערים קומפקטיות ומצטרף כך





ספרים חדשים

לדיון המתמשך על השלכותיה של צפיפות גבוהה על קיימות עירונית. הפרקים השונים באסופה בוחנים את הראיות הנוגעות לסוגיה, ומתארים את הניסיון של חוקרים, מומחים ואנשי מקצוע באמצעות דוגמאות ממדינות שונות מסיבב לעולם. הספר כולל 22 פרקים שנכתבו באופן מיוחד עבור. ארבעת חלקיו עוסקים בנושאים מרכזיים והם: (1) משמעותה של צפיפות גבוהה בכלל והשפעתה על קיימות עירונית; (2) השלכות השינויים באקלים עבור התכנון לצפיפות גבוהה מאוד; (3) נקודת הראות של איכות הסביבה בתכנון לצפיפות גבוהה; (4) והשלכות על איכות החיים של חללים עירוניים צפופים.

החלק הראשון עוסק, כאמור, במהות הצפיפות ובהגדרת המושג. פרק המבוא המתבסס על הספרות הקיימת מציע צפיפות נתפסת (perceived density) כהגדרה הרלוונטית לתכנון במקום מדדים "אובייקטיביים". הפרק השני מתמקד בהשוואה והערכה של ערים בעלות צפיפות גבוהה כדי לברר, האם קיים קשר בין פיתוח קומפקטי לבין קיימות. התשובה היא כמובן שזה תלוי בנסיבות. לכן בהעדר תשובה חד-משמעית, כנראה עדיף לחפש דרכים להפוך ערים צפופות ליותר ברות קיימא ולברר את הגבולות המרביות של הציפוף מבחינת רווחת התושבים. פרק 4 מציע הגדרה חילופית לצפיפות עירונית המתבססת על אינדיקטורים לקיימות כגון: בריאות, פגיעות, ביטחון, זיהום ואי-שוויון, וכיוב'. בסיכום נראה שצפיפות אינה בהכרח הפיתרון האופטימאלי לפיתוח עירוני וגם לא הבעיה המרכזית. מתכננים ואדריכלים חייבים אפוא להבין שצפיפות יכולה לתרום לקיימות ולאיכות העירונית, אבל גם לגרום לתוצאות שליליות ביותר.

החלק השני של האסופה מתמקד בהשפעת בנייה צפופה וגבוהה על האקלים העירוני ואיכות הסביבה המקומיים, כאשר הבדיקה מבוססת בעיקר על דוגמאות מהונג-קונג, מקום המגורים של העורך. הפרק הבא מנסה לפתח עקרונות תכנון עבור ערים קומפקטיות, תוך התייחסות לגורמים כגון שטחים פתוחים, רחובות וגובה הבניינים. המסקנה של הדיון היא שיש מקום לבחון עבור כל מקרה את ההשלכות הסביבתיות השליליות של צפיפות ובנייה גבוהות. רק כך ניתן להתמודד עם תופעות העלולות לפגוע בקיימות העירונית כגון: הגדלת הצריכה של אנרגיה (מיזוג אוויר), הקטנת מהירות הרוח והאווורור הטבעי, עלויות גבוהות באיסוף אשפה, בעיות תנועה וחייה, וכו', וכו'. מכל מקום נראה שהנוחות התרמית היא אחת הסוגיות הקריטיות, כאשר בודקים את המשמעות של הצפיפות הגבוהה ושל תבנית העיר הקומפקטית.

החלק השלישי, שהוא עם אחד עשרה פרקים וגם הארוך בספר, עוסק בהיבטים הסביבתיים של תכנון בצפיפות גבוהה. נסתפק כאן בכמה דוגמאות של נושאים הנידונים בו כגון: סוגיות של נוחות תרמית ומשמעותה עבור ערים צפופות, אוורור עירוני, הסביבה האקוסטית, בעיות של תאורה עירונית, צמצום הסכנות משריפות, תפקידם של שטחים ירוקים, בעיות של אנרגיה, וכיוב'. חשוב לציין, שאין בספר ניסיון לתת מתכון לפיתרון של כל אחת הבעיות, שעבורן דרוש ידע מקצועי ספציפי. אבל מוצגים בו עיקר הבעיות המתעוררות בעיר הקומפקטית ומקצת מהפיתרונות הידועים. לדוגמה אוורור שייך לסוגיות הבעייתיות בתכנון ערים צפופות. קשיים באווורור הטבעי כמובן מגדילים את הצורך במיזוג ופוגעים קשות ברווחת התושבים. Ng מתאר בפרק העוסק בסוגיה זו הנחיות טכניות ומציע מדריך לאווורור טוב,





וזה על בסיס מספר פרויקטים מממשלתיים בהוגג קונג. הוא מתווה עקרונות תכנון למערכות כבישים, לקשרים בין חללים פתוחים, לגובה בניינים, וכד'. אולם בערים קומפקטיות, במיוחד באזורים חמים, יש מטבע הדברים מחסור בשטחים ירוקים. לפיתרון המצוקה מוצעת הקמת גינות על גגות ותכנון נופים ירוקים "וורטיקאליים" באמצעות מרפסות וכד'. אלה רעיונות מעניינים, אם כי הם בינתיים בשלבים מוקדמים של יישום.

החלק הרביעי והאחרון של הספר עוסק בשאלת הקיימות החברתית והפסיכולוגית של ערים קומפקטיות. פרק 19 מראה שתפיסת הצפיפות גבוהה אינה משתקפת במדדים המקובלים של שיעור תושבים לשטח. הרי אנשים יכולים לגור בסביבה צפופה בלי לחוות תחושה של צפיפות. בנייה לגובה אינה בהכרח נתפסת כצפיפות. לכן מוצע להיעזר במדדים נוספים המושפעים או משפיעים על תחושת הצפיפות, כגון: צמחיה, היצע של שירותים בסיסיים, קיום חללים נוספים, וכד'. חלק זה פחות מפותח וחבל, כי ההשלכות של חיים בצפיפות גבוהה, שכנראה צפויה בכלל לאנושות, ראויים לעיון מעמיק יותר.

D. W. Edgington (2010). **Reconstructing Kobe: the geography of crisis and opportunity**. University of British Columbia Press, Vancouver, BC, 328 pages.

בבוקר של 17.1.1995 פגעה רעידת אדמה קשה ביותר במרכז הצפוף של קובה (Kobe), עיר נמל חשובה בעלת אוכלוסייה של 1.5 מיליון תושבים. הרעידה מוטטה אלפי בניינים וכבישים, הציתה דלקות רבות כתוצאה מדליפת גז, גרמה למותם של יותר מ-6400 בני אדם ולנזקים של יותר ממאה מיליארד (!) דולר. רעידת האדמה של "האנשיין" (Hanshin), כפי שהיא ידועה היום, היא אחת מאסונות הטבע החמורים שפגעו ביפן במאה האחרונה והשפיעה עמוקות על תחומים רבים במדיניות הציבורית של יפן.

מאמצי שיקום, שנדרשו אחרי רעידת האדמה, לא היו מוגבלים לבניה מסיבית של בניינים ותשתית. נוצר גם צורך בשינויים מרחיקי לכת מבחינה ארגונית וחברתית, שזה הנושא המרתק ביותר במחקר. לדעת המחבר, השלכות אלה התבטאו בעיקר בשינוי רדיקלי במעמדם של ארגונים ללא מטרות רווח. הרי אחרי הרעידה קרוב למיליון מתנדבים חיפשו דרכים לעזור לקרבנות הרעידה, על ידי פעילות ישירה או על ידי תרומות. תנועה המונית זאת הביאה ב-1998 את הממשלה לחוקק חוק ארגונים ללא מטרות רווח שמטרתו הייתה לפשט את תהליך ההכרה במעמד החוקי של ארגונים אזרחיים. כתוצאה, עמותות רבות מאוד נצלו את ההזדמנות להתאגד באופן חוקי, תהליך שגרם למה אפשר לכתוב כהתחדשות של החברה האזרחית ביפן. יתר על כן, לטענתו של אגינגסטון, השתנתה בעקבות רעידת האדמה גם האווירה הציבורית כלפי השלטונות. מקודם, למשל, מהנדסים יפנים ודוברי הממשלה טענו, מבלי שמישהו חלק עליהם, שהבניינים והכבישים יוכלו לעמוד בכל מעמס סיסמי. אולם גודלם של נזקי הרעידה (שאולי ניתן היה למנוע) ועיכובים בתגובת הממשלה גרמו לשאלות קשות לגבי היכולת של הרשויות להתמודד עם מצבי חירום ולגבי הבסיס של הצלחה היפנית בכלל. לא פחות חמור היה התסכול של המתכננים ונבחרי העירייה שהוכרחו להיאבק בחוסר הגמישות של הממשל המרכזי.

ספרו של דוד אגינגסטון הוא ניסיון ראשון בשפה האנגלית של תיאור באורך





ספרים חדשים

ספר של "לידתה" מחדש של Kobe. העבודה מבוססת על מחקר מעמיק של התהליכים הפוליטיים, חברתיים וכלכליים, שליוו את הבנייה מחדש של העיר אחרי רעידת האדמה. כצפוי אולי, התברר שהיו הבדלים משמעותיים בקצב ההתאוששות של השכונות. אגגיינגסטון חקר את הגורמים המסבירים לכאורה את התופעה וזיהה ארבע קבוצות גורמים: (א) ההבדלים שהיו קיימים לפני האסון במבנים הפיסיים והפוליטיים; (ב) הבדלים בחומרת האסון (הרי לא כל חלקי המטרופולין נפגעו באותה המידה); (ג) שונות במאמצים שנעשו על ידי הרשויות וארגונים לא ממשלתיים להקל על ההתאוששות; (ד) והבדלים בין קהילות מקומיות בגישתם ובקשריהם עם הממשל.

אחת הבעיות הבולטות בהתאוששות של קובה אחרי רעידת האדמה הייתה שפיתוח מלמטה למעלה (bottom up) ביזמת הקהילה היה מנוגד להתנהלות הסטנדרטית של תכנון ביפן. אך גם כאשר התושבים נתבקשו להשתתף בתכנון, הופעלו, כפי שנראה, כל מכשול אפשרי מפני יזמה מקומית. התושבים נתבקשו למשל להעלות הצעותיהם או התנגדותם לתכניות הגרנדיוזיות לבנייה מחדש תוך שבועות בודדים, וזה ללא עזרה מקצועית. דרישה זו גרמה לכך, שחלק ניכר מהתושבים נשארו למעשה מודרים מתהליך קבלת החלטות, שצפוי היה לעצב את בתיהם ושכונותיהם לאורך זמן.

רוב המסקנות בספר מבוססות על חקירת האזורים שנפגעו בצורה החמורה ביותר, ולכן היו זכאים למרב התמיכה הממשלתית. העזרה לשכונות אלה כללה, בין היתר, פיתוח מחדש של הקרקע ושל תשתיות וזירוז תהליכי התכנון. נעשה גם ניסיון לעודד את התושבים לשתף פעולה כדי לבנות דיור קואופרטיבי העשוי לעמוד לפני סכנות של רעידת אדמה ודליקות. נעשה גם מאמץ למצוא פתרון עבור רעידות אדמה שבהן חיזוק הנדסי לא יספיק על ידי הקמת גינות שכונתיות המאפשרות לתושבים להתקהל בהם במקרה של רעידות אדמה חמורות מאד.

השוואה בין האזורים השונים לגבי מהירות ההתאוששות מראה את ההשפעה השלילית של התנגשות בין תכנון ערים מלמעלה לבין מטרות הקהילה. באזורים שבהם הנוקים היו מצומצמים עסקים ותושבים היו חייבים למצוא פתרונות בעצמם. דווקא באזורים אלה השיקום התקדם הרבה יותר מהר מבאזורים שנפגעו קשות. לכך היו כנראה כמה סיבות: הגישה הברוקרטית שנקטה, לפחות בשלבים הראשונים, על ידי העירייה, מורכבותן של זכויות הבעלות על נדל"ן באזורים המרכזיים, והעדר שיתוף פעולה בין התושבים המקומיים עצמם שלא היו רגילים להתארגנות ולמציאת פתרונות במשותף. מעניין שהתושבים הדגישו בסקרים את חשיבות הקשרים החברתיים כהיבט קריטי בתהליך ההתאוששות העירונית. מכאן ההשלכות השליליות של אכלוס אקראי של דיור ציבורי חדש על ידי הרשויות, שניתקו רשתות חברתיות של השורדים.

זה ספר מרתק עבור כל מי שמתעניין בסוגיה של שיקום של ערים שנפגעו על ידי אסונות קשים. סכנות של רעידות אדמה או צונאמי אמנם אינן נראות דחופות בעיני הציבור הישראלי – וזה על אף תמ"א 38 ובניגוד לתפיסה של גורמים מקצועיים אינטרסנטיים. אולם עובדה זו אינה פוגעת בחשיבות העבודה עבור הקורא הישראלי. האיום מצד גורמי טרור ומדינות עוינות הופך את הסכנה של פגיעה המונית והרס של ישובים שלמים לממשי. שיקום והתאוששות אחרי ניסיון כזה יעוררו בעיות בקנה מידה וחומרה לאתגר שיש





להתכונן לקראתו. לדעתי יש בספר לקח ומידע חשוב, ולכן הוא מומלץ לכל מי ששואל את עצמו, מה נעשה במקרה שהשלווה הנוכחית תבוא לקיצה.

Planning for Climate Change: Strategies for Mitigation and Adaptation for Spatial Planners, Simin Davoudi, Jenny Crawford and Abid Mehmood (eds), London, Earthscan, 2010, 349 pp. (h/b)

במהלך העשור האחרון התרחשו מספר גדל והולך של אסונות טבע חמורים ביותר, שתבעו מאות אלפי קורבנות. בינם בולטים אלה, הקשורים במישורין או בעקיפין לשינוי באקלים, דהיינו לתהליך של התחממות כדור הארץ עקב שריפת דלק פוסילי. די להזכיר כאן אירועים טרגיים, כגון הצפתה של ניו אורלינס, סערות טורנדו בארה"ב, תהליכי מדבור בהודו ואפריקה, וכו', הנגרמים או מוגברים על ידי אפקט החממה.

אין פיתרונות פשוטים עבור תופעות אלה. בכל מקרה אין מנוס מתכניות מורכבות הכוללות גם מדיניות לטווח הארוך, כגון המאמץ לצמצום הצורך באנרגיה פוסילית (פחם, נפט וגז טבעי), וגם ניסיון להסתגל בטווח הקצר באמצעים טכניים ותכנוניים כדי לצמצם את הנזקים. המונח מניעה או צמצום (mitigation) מתייחס למאמץ למנוע, ולו באופן חלקי, את היווצרות השפעות השליליות בטווח הארוך. לעומת זאת, המונח ההסתגלות מתייחס לצמצום חומרתן של השפעות הבלתי נמנעות בטווח הקצר או בינוני.

האסופה, הכוללת שלושה חלקים, בודקת את הנושא ב-23 פרקים, שכתבו במיוחד על ידי מחברים שונים. בהתאם לכותרת, הדגש במאמרים הוא על התרומה של התכנון המרחבי בהתמודדות בטווח הארוך ובמטווח הקצר עם שינויים באקלים.

החלק הראשון של הספר עוסק, כאמור, בקשר בין שתי גישות מרכזיות לסוגיה: הסתגלות תכנונית להשלכות בטווח הקצר של שינויים באקלים ומאמצים לצמצום בטווח הארוך את הסיבות לשינוי. ניקח כדוגמה את ההתמודדות עם שיטפונות ענק, כגון זה שגרם להצפת העיר ניו אורלינס בעקבות הוריקן קתרינה. כדי להתמודד עם השיטפונות, שלאחרונה התרבו באופן ניכר, ניתן למשל להחזיר את אזורי ההצפה לאורך נהר המיסיסיפי, שבעבר קלטו כמות גדולה של מים ושמשו כך ככלי קיבול זמני במקרה של גשמי זעם. כמו כן אפשר לבנות סכרים רחבים בסגנון ה-"dikes", שבנו ההולנדיים כדי ליבש את הים, כדי להגן על העיר במקרה של הוריקנים ענקיים. לעומת זאת, פיתרונות תכנוניים למניעת הוריקנים ושיטפונות הם כמובן קשים יותר. מערכת הסכרים בעמק התנסי (Tennessee Valley) היוותה ניסיון די מוצלח שהוכיח את עצמו במשך עשרות שנים, אבל ספק אם יספיק בטווח הארוך. אחת ההשלכות של התחממות האטמוספירה היא בדיוק ריבוי במספר ובחומרה של תופעות כגון גשמי זעם, הוריקנים ומצד שני של תקופות של בצורת.

סוגית מרכזית בחלק השני היא הדיון בבעיות המתעוררות במישור הפוליטי כאשר מנסים לפתור את הבעיות המעשיות. דוגמה מעניינת בהקשר זה הוא הדיון בתכנון של חוות לטחנות רוח לייצור חשמל בצפון אירופה. בבריטניה הטיפול בנושא האנרגיה היה בעבר באחריות ממשלתית הבלעדית, אם כי





ספרים חדשים

הסמכויות היו מפוזרות בין מספר גופים ומשרדים ממשלתיים שונים. גופי תכנון מקומיים נשארו בצד, כיוון שהמחלקות הממשלתיות האחראיות יכלו להתעלם מגורמי התכנון המקומיים ואזורים. בניגוד לזה האוטונומיה היחסית של הרשויות המקומיות בשבדיה דווקא עודדה שיתוף פעולה בין גופי תכנון והממשל המרכזי. גרמניה, לעומת זאת, הצליחה לשלב תכנון מערכות אנרגיה ימיות בתהליכי תכנון אסטרטגי. פרקים אחרים בחלק המתמקד בבעיות יישוב עוסקים, בין היתר, בסוגיית תשתית עירונית ירוקה, ובתכנון כדיסציפלינה המדגישה את שילוב בין מערכות תשתית שונות, כגון תובלה, מערכות חשמל, וכו'.

החלק השלישי של הספר אמור לעסוק בבעיות המשילות של תכנון, דהיינו ביחסים בין הרמות השונות של ממשל ובצורה שבה כוח מופעל על ידי הרבדים השונים של השלטונות בפיתוח ויישום של מדיניות שלהם. אולם רוב הדיון קשור לשיטות וטכניקות מקובלות בתכנון העירוני האמורות לקדם את תהליך קבלת ההחלטות והמשא ומתן בין רבדים שונים של מערכת התכנון והרשויות.

אליה ורצברגר

