

הפריסה העירונית המודרנית – שינוי פני המערכה

פרופסור ארנון סופר

תהליכי העיור משנים בהתמדה את מפת המרחב בתוך ישראל וסביבה. כתוצאה מהתהליכים האלה הנוף הדומיננטי הוא נוף אורבני על כל המשתמע מכך. אם בעבר הרחוק והקרוב התאפשרה תנועה אזרחית וצבאית בין ישראל ושכנותיה בשטחים פתוחים, פחות או יותר, תוך מעבר ביישובים כפריים או בעיירות קטנות, תצטרך התנועה הצבאית בעתיד לעבור במערכים אורבניים צפופים. זהו שינוי עקרוני, המחייב בחינה מחדש של המשמעות הצבאיות, הטקטיות והאסטרטגיות של התהליך

לעיתים אף בעשרות מיליונים, וגידולן של הערים אינו פוסק, במיוחד בערים של המדינות המתפתחות.

כיום מתגוררת בערים אוכלוסייה עצומה בהיקף שלא היה בעבר, וכן קיימים בה כוחות כלכליים, פוליטיים, תקשורתיים, תרבותיים וצבאיים בריכוז שלא היה קיים קודם לכן. לא בכדי הופכות ערי הענק למרעיות מבחינה צבאית, אך בעת ובעונה אחת גם מושכות מאותה בחינה. לערי הענק יש בעיות לוגיסטיות שהיו מוכרות בעבר: יש לייבא אליהן כמויות אדירות של מים, מזון, חומרי גלם ומוצרים שונים, ולייצא מהן תוצרת ופסולת, שהופקו על-ידי מיליוני בני-אדם המרוכזים בצפיפות גבוהה. הצרכים הללו הופכים את הערים לרגישות מאוד לזעזועים. הערים מהוות מוקדים של כוח פוליטי, תקשורתי וכלכלי של אזורים ושל מדינות, ולכן הכרעה צבאית בערים כאלה יכולה להכריע מערכה שלמה. ואכן, בעשור וחצי האחרונים הושגה הכרעה בכמה מלחמות באמצעות התקפה של מספר קטן של ערים, בדרך-כלל מן האוויר, ולא באמצעות תנועה יבשתית נרחבת כפי שהיה בעבר. במלחמת המפרץ

**לראשונה בהיסטוריה
הצבאית משתנה התכסית
של כדור הארץ ומאלצת את
הצבאות לחפש דרכים
חדשות להתקפה
ולהתגוננות, שיתאימו למצב
המרחבי שנוצר**

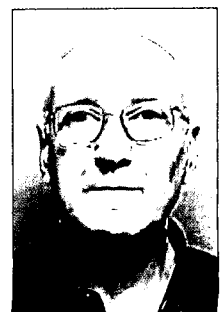
הקדמה

תהליך העיור ברחבי העולם בעשורים האחרונים משנה בהדרגה את אופי המרחבים המיושבים של העולם. במשך אלפי שנים התאפיינה המלחמה בדרישה בין כלי התקפה חדישים לבין כלי התגוננות חדישים, והנה לראשונה בהיסטוריה הצבאית משתנה התכסית של כדור הארץ ומאלצת את הצבאות לחפש דרכים חדשות להתגוננות, שיתאימו למצב המרחבי שנוצר.

מההיבט הצבאי

מהווה העיר מכשול פיזי, שאורכו יכול להגיע למאות קילומטרים, רוחבו לעשרות קילומטרים, ויש לו גם ממד של גובה – ממטרים ספורים ועד למאות מטרים במרכזי הערים המודרניות. עשרות מבין הערים המודרניות הגדולות בעולם מאוכלסות במיליוני בני-אדם,

ראש החוג לגיאוגרפיה
אסטרטגית
באוניברסיטת חיפה



הופצו היחידות העיראקיות והעיר בגדאד עד לשחרור כוויית. בלגד הופצה רק מן האוויר עד לכניעתה לכוחות נאט"ו. משטר הטליבאן באפגניסטן הוכנע בעיקר על-ידי הפצצות מן האוויר.

גורם המבקש לכבוש עיר ענק יצטרך לשקול את המחיר שיהיה עליו לשלם אם יהיה עליו לטפל באוכלוסיות בנות 5-15 מיליוני בני-אדם, שמנוסתם המבוהלת תעצור כל

כל האמור על ההיבט הצבאי ההתקפי נכון גם לגבי ההיבט הצבאי ההגנתי. הגנה על עיר ענק היא משימה כמעט בלתי אפשרית. קשה שבעתיים להתגונן מפני פעילות טרוריסטית בתוך עיר כזאת, שכן אין כל קושי לפגוע במערכות חיים רגישות – במתקני מים, חשמל, דלק, גז, תחבורה, תקשורת וכו'.

מנקודת הראות של מלחמה אורבנית יש חשיבות למקומו

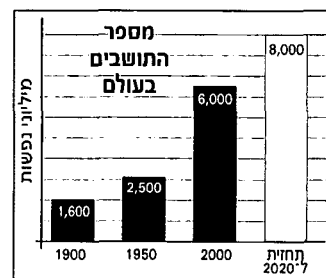
לוח 1: מגמות עיור בעולם 1900-2020

שנה	1900	1950	2000	תחזית ל-2020		
	מיליוני נפשות	מיליוני נפשות	מיליוני נפשות	מיליוני נפשות	אחוזים	אחוזים
אוכלוסייה כפרית	1,380	1,777	2,700	3,040	86.4	38.0
אוכלוסייה עירונית	192	535	1,890	2,800	12.0	35.0
בערים בנות עד מיליון תושבים						
אוכלוסייה עירונית	28	188	1,140	1,610	1.6	20.0
בערים בנות 10 ¹ מיליון תושבים						
אוכלוסייה עירונית	-	-	270	550	-	7.0
בערים בנות למעלה מ-10 מיליון תושבים						
אוכלוסייה כוללת של העולם	1,600	2,500	6,000	8,000	100	100

מקור: Getis, Getis and Fellmann, 1996, עיבודי המחבר, 2002.

תנועה צבאית. אם האוכלוסייה תישאר במקומה, יהיה על הצבא הכובש לטפל בהספקת מזון, מים ותרופות למיליוני בני-אדם, והוא יהפוך עד מהרה לצבא סעד, המאבד את יכולת הלחימה שלו. כדי להחזיק בעיר ענק (הן בשטחה והן במספר תושביה) יש צורך בכוחות צבא אדירים. זוהי משימה הנראית על פניה כבלתי אפשרית

מבחינה מעשית, ובעייתית מאוד בהשתקפותה בכלי התקשורת, ובכוחה להכריע כל צבא כובש. מכיוון שהכיבוש הפיזי הקונוונציונלי, כפי שנכבשו ערים במלחמת-



העולם השנייה, במלחמת קוריאה, במלחמת לבנון או במלחמת ששת הימים, כמעט שאינו בא בחשבון, יש לחפש דרכים אחרות להגיע למרכזי העוצמה החולשים על העיר ועל המדינה שלה. במקצת מהבעיות של שימוש בכוח צבאי בעיר מודרנית רבת אוכלוסין נתקל צה"ל בבירות, ומאוחר יותר הצבא האמריקני במוגדישו.

של המרחב העירוני במרקם של המדינה. קיימות מדינות שבהן עיר מרכזית מהווה את עיקרה של המדינה, כמו כוויית ומדינות המפרץ הפרסי, ויש מדינות, כמו ישראל, ירדן, לבנון והולנד, שיש להן מרחב מעויר אחד גדול מאוד, שלו עורף חקלאי, ופריפריה כפרית. זאת בשונה מארצות-הברית, שם נותרים לצד המרחבים המעוירים גם מרחבים פתוחים גדולים, שבהם כוחות צבא יכולים לנוע ביבשה. אולם גם לגבי מדינות עם מרחבים פתוחים גדולים קיימת שאלה לאיזה יעד ינועו הצבאות אם לא אל העיר המרכזית.

המאה ה-20 - מאה שנים של עיור נמרץ

אוכלוסיית העולם גדלה במאה החולפת בשיעורים של 1.5% לשנה, ואילו האוכלוסייה העירונית גדלה בשיעור של 1.8% לשנה. הנתונים האלה מלמדים, כי גידולה של העיר נובע לא רק מן הריבוי הטבעי בתוך העיר, אלא בעיקר מההגירה של כפריים אליה. לכך מצטרף סיפוח זוחל של אזורים כפריים לתוך העיר. מכיוון שחוקרים שונים מגדירים באופן שונה את התחומים המשתנים של העיר, קיימים אי-התאמות ובלבול בנתונים הנמסרים על אוכלוסיית הערים, בייחוד במדינות המתפתחות.

מדינות	מספר תושבים (מיליונים)	מספר תושבים (מיליונים)	היחס בין מספר תושבי העיר הגדולה למספר תושבי העיר השנייה
ביותר	בעיר הגדולה	בעיר השנייה	בגודלה

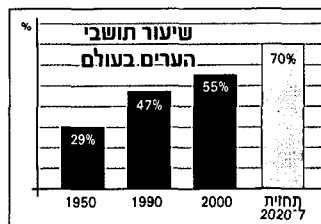
המזרח-התיכון		
מצרים	12.0	4.0
ישראל	2.0	0.5
איראן	10.0	2.0
ירדן	1.8	0.4
עיראק	5.0	1.0
תורכיה	12.0	4.0
סעודיה	1.5	0.6
סוריה	2.5	2.5
לבנון	1.5	0.4
	3.75	

נתוני לוח 1 מצביעים על גידול מהיר מאוד של הערים שבהן מיליוני תושבים. ב־1900 התגוררו בערים האלה 28 מיליון נפש, שהיוו 1.6% מאוכלוסיית העולם. בסביבות שנת 2000 מדובר כבר ביותר ממיליארד תושבים, המהווים כ־19% מאוכלוסיית העולם. מאז שנות ה־80 עולה בהתמדה מספר הערים שאוכלוסייתן עולה על 10 מיליון נפש. כיום יש בעולם לפחות 25 ערים כאלה, מהן שלוש שמספר תושביהן עולה על 20 מיליון.

מדינות מפותחות				
80	78	74	64	צפון אמריקה
80	79	75	56	אירופה
80	74	70	61	אוקיינייה
85	79	74	45	רוסיה
מדינות מתפתחות				
60	45	31	15	אפריקה
70	50	23	12	סין
85	77	69	41	אמריקה הדרומית
55	39	26	15	דרום אסיה
85	79	73	43	מזרח אסיה (בלי סין)
70	55	47	29	סך־הכול עולמי

מדינה	מספר תושבים (מיליונים) בעיר הגדולה ביותר (גברים)	מספר תושבים (מיליונים) בעיר השנייה בגודלה (נשים)
מצרים	4.0	12.0
ישראל	0.5	2.0
איראן	2.0	10.0
ירדן	0.5	2.0
עיראק	1.0	5.0
תורכיה	4.0	0.0
סעודיה	0.8	1.5
סוריה	2.5	2.5
לבנון	0.5	1.5

כמחצית מהערים בנות 10 מיליון תושבים ומעלה מוגדרות כ"ערי עולם" (World Cities). עיר עולם היא עיר, שנוסף על חשיבותה הכלכלית האזורית והמקומית יש לה חשיבות כלכלית גלובלית בתחום התעשייה, הפיננסים, התקשורת ושירותים.



שונים, ממשלתיים ולא ממשלתיים, חובקי עולם. הערים האלה מציעות איכות חיים גבוהה, המושכת אליהן כוח-אדם מיומן בכל התחומים (Simon, 1995).

בעבודות המחקר שנעשו בתחום הזה נבנתה היררכיה של "ערי העולם" על-פי מדדים שונים. בראש הסולם של "ערי העולם" עומדות ניויורק, טוקיו, פריז, לונדון, שיקגו ולוס-אנג'לס. אלה נחשבות ל"ערי עולם" ראשיות. 19 "ערי עולם" נוספות נחשבות ל"ערי עולם" משניות (Friedman, 1995).

לוח 4: 25 ערי הענק הגדולות בעולם

מס'	העיר	אוכלוסייה (מיליונים) בשנת 2000	שטח (ק"מ)	אורך (ק"מ)	רוחב (ק"מ)	הערות
1	מקסיקו-סיטי		24.4	2,500		עיר עולם משנית
2	סן-פאולו	23.6	8,000			עיר עולם משנית
3	טוקיו	21.32	2,162	80	40	עיר עולם מרכזית
4	ניו-יורק	16.10	3,585			עיר עולם מרכזית
5	כלכתה	15.94	1,295	100	25	
6	בומביי	15.43	603			
7	שנחאי	14.69	6,300			
8	ג'קרטה	13.23	590 בערך			
9	בואנוס-אייירס	13.05	7,000	120	25	עיר עולם משנית
10	ריו-דה-ז'נירו	13.00	6,500			עיר עולם משנית
11	סיאול	12.97	1,650			עיר עולם משנית
12	ניו-דלהי	12.77	591			
31	קהיר	11.77	214	50		
14	בייג'ינג	11.47	16,800			
15	קראצ'י	11.57	3,530			
16	מנילה	11.48	636			עיר עולם משנית
17	לוס-אנג'לס	10.91	16,600			עיר עולם מרכזית
18	בנגקוק	10.29	1,565			עיר עולם משנית
19	לונדון	10.79	2,000	100		עיר עולם מרכזית
20	אוסקה-קובה	10.6		100	20	
21	מוסקווה	10.11	994			
22	לגוס	10.30				
23	טהראן	12*10	80	25		
24	איסטנבול	12*10	15,000	100	70	
25	פריז	10.00	760			עיר עולם מרכזית
		12,007				
		במרחב פריז				

מקור: Simon, 1995, p.144 (עיבודי המחבר לגבי ממדי השטח והפריסה).

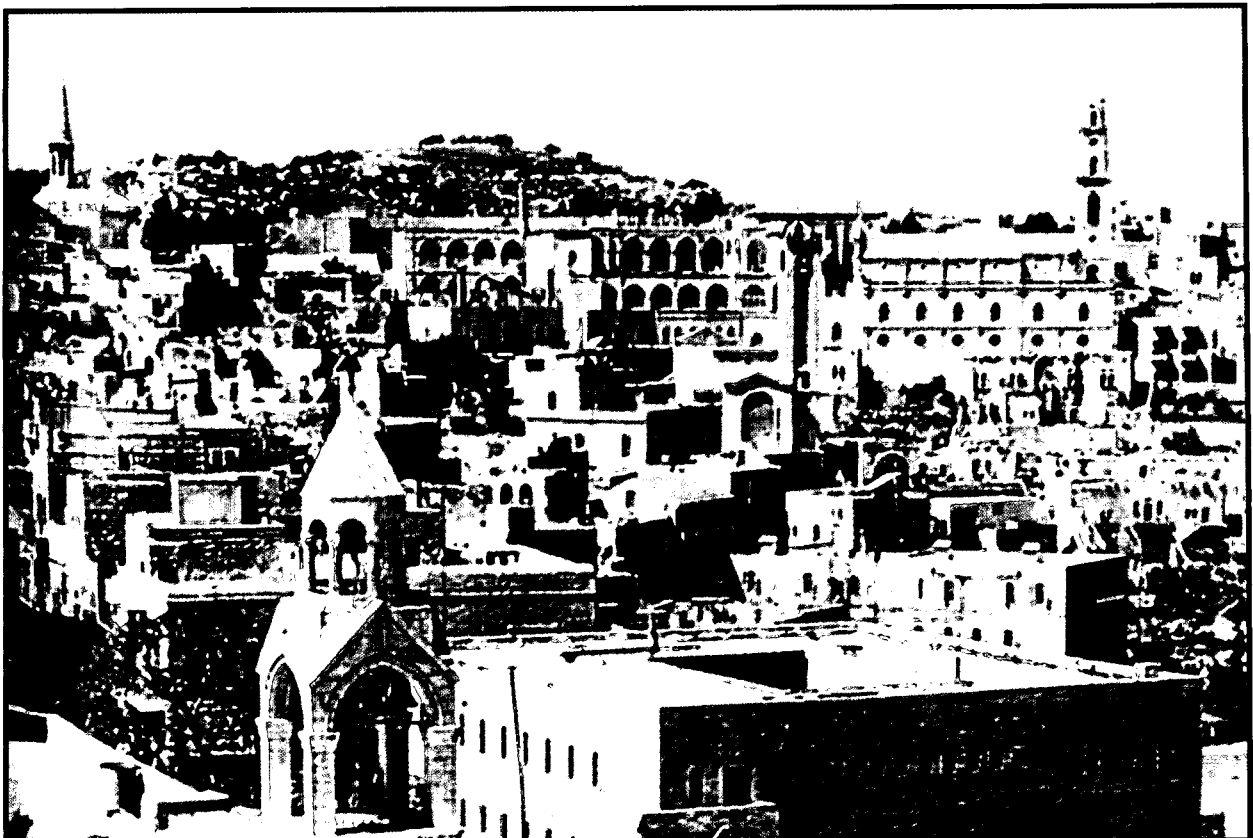
הפריסה העירונית המודרנית – שינוי פני המערכה

האשפה בערי העולם אינה נאספת. ברוב ערי העולם במדינות המתפתחות ביוב עולה על גדותיו הוא תופעה נפוצה, וגם בחלק מהערים במדינות המפותחות. כ-1.1 מיליארד בני אדם, רובם עירוניים, חשופים לתנאי זיהום אוויר מעל התקנים המקובלים.

אילו היתה זרימת המהגרים אל הערים מתחלקת למספר רב של ערים גדולות ובינוניות, עיירות שדה ועיירות קטנות יותר, לא היה נוצר לחץ דמוגרפי כבד על עיר אחת. אולם במציאות, כוח המשיכה החזק ביותר הוא של העיר הגדולה ביותר, ולכן רוב המהגרים זורמים אל העיר הגדולה ביותר על חשבון ערי הביניים במדרג העירוני.

ימשיכו להיות גבוהים גם במאה ה-21. בעולם המערבי, לעומת זאת, הגידול העירוני הולך ומואט.

ערים, ששיעור הגידול השנתי שלהן הוא 3% ומעלה מכפילות את אוכלוסייתן בתוך פרקי זמן של 20-25 שנה בלבד. למהירות צמיחה כזאת יש תוצאות קשות: עוני, העדר תעסוקה, קריסת מערכות חינוכיות, כמו הספקת מים, ביוב, פינוי אשפה ואי-יכולת לספק דיור הולם וחינוך לעשרות מיליוני בני-אדם. איכות החיים הולכת ויורדת, בעיקר בערי המדינות המתפתחות. ל-220 מיליון תושבי ערים בעולם לא היתה בעשור האחרון גישה למים נקיים. למספר כפול מזה לא היתה גישה לשירותים סניטריים. כמחצית מכמות



בית לחם - דוגמא אופיינית לבינוי עירוני צפוף במזרח התיכון

(מתוך: גיאוגרפיה של המזרח התיכון - ארנון סופר וגלית גרוסילן)

העשורים הבאים יוכל מספרן של ערי הענק. בין היתר יצטרפו אליהן בגדאד, אנקרה ואלכסנדריה. פילוח הרשימה לפי אזורי עולם מלמד, כי היא כוללת את הערים החשובות של מדינות אסיה המזרחית – סין, הודו, אינדונזיה, תאילנד ויפן. לעומת זאת, אין היא כוללת את מרבית עריה החשובות של אפריקה (להוציא ערים במצרים ובניגריה), את מרבית עריה החשובות של אמריקה הדרומית, חלק מהערים החשובות במזרח התיכון (חוץ מאלה של איראן, של טורקיה ושל מצרים) וגם אינה כוללת את הערים החשובות של חלק ממדינות מערב אירופה ומזרח אירופה.

מן ההיבט הצבאי אפשר לקבוע, כי כל גורם – תהיה זו מדינה או ברית צבאית – שירצה בעתיד הנראה לעין להכניע מדינה אחרת כלשהי, יצטרך לכבוש את העיר הגדולה בה או לפגוע בה משמעותית (או בשתיים-שלוש הערים הגדולות במדינה). הכרעה צבאית אין פירושה השמדת צבאו של האויב, אלא שלילת כוח הלחימה שלו. כיבוש העיר המרכזית של מדינה יגרום ממילא לנטרול מרכזי הכוח הלאומיים – המטה הכללי, המרכז הפוליטי,

עיר, שאוכלוסייתה גדולה פי שניים ויותר מהעיר הבאה אחריה במדרג העירוני נקראת "עיר ראשה" (Primate City) (יש המגדירים Primate City כעיר שאוכלוסייתה גדולה פי שניים מסך כל האוכלוסייה של שתיים, או שלוש הערים הבאות אחריה במדרג העירוני). תופעת ערי הראשה קיימת בכל העולם, הן במדינות המפותחות והן במתפתחות (לונדון, פריז, קהיר, תל-אביב, סטוקהולם, מנילה). יש מדינות שבשל גודלן או בשל סיבות היסטוריות אין בהן ערי ראשה (ארצות-הברית, איטליה, ספרד, סין, הודו).

בלוח 4 מוצגת רשימת 25 ערי הענק בעולם, ומצוינות בו חמש הערים הנחשבות לערי עולם מרכזיות ושבע הערים הנחשבות לערי עולם משניות. אוכלוסיית 13 ערי הענק האחרות גדולה מאוד, אולם אין הן ערי עולם, והדבר מלמד על כך שעוצמה אינה נגזרת בהכרח ממספר גדול של תושבים.

עם זאת, לכל 25 ערי הענק יש חשיבות לאומית מרכזית, ולכן הן יהיו תמיד במרכז תשומת הלב. יש להניח, כי בשני

מן ההיבט הצבאי אפשר לקבוע, כי כל גורם – תהיה זו מדינה או ברית צבאית – שירצה בעתיד הנראה לעין להכניע מדינה אחרת כלשהי, יצטרך לכבוש את העיר הגדולה בה או לפגוע בה משמעותית

הממד המרחבי של העיר המודרנית

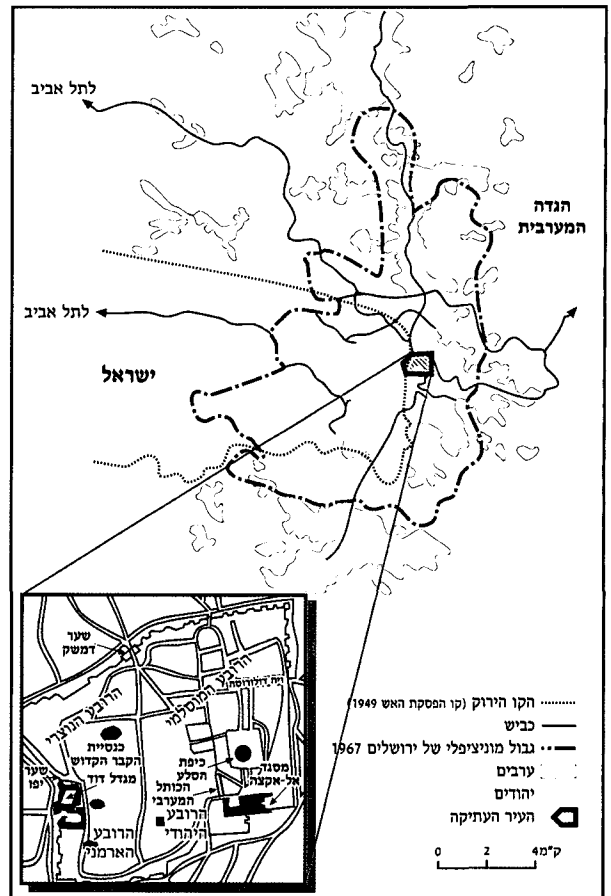
באופן טבעי, אין הערים גדלות בלב המסורתי שלהן, או בגלעין המטרופוליני, אלא בשוליהן ההולכים ומתפשטים. מרכזי הערים דווקא הולכים ומתרוקנים מאוכלוסייה, ובמקום בתי המגורים חודרות למרכזי הערים פונקציות כלכליות שונות. כתוצאה מכך השטח הבנוי של ערי הענק מגיע לממדים עצומים.

בעידן הרכב הפרטי גולשות הערים המודרניות לתוך כפרים ועיירות שכנות. בשטחים פתוחים בין שדות ירוקים נבנות שכונות יוקרה וכן מרכזי שירותים ותעשייה, גם ללא רצף פיזי עם העיר המרכזית. בערי המדינות המתפתחות התפשטות העיר נעשית בדרך-כלל לאורך צירי התחבורה הראשיים המוליכים לעיר, שאורכם המצטבר מגיע לעשרות ואף למאות קילומטרים. לפיכך קשה היום להגדיר במדויק את הממדים של עיר מסוימת הן מבחינת השטח והן מבחינת מספר התושבים. בארצות-הברית מגדירים את תחומי הערים, גדולות כקטנות, על-פי גבולות השטח הרשמיים של המחוזות המינהליים (counties) שלהן אף אם אין כל השטח מבונה. במדינות אחרות, כמו ישראל, מוגדר המרחב העירוני על-פי השטח הפיזי המבונה, אבל גם על-פי התחום שממנו נעשית תנועת יוממים לעבודה בעיר. אולם מנקודת הראות הביטחונית יש משמעות בעיקר לרצף הפיזי של העיר ופרווריה. רצף פיזי קיים כאשר המרחק בין בתי יישוב אחד לבין בתי היישוב השכן, או בין התשתיות של היישובים (תחבורה, מים, חשמל, גז, מתקני ספורט, גנים ציבוריים, שדות תעופה, שטחי מפעלים, מרכזי קניות ומגרשי חנייה) אינו עולה על כמה עשרות מטרים.

בחינת גודל המרחבים הנתפסים כיום על-ידי שימושי קרקע עירוניים מעלה, כי ערי הענק משתרעות על מרחבים ששטחם כשל מדינות בסדר גודל בינוני. כאלה הן, למשל, בייג'ינג או לוס-אנג'לס, ששטחן כמעט כזה של מדינת ישראל או סלובניה. שטחיהן של סאן-פאולו או של בואנוס-אירס כשטח לבנון או כשטחי יהודה ושומרון.

אורכן של מרבית הערים בנות 20 מיליון תושבים ומעלה מגיע ל-80-100 ק"מ, ורוחבן - ל-25-50 ק"מ. הממדים האלה אינם כוללים עשרות קילומטרים של פרוורי עוני (slums) בצידו הדרכים המובילות לערי הענק, כמו בערים כלכתה, בומביי, בנגקוק, קראצ'. צבא שינסה לכתר עיר בסדר גודל כזה יצטרך לפרוס את כוחותיו בטבעת שהיקפה 300-500 ק"מ - מבצע מורכב מאוד, וייתכן שגם לא יעיל.

קשה להעלות על הדעת, שצבא ינסה לכבוש את קהיר או את איסטנבול, שמספר תושביהן נע בין 12 ל-15 מיליון נפש, שטחן ענק; ונתונייהן הטופוגרפיים וההידרולוגיים מורכבים. קשה גם להעלות על הדעת, שצבא כלשהו ינסה לכבוש את המגלופוליס האמריקני הגדול המשתרע בין בוסטון לוושינגטון (עם אוכלוסייה בת כ-30 מיליון נפש), או את הערים פילדלפיה או ניו-יורק, או את המרחב העירוני



ירושלים - הפריסה הערבית והיהודית, 1998

מרכזי התעשייה והתקשורת (קובר בתוך: בין הכרעה לניצחון, 2001).

מקסיקו-סיטי, בואנוס-אירס, סיאול, קהיר, מנילה וטהראן הן דוגמאות לערים, שמרכזיותן במדינותיהן מכרעת במידה כזאת, שכיבוש או נטרול שלהן יביאו לנטרול כל הכוחות הפועלים במדינה. המצב הזה נכון גם לגבי כל ערי הראשה באפריקה - חרטום, ניירובי, דאר-אל-סלאם, אדיס-אבבה, דקאר ואחרות - שכן בהן מתרכז עיקר הכוח של מדינותיהן. באותה מידה נכון הדבר באמריקה הדרומית, במזרח התיכון ובמדינות הבינוניות של אסיה המרכזית. לגבי אירופה המצב שונה: בגרמניה, למשל, יש פיזור עוצמות בין ברלין, מינכן, פרנקפורט וערים אחרות, ברוסיה יש פיזור כוחות בין מוסקווה וסנט-פטרסבורג, בספרד - בין מדריד לברצלונה, באיטליה - בין מילנו ורומא. לעומת זאת, בצרפת, בהולנד, בדנמרק, בשוודיה, באוסטריה, בבריטניה ובמדינות אחרות קיימת עיר ראשה אחת, שבה מרוכזות מרבית העוצמות.

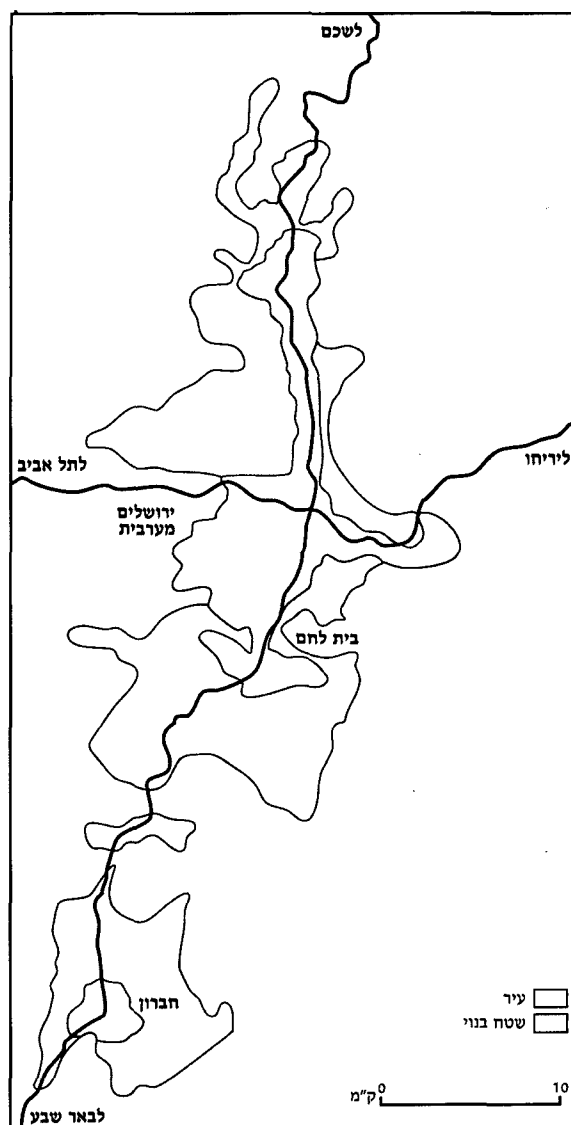
במדינות הגדולות ביותר, כמו סין, הודו, ארצות-הברית ואוסטרליה יש כמה ערי ענק, השוות פחות או יותר במדרגן, כך שכיבוש או נטרול אחת מהן לא יביאו להכרעת המדינה.

המשותף בולטימור-ושינגטון. קצינים אמריקנים שהתייחסו לסוגיה גורסים, כי בעת כיבוש ערי ענק יעסוק שליש מהכוח הכובש בסיוע הומניטרי, שליש שני בשמירת השלום והשקט ורק שליש מהכוח יילחם על נקודות המפתח (Hahn and Jezior, 1999).

איש הצבא התוקף, המבקש להכריע את העיר, יתעניין, מלבד בגודל העיר ובממדיה הכלליים, גם בשימושי הקרקע הבאים:

1. המרכז העירוני (Central Business District), שבו נמצאים מרכזי הפיננסים, המסחר, הנהלות החברות הכלכליות לסוגיהן השונים, מרכזי השלטון, מרכזי התקשורת המידע והבידור. בעיר המודרנית מצויים הללו בגורדי שחקים, שיהפכו במקרה של פגיעה למחסומים בלתי עבירים לתנועה.

מפה 2



התפשטות השטח הבנוי בהרי יהודה ושומרון

שטחו של מרכז כזה בעיר אמריקנית נע בין 2 ל-14 קמ"ר (Sohmer, Lang 2001).

2. אזורי התעשייה הקלה והכבדה, המערכות הלוגיסטיות של העיר – תחנות כוח, גז, דלק, מתקני מים, ביוב ומחסנים. שטחם של אלה יכול להגיע לעשרות קמ"ר. 3. אזורי מגורים שונים למעמדות החברתיים השונים. האזורים האלה משתרעים על פני מאות ואלפי קמ"ר. בעיתות מלחמה יימנע צבא תוקף מלהיכנס לשכונות העוני, ויתעניין באזורי המגורים של מקבלי ההחלטות השונים במדינה.

ככלל ניתן לקבוע, כי במרכז העיר העבירות קשה (בחלק מן המקרים משום שמדובר באיזור ישן יותר, שבו הכבישים צרים יחסית, ובמקרים אחרים משום שבו מצויים הבניינים הגבוהים, שאם ייפגעו, יחסמו את התנועה), וכי ככל שמתרחקים ממרכז העיר, נפתחת רשת הדרכים, והתנועה נעשית נוחה יותר. הכלל אינו תקף לגבי ערים במדינות מתפתחות, משום שבמדינות כאלה יש במרכז העיר צפיפות רבה של בתי מגורים, שבהם מתגוררים בני המעמד הבינוני והמעמד הנמוך, ורשת הדרכים שם צרה ואינה מאפשרת תנועה לכוחות לוחמים.

העיר המודרנית מוקפת באזורי פריפריה מבונים, המשתרעים על שטח של עשרות קמ"ר, שבהם הכבישים רחבים יחסית, והבניינים נמוכים יחסית. זוהי מערכת מכשולים אדירה לגורם שירצה לעבור דרכה או לעקוף אותה. המצב הולך ונעשה קשה יותר כאשר מנסים להתקרב מן השוליים אל המרכז תוך תנועה של קילומטרים רבים דרך שטח מבונה בדרגות צפיפות שונות.

ברור כי נטרולה של עיר יחייב הגעה אל המרכז שלה, שבו נמצאים מוקדי הכוח הכלכליים והפוליטיים העיקריים של העיר ושל המדינה כולה.

לעומת זאת, מרכזי הכוח התעשייתיים, תחנות הכוח ומתקני הספקת המים אינם דווקא במרכז העיר. הצבא התוקף חייב להכיר את שימושי הקרקע של העיר, ויש גם לעמוד על ההבדלים בשימושי קרקע בחברות שונות ובאזורי עולם שונים (ראו מפה 3).

מרחבי ארץ-ישראל כהדגמה

להלן ייעשה שימוש בדוגמא של מדינת ישראל וסביבתה הקרובה כדי להמחיש את המושגים המוזכרים לעיל.

אוכלוסייה

בישראל מתגוררים כ-6.5 מיליון נפש, רובם המכריע מצפון לבאר-שבע. בשטחי הרשות הפלסטינית מתגוררים 3 מיליון נפש נוספים, ובסך-הכול יש בכל שטחי ארץ-ישראל כ-9.5 מיליון איש. בממלכת ירדן השכנה יש אוכלוסייה בת 5 מיליון נפש, המתגוררת במרחק של כ-30 ק"מ מגבולות ישראל. בדרום לבנון, סמוך לגבול ישראל, מתגוררת אוכלוסייה בת



חברון - מרחב כפר-עירוני אופייני ליהודה ושומרון

(מתוך: מבט ועוד מבט על ארץ ישראל - ב"ז קדר)

דן (2.5 מיליון נפש), אשדוד, אשקלון, רצועת עזה (1.1 מיליון נפש) ואל-עריש. במרחב הזה מתגוררת אוכלוסייה כוללת של כ-6-7 מיליון נפש.

גם ההר הישראלי מתכסה בשטח בנוי עם כמה ערים ועיירות היושבות בפסגות - כרמיאל, נצרת, ג'נין, שכם (0.5 מיליון), מרחב ירושלים (כ-1 מיליון נפש), חברון וסביבותיה (400 אלף נפש), ובאר-שבע (200 אלף נפש).

בעמקים שלאורך השבר הסורי-אפריקני האוכלוסייה דלילה, והערים קטנות ומעטות: זחלה ובעלכב בבקעת הלבנון, קריית-שמונה, טבריה, בית-שאן, יריחו ואילת. ברמות שממזרח לשבר קיימים שוב יישובים גדושי אוכלוסייה - אגן דמשק עם 3 מיליון נפש, אירביד עם כ-600 אלף נפש ועמאן עם כ-2 מיליון נפש.

מודל שימושי קרקע בעיר המזרח-תיכונית

בחלק גדול מהערים במזרח התיכון קיימים אלמנטים מאפיינים משותפים, ששטחם קטן, אך חשיבותם ורגישותם רבה מאוד.

אלמנטים דתיים. המסגד הגדול, מסגד יום שישי, הוא המוקד שסביבו התפתחה העיר. ליד המסגד הגדול הוקמו

כ-0.5 מיליון נפש. באגן דמשק ובדרום סוריה - 5 מיליון נפש. ברפיח ולאורך הכביש הצפוני המקשר את רצועת עזה עם תעלת סואץ מתגוררת אוכלוסייה בת 200 אלף נפש (ולפי התוכניות של ממשלת מצרים, יועברו לשם בעתיד מיליון תושבים נוספים).

חישוב פשוט מראה, כי במרחב הקטן הזה של ארץ-ישראל והאזורים הסמוכים לגבולותיה מתגוררת אוכלוסייה בת כ-20 מיליון נפש. אם שיעור הריבוי יישאר קבוע, תגיע אוכלוסייתה בתוך 20-25 שנים ל-40 מיליון נפש. כ-80% מהאוכלוסייה הזאת מתגוררים בערים, ועל-פי התחזיות, צפויה האוכלוסייה העירונית להגיע לכ-90% מכלל התושבים (המגמה הזאת קשורה גם במחסור במים, בעיקר בדרום סוריה ובלבנון).

ממדי הפריסה

הנופים המבונים מכסים בהדרגה את כל מישור החוף החל מאל-עריש בדרום ועד צפון לבנון. בין השטחים המבונים יש מעט כפרים ועיירות, אך בעיקר ערים צפופות כמו טריפולי (0.5 מיליון נפש), ביירות (2.5 מיליון נפש), צור, צידון, עכר-נהריה, חיפה (600 אלף נפש), חדרה, נתניה, גוש

העזר שלו (מחסנים ובתי מלון) גרמו לחדירת המודרניות לעיר העתיקה, ולמעשה, לחיסולה. רק פה ושם נותר לבירינת של רחובות צרים (כך באיזמיר, בביירות, בחיפה ובאלכסנדריה). הערים האלה היו חשופות יותר מאחרות להשפעות זרות, ולכן יש להן נופך אירופי וקוסמופוליטי וגם מתקני תיירות ונופש. ניתן לומר, שהן איבדו את הצביון המזרח תיכוני והן דומות ליתר ערי הנמל שבאגן הים התיכון. מבחינה צבאית יש להביא בחשבון, שמדינות המזרח התיכון (חוץ מישראל), כמו המדינות המתפתחות האחרות, מתאפיינות במיעוט יחסי של מטרות אסטרטגיות. יכולת העמידה של אוכלוסיית המדינות האלה בפגעי מלחמה ובאובדן חיי אדם רבה יותר מזו של אוכלוסיית המדינות המפותחות (סופר, 1999).

משמעויות צבאיות

תהליכי העיור משנים בהתמדה את מפת המרחב בתוך ישראל וסביבה. כתוצאה מהתהליכים האלה הנוף הדומיננטי הוא נוף אורבני על כל המשתמע מכך. אם בעבר הרחוק והקרוב התאפשרה תנועה אזרחית וצבאית בין ישראל ושכנותיה בשטחים פתוחים, פחות או יותר, תוך מעבר ביישובים כפריים או בעיירות קטנות, תצטרך התנועה

הגדולות, ובצידם מפעלי תעשייה, מסעדות ובתי מלון, מוסכים ושווקים, הכול מעורב ללא תכנון. במקביל יוצאת העיר החוצה ובולעת עשרות עד מאות כפרים ועיירות, והמרחב העירוני סביבה הופך למבוך של מבנים ההולכים ומצטופפים לאורך עשרות קילומטרים.

העיר המזרח תיכונית מתאפיינת בשלושה חלקים:

החלק העתיק, השומר גם כיום על אווירה מזרחית מוסלמית. בחלק הזה נמצאים הבזאר והמסגד המרכזי, ובו מתגוררת האוכלוסייה הענייה, חלקה של מהגרים, שהגיעו מן הכפרים. באזורים האלה מצויים מרכזי הכוח הדתיים של העיר ושל המדינה.

החלק השני הוא החלק המודרני בדומה לזה הקיים בכל עיר במדינות המפותחות. יש בו שכונות יוקרה, שבהן מתגוררות האליטות השליטות, כולל ארמון הנשיאות וקריית הממשלה. גם בעיר החדשה יש שכונות עוני, אזורי תעשייה ומערכי תחבורה.

החלק השלישי הוא שולי העיר, שבהם יש ערב רב ולא מסודר של פונקציות שונות לאורך צירי התחבורה המובילים אל העיר.

בערי הנמל המזרח תיכוניות שוכנת העיר העתיקה מול הנמל. הלחצים הכלכליים להרחבת הנמל ולהקמת שירותי



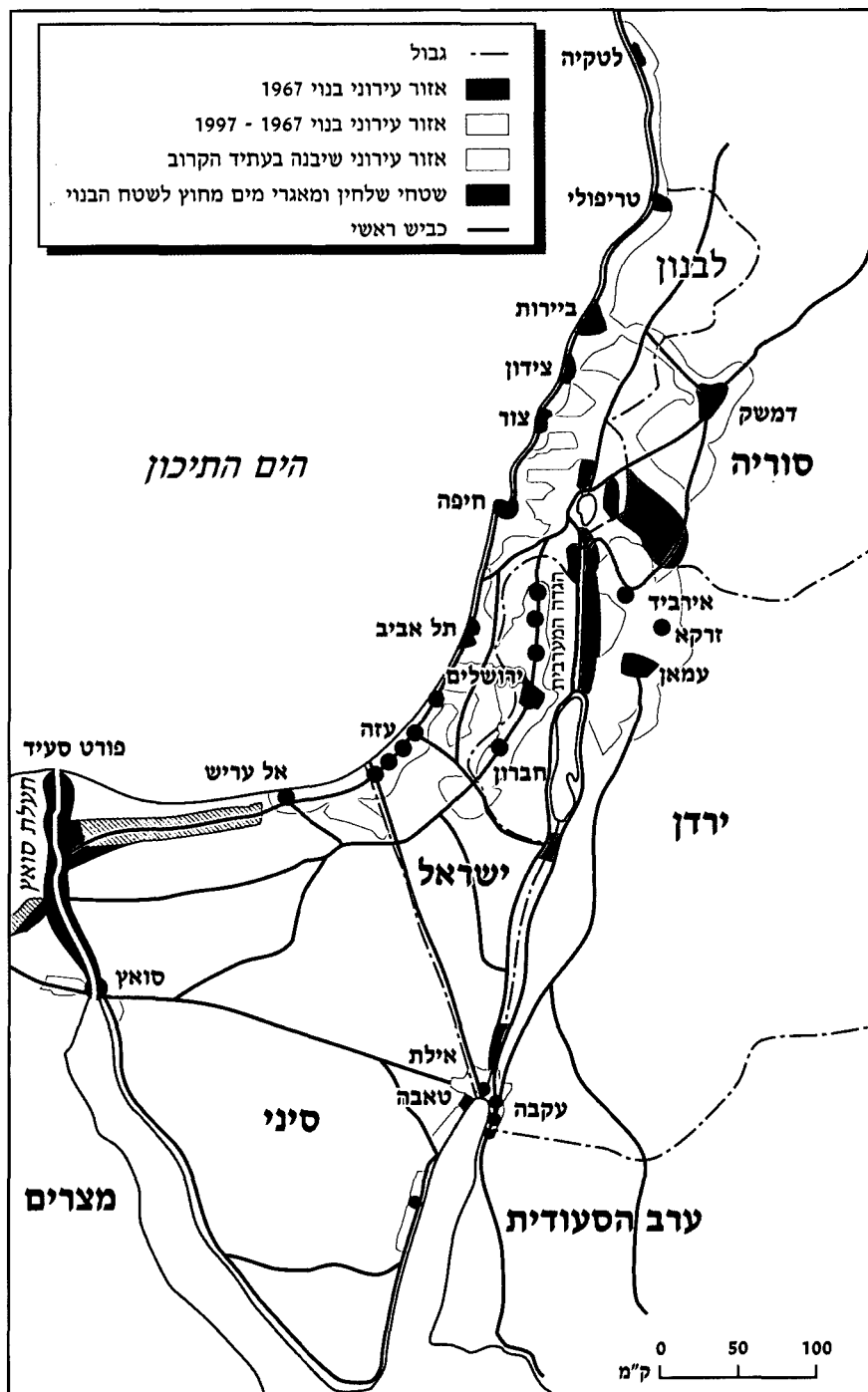
חיילי צה"ל ליד הכפר הלבנוני חי אסלום

עירוני כמעט מלא ברוב חלקי הארץ מצפון לבאר-שבע (להוציא מתלול מדבר יהודה), שבו מתגוררים מאות אלפי ואף מיליוני בני-אדם. כל תנועה צבאית תהיה מלווה בהרס נורא ובאבדות של אזרחים בסדר גודל כזה, שספק אם מישוה מן הצדדים יוכל לספוג. השינוי הזה מחייב חשיבה צבאית חדשה, הן במישור הטקטי והן במישור האסטרטגי. תורות הלחימה, כלי הלחימה, השימוש באש ועבודת המודיעין יצטרכו לעבור התאמה לנסיבות החדשות של הלחימה האורבנית (סופר, 1999, Hahn, Jezior, 2001).

התהליכים המתוארים לעיל מעמידים בספק מרכיב מרכזי בתפיסת הביטחון של ישראל, כפי שעוצבה על-ידי בן-גוריון בשנות ה-50, ואשר לפיו, בעת מלחמה יש צורך להעביר את המלחמה אל מחוץ לגבולות ישראל, היינו, לשטח מדינות ערב. האם הדבר אפשרי עדיין?

לרצף העירוני הנבנה סביב גבולות ישראל יש משמעויות צבאיות נוספות. התחזית היא, כי בסמוך לגבול ישראל, ברצועה שעומקה עד 50 ק"מ, תתגורר עד שנת 2020 אוכלוסייה בת כ-20 מיליון נפש, וכי מהעבר הארץ-ישראלית יתגוררו 12-15 מיליון נפש (ישראלים ופלסטינים). העובדה הזאת מבטיחה כי החיכוך בין האוכלוסיות ילך ויגבר, ושום גדר או אמצעי הפרדה אחר (מסוג זה הקיים בין ישראל ללבנון או בין מקסיקו לארצות-הברית) לא יצליחו למנוע אותו. מדובר בלחימה סטטית, שבה יש יתרון למפגעים ולאנשי גרילה, היכולים להיעלם בקרב ההמון שבעיר הקרובה.

אינתיפאדת אל-אקצא (2000-2002) ממחישה את רוב הטענות שהוצגו במאמר זה. זוהי מלחמה אורבנית, הכוללת את המאפיינים ואת המרכיבים הבאים: המרחק בין יישובי שני הצדדים הוא מטרים ספורים בלבד (למשל, א-ראם-נווה-



תהליכי עיור סביב ישראל ובתוכה

הצבאית בעתיד לעבור במערכים אורבניים צפופים. זהו שינוי עקרוני, המחייב בחינה מחדש של המשמעויות הצבאיות, הטקטיות והאסטרטגיות של התהליך. תנועה של כוחות לוחמים בארץ-ישראל תיתקל ברצף



צה"ל בביירות - שריון מעל שדה התעופה של ביירות

שלום חלקי, שלום "קר", הפסקת-אש והמשך מצב העוינות בדרגות שונות של חומרה.
ניתן לשער שהמצב המתואר בארץ-ישראל יתמש גם באזורי גבול רבים ובלוחמה אורבנית באזורים נוספים בעולם.

ביבליוגרפיה

בין הכרעה לניצחון, עיונים בביטחון הלאומי, יום עיון משותף למרכז לחקר הביטחון הלאומי ולמכללה לביטחון לאומי, צה"ל, גיליון 2, תשס"א, 2001
ארנון סופר, "שדה הקרב העתידי במזרח התיכון", מערכות 368, דצמבר 1999, עמ' 25-19
ארנון סופר, לן דלית, גיאוגרפיה של המזרח התיכון, תל-אביב, עם עובד, 2001

Friedmann, J. "Appendix: The World City, Hypothesis", in: Knox, P.L. and Taylor, P.Y. (eds.), **World Cities in a World System**, New York, Cambridge University Press, 1995, pp. 317-331

Getis, J., Getis, A. and Fellman, J., **Human Geography: Landscapes of Human Activity**, Chicago, Brown and Benchmark Pub., 1996

Hahn, F.R. and Jezior, B., "Urban Warfare and Urban Warfighter of 2002", **Parameter**, Summer 1999, pp 74-86

Simon, D., "The World City Hypothesis: Reflections From the Periphery", in: Knox, P.L. and Taylor, P.Y. (eds.), **World Cities in a World System**, New York, Cambridge University Press, 1995 pp. 132-155

Sohmer, R.R. and Lang, P.E. **Downtown Rebound**, Fannie Mae Foundation and the Brookings Institute, May 200

יעקב, גילה-בית ג'אלה, עזה-גוש-קטיף) ובין שכונות המגורים מתנהלים חילופי ירי; פיגועי טרור נעשים בחוצות ישראל על-ידי מתאבדים פלסטינים; צה"ל תוקף אתרים ביטחוניים בתוך ערים פלסטיניות ביבשה, מן האוויר ומן הים; סגרים חוזרים ונשנים מוטלים על ערי הגדה; נעשה שימוש במרגמות ובטילים פרימיטיביים של הפלסטינים נגד יישובים יהודיים; כוחות צה"ל פועלים בערים הפלסטיניות תוך רגישות לנוכחות הרבה של התקשורת הבין-לאומית. זוהי אכן מלחמה אורבנית עם יכולת מוגבלת לתמרון, לתנועה ולשימוש באש. גם על ערים ביהודה ובשומרון, שאינן גדולות על-פי קנה-מידה בין-לאומי, קשה להטיל סגר אפקטיבי.

האם זהו המודל הצפוי למלחמה עתידית?

בעתיד יגבר החיכוך בין האוכלוסיות. משני עברי הגבול תתנהל תנועה, חוקית ולא חוקית, של עובדים ושל מסחר, וצפויים מחסור במים ובעיות אקולוגיות. פערי ההכנסה משני עברי הגבול עלולים לגרום לעלייה בהיקף הגניבות והאלימות. למרות המתחים האלה, המזינים את העוינות הרבה, ייתכן כי לפחות בנושאים הקיומיים, כמו מים, מזון ובריאות, יתקיים שיתוף-פעולה בין העמים.

נושא הביטחון השוטף לא יהיה עוד בעיה של מערכת הביטחון בלבד ויחייב שיתוף של גופים ביטחוניים ואזרחיים. על המעצבים את תפיסת הביטחון החדשה של ישראל להביא בחשבון גם את התהליכים האלה בכל החלופות: שלום מלא,