

מדינת ישראל
משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית
אגף מדעים

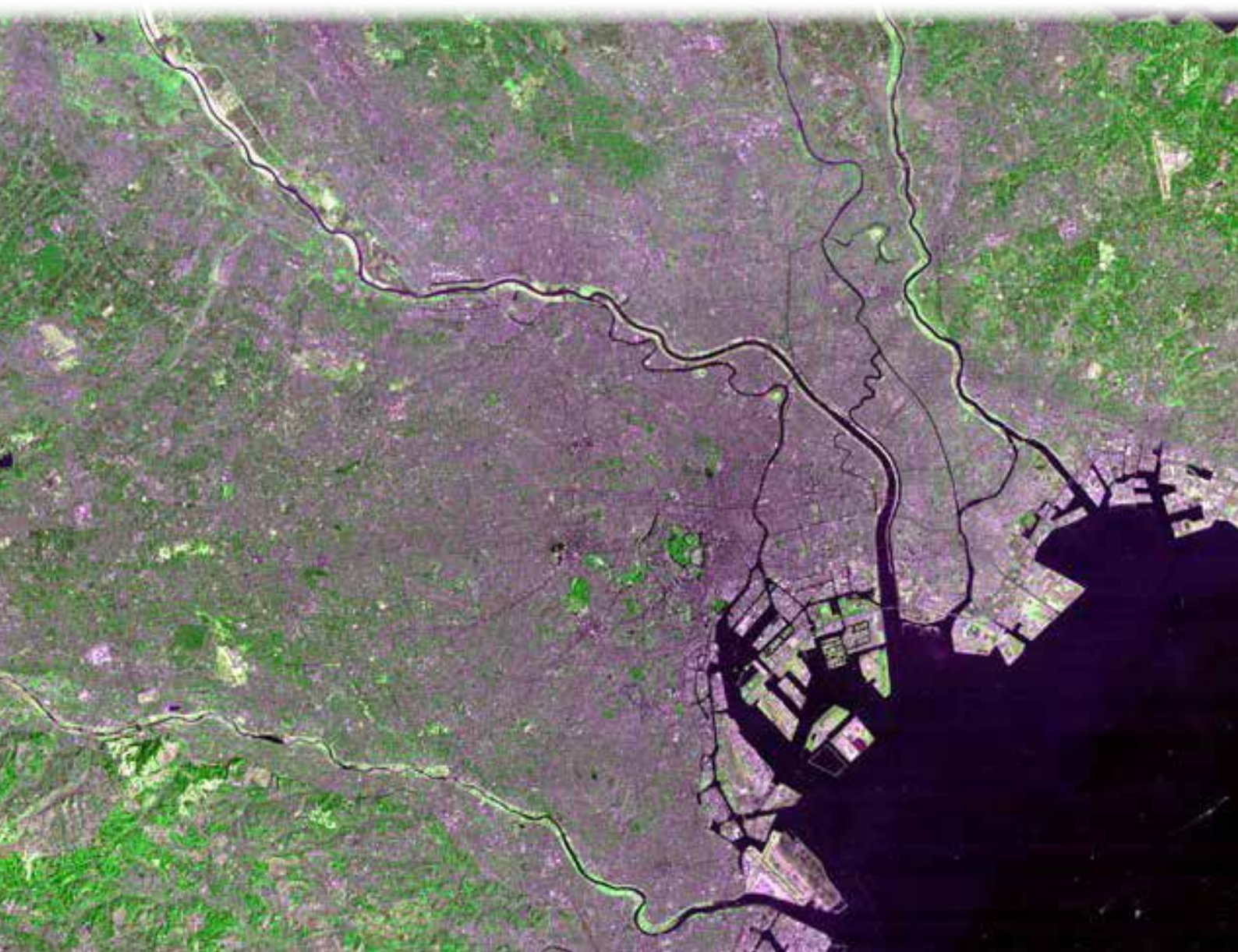


אוניברסיטת בר-אילן
ביה"ס לחינוך
המרכז להוראת המדעים



מטה מל"מ
המרכז הישראלי לחינוך מדעי טענולוגי
ע"ש עמוס דה שליט

תכנון סביבתי



ראש הפרויקט

פרופ' יוסף מניס

אחראית אקדמית

ד"ר מיכל ציון

אחראית שכתוב

ד"ר שרה קלצ'קו

כתיבה ושכתוב

יעל דורי - ארגון אדם טבע ודין
שירלי גלעד-אילסר - מתכנתת ערים

ייעוץ מדעי

פרופ' ארזה צ'רצ'מן, הטכניון, חיפה

עיצוב גרפי

ניצן - שמיר - מעצבים

עריכת לשון

ד"ר שרה קלצ'קו

קראו והעירו

בתיה פריד
יהודית צ'ורנו-הוניג
עינת פילר

בהכנת המהדורה הראשונה השתתפו

ד"ר שרה קלצ'קו
מידד קיסניל'ר וג'רי ברנשטיין - מדדים לאיכות הסביבה

ייעוץ מדעי

פרופ' אליהו שטרן, אונ' בן גוריון
ד"ר איריס גרייצר, מכללת בית ברל

עיצוב גרפי והכנת איורים

דפנה גילת

עריכת לשון

לאה תלמי

עימוד והכנה לדפוס

נורית הדדי

פרק 1: המשבר הסביבתי ואתיקה סביבתית

6	תקציר הפרק
7	רשימת מונחים ותרשים מבנה הפרק
8	מקורות המשבר הסביבתי
9	♦ מדוע פוגע האדם בסביבה וכיצד הוא גורם למשבר הסביבתי?
17	♦ "טביעת רגל אקולוגית" – דגם להערכת הצריכה של משאבים
	גישות מעשיות להתערבות בסביבה:
21	שימור טבע, שמירת טבע, קיימות וצדק סביבתי
21	♦ הגישות לשימור הטבע (Nature Conservation) ושמירת טבע (Preservation)
22	♦ גישת הקיימות
23	♦ צדק סביבתי

פרק 2: הבסיס המשפטי והמערכת האחראית לניהול ולתכנון בישראל

26	תקציר הפרק
27	רשימת מונחים
28	תרשים מבנה הפרק
29	מבוא
31	מערכת התכנון בישראל ואופן פעולתה
32	♦ מערכת התכניות – ברמה המקומית, המחוזית והארצית
47	♦ מוסדות התכנון
55	♦ "גלגוליה" של תכנית - הליכי תכנון ואישור תכניות
70	♦ גופים נוספים הקשורים לפעילותה של מערכת התכנון
85	♦ חוקים סביבתיים וחוקים אחרים הקשורים לתכנון ולבנייה בארץ

פרק 3: תכנון סביבתי ברמה הארצית

92	תקציר הפרק
93	רשימת מונחים
94	תרשים מבנה הפרק
95	חשיבותו של התכנון הסביבתי
97	עקרונות מרכזיים בתכנון סביבתי-פיזי של משאב הקרקע
97	♦ מדוע חשוב לשמור על השטחים הפתוחים?
98	♦ התפתחות היסטורית של תפיסת השימור של שטחים פתוחים
99	♦ הנחות מוסכמות בתכנון שטחים פתוחים
104	♦ עקרונות מרכזיים בתכנון בר-קיימא של יישובים
105	מאפיינים ייחודיים לבעיות הסביבה בישראל
106	♦ גודל האוכלוסייה בישראל וצפיפותה
107	♦ פריסת הפיתוח במרחב
110	תכנון סביבתי בישראל – רקע היסטורי
112	♦ תכנית ישראל 2020 ותכניות מתאר ארציות שתוכננו בעקבותיה
115	תכנון סביבתי בישראל – כלים, עקרונות ואתגרים לעתיד
115	♦ כלים לשמירה על השטחים הפתוחים
	♦ משאב הקרקע בתכנון הלאומי: פריסת ההתיישבות וחיזוק הערים, תכנון
128	תחבורה ומשאב המים
133	♦ יישום עקרונות התכנון הלאומי בתכניות מתאר שונות

פרק 4: תכנון סביבתי של ערים

140	תקציר הפרק
141	רשימת מונחים
142	תרשים מבנה הפרק
	מבוא: יתרונות וחסרונות בחיים בעיר בימינו
143	תהליכי העיור ומאפייני הערים
	♦ רקע היסטורי-דמוגרפי:
144	הגידול באוכלוסיית הערים בעולם החל מהמאה ה-19
145	♦ שינויים במאפייני הערים: מהעיר התעשייתית לעיר הבתר תעשייתית
149	♦ מאפיינים דמוגרפיים ומרחביים של תהליך העיור
154	♦ תהליך העיור בישראל
156	♦ תכנון סביבתי ברמה העירונית
158	♦ תכנון תחבורה בת-קיימא
164	♦ תכנון מערך השטחים הפתוחים בעיר
171	♦ ניהול בר-קיימא של משאבים
177	אתגרים לתכנון העתידי בישראל
180	מקורות ביבליוגרפיים
185	מילון מונחים

פרק 1
המשבר הסביבתי
וגישות למניעתו



תקציר הפרק

על פני כדור הארץ חיים מיליוני מינים של יצורים חיים שהאדם הוא רק אחד מהם. היצורים חיים בשכבה צרה – הביוספירה: קיומם תלוי בה אך הם גם משפיעים עליה. השפעתו של האדם גדולה הרבה יותר מזו של כל היצורים החיים גם יחד בגלל הטכנולוגיה שהוא פיתח. הטכנולוגיה הביאה לגידול ניכר באוכלוסיית האדם וברמת חייו, לצריכה מוגברת של משאבי טבע ולפגיעה ברבים מהם. דלדול המשאבים והפגיעה באיכותם גורמת **למשבר סביבתי/תרבותי**.

ראשיתו של המשבר הסביבתי הוא **במהפכה התעשייתית**, בסביבות שנת 1760, שהביאה לשינוי ניכר בתהליכי הייצור, בכלכלה ובחברה. רבים מבני האדם נטשו את העיסוק החקלאי ועברו להתגורר בעיר ולעסוק בתעשייה ובשירותים שהתפתחו סביבה. בסוף המאה ה-20 ובתחילת המאה ה-21 התפתח תהליך **גלובליזציה** – יצירת כלכלה עולמית שלוקחות בה חלק הרוב המכריע של מדינות העולם. תהליך הגלובליזציה הוביל לשינויים נרחבים בחברה ובתרבות. הוא גורם להאצת תהליכי הצריכה, הנמצאים בעלייה תלולה.

הגידול באוכלוסיית האדם והגידול התלול בצריכה הוביל לעלייה תלולה בייצור מקורות מזון ומוצרים רבים אחרים. תהליכים אלה גורמים לשימוש מוגבר במשאבי טבע, במקרים רבים הרבה מעבר ליכולת של כדור הארץ לספק את הדרוש. מדד שפותח כדי לבטא את צריכת היתר של משאבי הטבע נקרא **טביעת רגל אקולוגית**, והוא מבטא את השטח הדרוש לכל מדינה ולכל פרט במדינה כדי להתקיים ברמת החיים הנוכחית שלהם. העלייה התלולה בגודל האוכלוסייה של האדם וברמת החיים, בעיקר במדינות מפותחות, הביאה גם לעלייה תלולה בטביעת הרגל האקולוגית.

צריכת יתר של משאבי טבע מובילה לדלדולם ובמקרים רבים גם גורמת **פגיעה באיכותם**. דלדול המשאבים והפגיעה באיכותם מסכנים את המשך קיומו התקין של האדם ופוגעים פגיעה חמורה במערכות אקולוגיות טבעיות ובמינים רבים של יצורים חיים בהן.

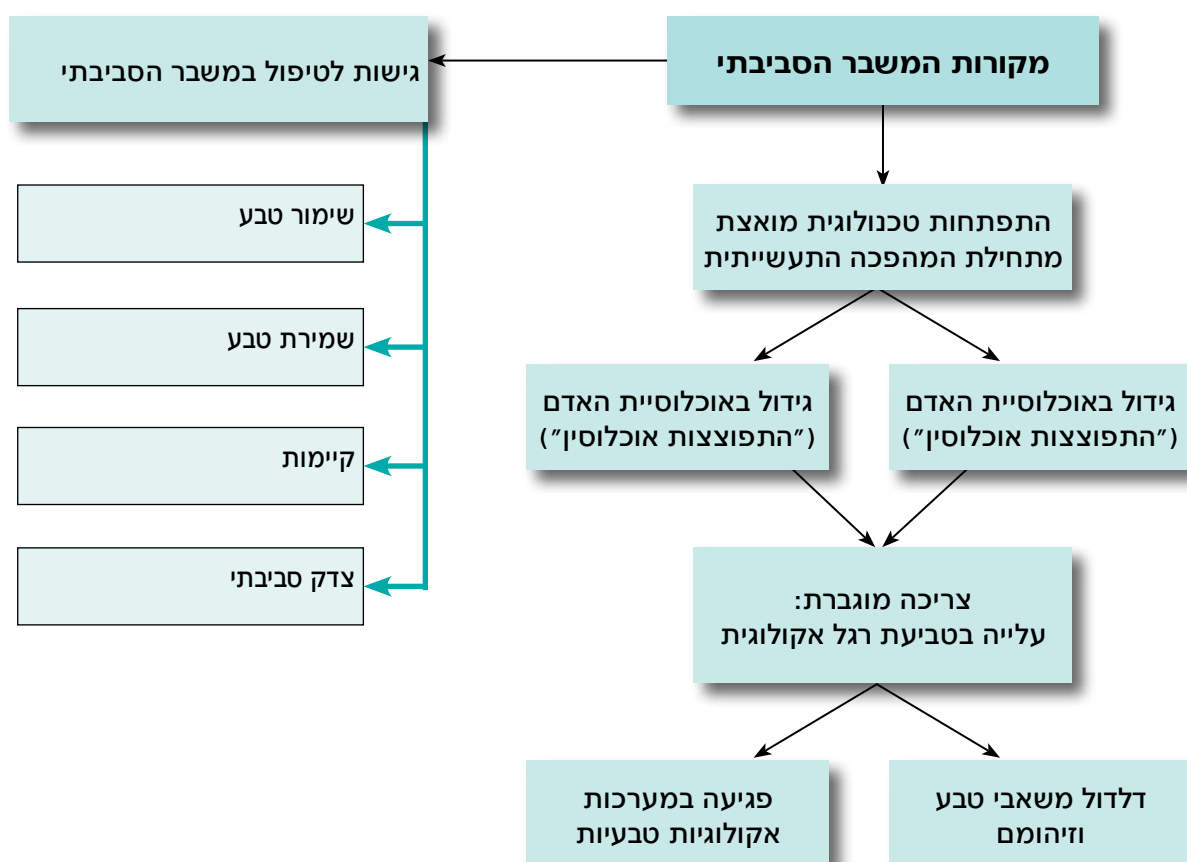
השפעת תהליכי התיעוש והעירור על הסביבה ועל החברה האנושית, הובילו באמצע המאה ה-19, להתפתחות גישות שונות שמטרתן לשמור על המערכות הטבעיות על פני כדור הארץ ובהן:

- גישת **שימור הטבע** הקוראת לנהל את הטבע בתבונה ולעשות שימוש מבוקר במשאבים.
- גישת **שמירת הטבע** הקוראת שלא להתערב בסביבות שנשארו עד כה מחוץ לתחום ההתערבות של האדם.
- גישת **הקיימות** הקוראת לשמור על תקינותם של מערכות אקולוגיות ושל משאבי טבע כדי שיוכלו לתמוך בהמשך קיומם של בני האדם לאורך זמן.
- גישת **הצדק הסביבתי** הדוגלת בשוויון זכויות, בחלוקה צודקת של משאבים ובהבטחת חופש ממטרדים מזיקים לכל התושבים בעולם.

רשימת מונחים

- ◆ "המשבר הסביבתי" ◆ התחממות גלובלית ◆ שטחים פתוחים ◆ הכחדת מינים ◆ ביוספרה
- ◆ מערכת אקולוגית ◆ טביעת כף רגל אקולוגית ◆ קיימות ◆ עקום גידול ◆ סקלה לוגריתמית
- ◆ כושר נשיאה של הסביבה ◆ תרבות הצריכה ◆ רמת החיים ◆ "התפוצצות אוכלוסין"

תרשים של מבנה הפרק



מקורות המשבר הסביבתי

בירוא יערות הגשם, מינים בסכנת הכחדה, זיהום אוויר, מים וקרקע, פיצוץ אוכלוסייה, הצטברות פסולת, גשם חומצי, התחממות גלובלית, אסונות טבע, מחסור בשטחים פתוחים. כל אלה הם ביטויים שגורים המבטאים צדדים שונים של משבר עולמי הנקרא בשם "המשבר הסביבתי".

כדור הארץ, ביתנו, הוא גם ביתם של מיליוני מינים של יצורים חיים אחרים ושונים שקיומם שזור זה בזה. החיים על פני כדור הארץ מתקיימים בשכבה צרה הנקראת **ביוספירה**. קיום היצורים החיים תלוי בביוספירה, אך הם גם משפיעים עליה בדרכים שונות.

גם אנחנו, בני האדם, מהווים חלק מהביוספירה אבל השפעתנו עליה גדולה יותר מזו של כל המינים האחרים בגלל הטכנולוגיה המתקדמת שפיתחנו. מסוף שנות ה-50 של המאה ה-20, החלה להתעורר ההכרה שאנחנו גורמים פגיעה קשה בסביבתנו: דלדול המשאבים הבלתי מתחדשים (כגון נפט ומחצבים), פגיעה במגוון הביולוגי, השינויים באקלים, זיהום משאבי הטבע (מים, אוויר, קרקע), התפשטות מדבריות, כריתת יערות ועוד.

פגיעה זו מערערת את יציבותן של **המערכות האקולוגיות** ומאיימת על קיומם של מינים שונים וגם על איכות חיינו, מכיוון שקיומנו תלוי בשירותים שמספקת לנו המערכת האקולוגית.

המודעות למשבר הסביבתי ולהשפעותיו של האדם על סביבתו החלה לאחר פרסום ספרה של רייצ'ל

קארסון, "אביב דומם", בשנת 1962. בספרה תיארה קארסון את ההשפעות ההרסניות של החקלאות המתועשת על הסביבה בגלל השימוש שהיא עושה בחומרי ההדברה ובמיוחד בחומר, Dichloro D.D.T (שמאז פרסום הספר נאסר השימוש בו). קארסון הראתה שהשימוש במדע ובטכנולוגיה אמנם תורם להגדלת היבולים בחקלאות אך בד בבד, פוגע בטבע: השימוש בחומרים הכימיים להדברת מזיקים (בעלי חיים וצמחים) הוביל לפגיעה במערכות אקולוגיות שלמות בגלל הרעלה של מרכיבים שונים במארגי המזון שלהן כמו ציפורים, יונקים וגם בני האדם. ספרה של רייצ'ל קארסון ערער את התפיסה המקובלת לפיה קידמה טכנולוגית תוביל בהכרח לרווחת האדם. הוא הראה כיצד המדע ואורח החיים המודרני יכולים לגרום סיכון עצום לבריאות ולסביבה. חיזוק לטענותיה של רייצ'ל קארסון על המחיר הכבד של הקידמה הטכנולוגית התקבל מאוחר יותר בכמה אסונות סביבתיים, שהשפעתם חרגה הרבה מעבר למקומם הפיזי, כגון התפוצצות הכור האטומי בצ'רנוביל בשנת 1986 והאסון של דליפת נפט גולמי ממכלית, אקסון ולדז בשנת 1989.

ביוספירה היא השכבה על פני כדור הארץ שמתקיימים בה חיים. היא כוללת שלושה מרכיבים: אטמוספירה - שכבת אוויר דקה (ביחס לקוטר כדור הארץ) שעובייה כ-100 ק"מ, הידרוספירה - מים, ליתוספירה - אדמה וסלעים.

מערכת אקולוגית היא המכלול של האורגניזמים החיים והסביבה הפיזית שבה הם חיים. מערכת אקולוגית יכולה להיות גדולה כמו מדבר הסהרה או קטנה כמו השטח שמתחת לאבן.

שירותי המערכת האקולוגית הם השירותים שהאדם מקבל באופן חופשי מן הטבע: מים מתוקים, עץ לבנייה, פירוק פסולת אורגנית, אתרי בילוי ופנאי וערך אסתטי.

מגוון ביולוגי מתאר את השונות שבין היצורים החיים בכדור הארץ, באוויר במים וביבשה: מחידק מיקרוסקופי ועד בעלי חיים וצמחים גדולים ומורכבים. המגוון הביולוגי מתבטא בשלוש רמות הבאות: המגוון הגנטי, מגוון המינים ומגוון המערכות האקולוגיות.

התפוצצות הכור האטומי בצ'רנוביל – הכור האטומי בצ'רנוביל שימש להפקת חשמל. ב-2 באפריל 1986 אירעה בו תאונה במהלך ניסוי בכור, שהביאה להתפוצצות ולקריסת גגו של הכור. בליל האירוע מתו מידית כ-30 אנשים, והקרינה אשר השתחררה מן הכור גרמה לזיהומם של אזורים רבים (קרקע, מים, צמחים, בני אדם ובעלי חיים), למחלות קשות ומקרי מוות אחרים. כ-200,000 איש ברדיוס של 30 קילומטר מסביב לכור פונו במהלך השבועיים שלאחר התאונה. האזור גודר ונשאר סגור עד היום עקב הסכנה לשהות בו.

דליפת הנפט הגולמי מהמכלית, אקסון ולדז – הוא אחד מן האסונות הימיים, מעשה ידי אדם, החמורים ביותר שהתרחשו אי פעם. האסון אירע ב-24 במרץ 1989 במפרץ הנסיך ויליאם שבדרום אלסקה כתוצאה מדליפת נפט גולמי ממכלית הנפט אשר עלתה על שרטון. כמויות הנפט הגדולות שזרמו לים ולחופים הסלעיים הסמוכים גרמו לפגיעה אקולוגית חמורה בבתי הגידול של מינים רבים, ביניהם: כלבי ים, לוטרות ים, לווייתנים, דגי סלמון, ציפורים שונות ועוד. מקום התאונה ותנאי מזג האוויר הקשים ששררו באותה עת, הקשו מאוד על הטיפול בה, דבר שהגביר את חומרת האסון.



על רייצ'ל קארסון

של החומר, די.די.טי, על הסביבה. החומר שימש באופן נרחב להדברת חרקים בחקלאות ונחשב חומר יעיל ולא מסוכן. בספרה, "אבי דומם", שיצא לאור בשנת 1962 תיארה קארסון את ההשפעות ההרסניות של החומר על מערכות אקולוגיות שלמות ועל בני האדם. הספר זכה להצלחה גדולה ונחשב לאחד הספרים המשפיעים ביותר על התנועה הסביבתית בארה"ב ובעולם כולו. לצד הצלחתו, הוא זכה גם לביקורות מצד תעשיית הכימיקלים ומצד מדענים שטענו כי הטענות שהועלו בו אינן מדויקות. אף על פי כן, הדיון הציבורי שהתעורר בהשפעת הספר הביא לאיסור גורף על השימוש בדי.די.טי. בשנת 1972. רייצ'ל קארסון נפטרה ממחלה בשנת 1964.

רייצ'ל קארסון נולדה ב-27 במאי 1907 במדינת פנסילבניה בארה"ב.

כבר מילדות התעניינה בעולם הטבע, ובלימודי האוניברסיטה בחרה להתמחות בזואולוגיה וגנטיקה. החלה לעבוד למחייתה במחלקת הדגה של ארה"ב ככותבת מדעית של תסריטים לרדיו והייתה בין הנשים הבודדות שעבדו בשירות הציבורי באותה תקופה. במקביל לעבודתה היא עסקה בכתיבה ופרסמה מספר ספרים ביניהם, "הים סביבנו", שזכה להצלחה גדולה.



לאחר פרישתה מעבודתה החלה להתעניין בהשפעות

מדוע פוגע האדם בסביבה וכיצד הוא גורם למשבר הסביבתי?

מקובל לראות את מקורות המשבר הסביבתי בשינויים שחולל האדם בסביבתו, החל מתקופת **המהפכה התעשייתית** (שמקובל לציין את תחילתה בשנת 1760). בתקופה זו החל האדם להשתמש לראשונה במכונת הקיטור להפעלת מנועים בתעשייה ובתחבורה. השימוש בקיטור הביא לשינוי מהפכני בתהליכי הייצור, ובמקום תהליכים אטיים ובעלי כושר ייצור נמוך, התהליכים נעשו מהירים מאוד ובעלי כושר ייצור ענקי. המהפכה התעשייתית שינתה ללא הכר את אורח החיים של המין האנושי: חלו התפתחויות עצומות במדע ובטכנולוגיה, התרחשו שינויים כלכליים ניכרים (בחלוקת ההון בתוך החברה ובהתפתחות הקפיטליזם), התחוללו שינויים חברתיים (נוצרו מעמדות חדשים: הבורגנים והפועלים) והתפתחו תהליכי עיור מואצים. כל אלה הובילו לשגשוגו של המין האנושי – גידול מואץ באוכלוסיית האדם, עלייה בתוחלת החיים וברמת החיים (בעיקר בארצות המערב). גורמים אלה, הקשורים זה בזה, הם גם אלה שהביאו להידרדרות במצב הסביבה.

ההכרה שדפוסי הפעילות והצריכה של בני האדם הם הגורמים המרכזיים לבעיות הסביבתיות, הובילה להבנה כי המשבר הסביבתי הוא למעשה משבר תרבותי – מאחר ששורשיו של המשבר טמונים בתרבות שפיתח האדם המערבי.

גורם ראשון למשבר הסביבתי: הגידול באוכלוסיית האדם

במאה השנים האחרונות גדלה אוכלוסיית האדם על פני כדור הארץ בשיעור שאין לו תקדים בהיסטוריה האנושית (גרף 1). על פי הערכת ארגון האומות המאוחדות (האו"ם) הגיעה אוכלוסיית בני האדם בסוף שנת 2011 ל-7 מיליארד תושבים. על פי התחזיות, עתידה האוכלוסייה להגיע ל-9 מיליארד תושבים עד שנת 2050. לשם השוואה, בשנת 1950 מנתה אוכלוסיית העולם כ-2.55 מיליארד בני אדם, ואילו בשנת 1850 - כ-1.2 מיליארד.

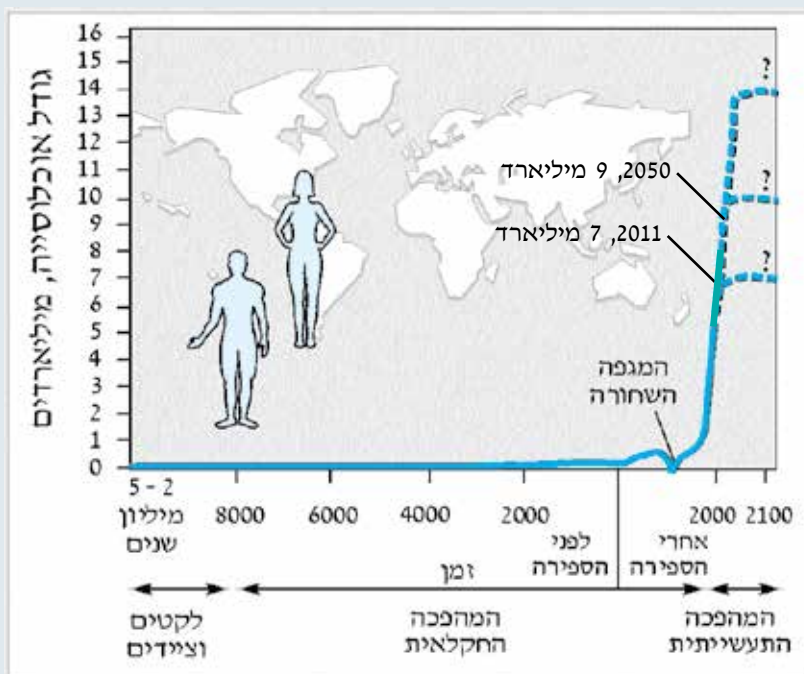
הגידול המואץ התאפשר הודות ליכולתו הטכנולוגית הגבוהה של האדם, שאפשרה לו לשפר את רמת התברואה ואת שירותי הבריאות ולהפחית שיעורי תמותה, להגדיל במידה ניכרת את ייצור המזון ולנצל משאבי אנרגיה ומים. האדם הצליח להתיישב באזורים נרחבים בעולם, בהם גם אזורים קשים למחיה.

אבל הגידול המהיר באוכלוסיית האדם, **התפוצצות האוכלוסין**, יוצר לחץ מוגבר על משאבי הטבע: מקורות המזון, האנרגיה, המים, הקרקע והאוויר. כבר כיום רק חמישית מאוכלוסיית כדור הארץ מקבלת מענה סביר לצרכיה מבחינת מזון, מגורים ומים טובים לשתייה. הסביבה יכולה לספק את צורכי אוכלוסיית האדם

רק עד גבול מסוים הנקרא **כושר הנשיאה של הסביבה**. לטענת חוקרים שונים, הפער בין הגידול באוכלוסיית האדם לבין יכולתם של המשאבים לספק את צורכי האדם יביא למשבר עולמי של רעב, מגיפות ואסונות טבע.

כושר נשיאה הוא מספר הפרטים המרבי באוכלוסייה של מין מסוים שהמרחב (שטח או נפח) יכול לשאת בסביבה נתונה. כושר הנשיאה בטבע מוגבל תמיד ומוכתב, בדרך כלל, על ידי כמות מוגבלת של אחד המשאבים, כגון: מים, מרחב מחיה, נוטריינטים (חומרי הזנה) או אור.

גרף 1 שינויים בגודל אוכלוסיית האדם על פני כדור הארץ במהלך השנים



נתונים: הבנק העולמי, ארגון האומות המאוחדות, 2004.

על פי עקום הגידול המתואר בגרף, עד למאה ה-19 נשמר גודל אוכלוסיית בני האדם על פני כדור הארץ בערך כמעט קבוע. החל מהמאה ה-19 החל קצב גידול מואץ יותר (קצב גידול לוגריתמי) אשר גרם להכפלת האוכלוסייה במהלך המחצית השנייה של המאה ה-20. כיום אוכלוסיית העולם עדיין גדלה, אולם קצב הגידול פוחת בהדרגה. התחזיות על גודל האוכלוסייה בעתיד תלויות בהנחות שונות לגבי קצב הגידול במהלך המאה ה-21.



הוויכוח הגדול – בעד ונגד המשך גידול אוכלוסיית בני האדם

הארץ לא יוכל עוד להמשיך ולקיים את המין האנושי. הגידול יביא, בסופו של דבר, לפריצת מגפות קטלניות, לרעב ולמלחמות שיפגעו בעיקר בעניים מבין תושבי כדור הארץ. בשנות ה-60 של המאה ה-20, עם ההכרה במשבר הסביבתי, הפך המשך גידול האוכלוסייה לשאלה בוערת בקרב מדענים ופעילים סביבתיים. בשנת 1968 התפרסמו שני כותרים מפורסמים שציידו בעמדתו של מלתוס. האחד, ספרו של הביולוג פול ארליך, "פצצת האוכלוסין" ("The Population Bomb"), והשני, מאמרו של הביולוג גארט הארדין, "טרגדיית המרעה המשותף" (The Tragedy of the Commons), שעסק בדינמיקה של בעיית התכלות המשאבים בעקבות הגידול באוכלוסייה.

הגידול באוכלוסייה של בני האדם הוא נושא טעון שעומד במרכזו של הדיון על הגורמים המרכזיים למשבר הסביבתי. הנימוקים בעד ונגד המשך הגידול באוכלוסיית האדם כוללים נימוקים מדעיים, כלכליים ודתיים, ומשקפים גם עמדות מוסריות ותפיסות אודות מקומו והשפעתו של האדם על הסביבה.

תומס רוברט מלתוס, כומר וכלכלן אנגלי שחי בשנים 1766–1834, היה אחד הראשונים אשר הביע עמדה נחרצת נגד המשך הגידול באוכלוסיית בני האדם. מלתוס טען ששנטיית האדם לייצור יתר נובעת מדחף פנימי ליצור ולהתרבות. לדעת מלתוס, אוכלוסיית האדם גדלה באופן גיאומטרי (כלומר, קצב הגידול גדל בהתמדה), בעוד שקצב ייצור המזון יכול לגדול רק בקצב מתמטי (כלומר, עלייה בקצב קבוע). לכן, יגיע שלב שבו כדור



טרגדיית המרעה המשותף - בשנת 1968, עם התעוררות המודעות למשבר הסביבתי, פרסם הביולוג, גארט הארדין, מאמר בעיתון המפורסם, "מדע" (Science). במאמרו הוא הצדיק את הצורך בהגבלת הילודה באמצעות משל "טרגדיית המרעה המשותף". על פי משל זה, משולים משאבי כדור הארץ לזר מרעה ענקי המשמש כמה בעלי עדרים. הארדין טוען כי כל בעל עדר שואף להשיג רווחים מרביים על ידי הוספת חיות לעדרו. אולם הוספה בלתי מבוקרת של בעלי חיים לעדר גורמת בסופו של דבר לרעיית יתר ולהידלדלות כר המרעה עד כדי פגיעה בלתי נמנעת בעדרים של כולם.



רוברט תומס מלתוס ניסח את התאוריה שלו, שהייתה מנוגדת לדעות המקובלות בזמנו, בספר: "מסה על עקרונות האוכלוסייה", שפורסם בשנת 1798. מהדורה מורחבת של מסתו פורסמה בשנת 1803. התאוריה של מלתוס השפיעה עמוקות על צ'רלס דרווין, מנסח תאוריית האבולוציה ועקרון הברירה טבעית, שסיפק את הבסיס המדעי לטענותיו של מלתוס.

התומכים בגישתו של מלתוס מציגים את קשייהן של אוכלוסיות עניות באזורים שונים על פני כדור הארץ (אפריקה, דרום אמריקה והמזרח הרחוק). הם טוענים שגישתם של התומכים בהמשך הגידול המואץ מתבססת על תמונת עולם שגויה, הרואה בילדים שבעים ומאושרים של מדינות עשירות, משאב חיובי. לתפיסתם, ילדים הגדלים במדינות עניות וסובלים מהזנחה, מרעב וממחלות, אינם יכולים להיות ילדים מאושרים. המתנגדים רואים בהמשך הגידול הבלתי מרוסן של המין האנושי סכנה לסביבה, לכלכלה, ליציבות הפוליטית והחברתית. המשך הגידול יגרום לפגיעה כה גדולה בכדור הארץ עד שלא ניתן יהיה עוד לתקנה. לדעתם, קיים קשר ברור בין עוני לבין קצב ריבוי גבוה. לפיכך, הם ממליצים לשאוף לקצב גידול אפס (גודל אוכלוסייה יציב) באמצעות בקרה על הילודה, שתבטיח שבכל משפחה יהיו שני ילדים לכל היותר.

מנגד, יש הרואים בגידול באוכלוסיית המין האנושי הצלחה מוסרית וחומרית. הם רואים באדם את המשאב היקר ביותר על פני כדור הארץ, ולכן, ככל שיגדל במספרו, כך ייטב. רבים מבין המאמינים בגישה זו הם כלכלנים התומכים בקיומו של שוק חופשי. הם משוכנעים שהגידול יביא ברכה רבה ויאפשר המשך פיתוח של טכנולוגיות מתקדמות ושיפור איכות החיים של בני האדם. הם סוברים שהגידול אינו גורם קושי, משום שכושר ההמצאה של המין האנושי יציע פתרון מוצלח לכל הקשיים שעלולים להתעורר – כלכליים, חברתיים, סביבתיים ואחרים.

מחקרים הראו שיש קשר ישיר בין רמת ההשכלה של האוכלוסייה לילודה. חשובה במיוחד היא רמת ההשכלה של הנשים: ככל שהן משכילות יותר יורד מספר הילדים למשפחה, בארצות מפותחות ובארצות מתפתחות גם יחד.

ג'וליאן סיימון (1932-1998), פרופ' למנהל עסקים מאוניברסיטת מרילנד, ארה"ב, הוא אחד הכלכלנים הבולטים שמזהים עם הגישה התומכת בהמשך הגידול באוכלוסייה. סיימון יצא נגד התחזיות השחורות של השלכות גידול האוכלוסייה על כדור הארץ.



מבין התומכים בגישה של אי התערבות בגידול אוכלוסיית האדם, יש הסבורים שהבעיה אינה נובעת מעצם הגידול, אלא מחלוקה לא שווה של המשאבים על פני כדור הארץ. לדעתם, חלוקה צודקת תוכיח שהגידול באוכלוסיית האדם אינו יוצר כל קושי. אחרים מציגים נתונים המראים שבעיית צריכת היתר המאפיינת את המדינות

המפותחות, בעיקר מדינות המערב – ארה"ב, קנדה ומדינות אירופה – אך גם את יפן ואוסטרליה, חמורה הרבה יותר מבעיית הגידול באוכלוסייה, המאפיינת כיום בעיקר מדינות מתפתחות ועניות. בנוסף, התרבות של צריכת יתר משמשת כמודל לאוכלוסייה הולכת וגדלה במדינות סין והודו, שיש להן השפעה אדירה על הסביבה עקב מספר תושביהן (יותר מ-2 מיליארד בשנת 2013).

שאלה



אתרו מידע ברשת על שתי העמדות המוצגות כאן: בעד ונגד הגבלת הגידול באוכלוסיית האדם בעולם. חוו דעתכם, עמדותיו של איזה צד משכנעות יותר? נסחו את עמדתכם בצורת טיעון (טענה + הסבר).

גורם שני למשבר הסביבתי: תרבות הצריכה והעלייה ברמת החיים - המשבר

הסביבתי כמשבר חברתי ותרבותי

הטכנולוגיה המודרנית אפשרה לאדם להגדיל בטווח המידי את כושר הנשיאה (לספק משאבים רבים יותר למספר גדול יותר של אנשים) של הסביבה. אבל לא הייתה התייחסות מתאימה להשפעות העתידיות של ניצול היתר של משאבי הטבע המצויים בכמות מוגבלת. מאז המהפכה התעשייתית סיגלו לעצמם בני האדם התנהגות שונה מזו של כל האורגניזמים האחרים על פני כדור הארץ. שלא כמו אורגניזמים אחרים הצורכים רק את המשאבים הנחוצים להם על מנת להבטיח את הישרדותם (לגדילתם, קיומם היומיומי ולרבייתם), בני האדם מעוניינים באספקת משאבים שיאפשרו להם **רמת חיים גבוהה**. למעשה, במאה ה-20 התרגל האדם המערבי לחיות אורח חיים המנותק ממגבלות הסביבה הטבעית: המים זמינים לו תמיד מן הברז, הטמפרטורה מותאמת לבחירת האדם על ידי שימוש במזגנים, פסולת מזהמת שאינה מתכלה מסולקת לאתרים מרוחקים ונטמנת בקרקע הרחק מיישובי האדם. האדם החל למדוד את איכות חייו ביכולתו לצרוך מוצרים שונים – בגדים, מכוניות, מוצרי חשמל וכדומה, תופעה הנקראת **תרבות הצריכה**.

בתרבות הצריכה נקבעת זהות האדם על פי המוצרים שהוא צורך ואילו ערך המוצרים נקבע לפי המשמעות הסמלית שלהם, ללא קשר לערך המוצר בפועל. תרבות הצריכה מעודדת אנשים לקנות מוצרים לשם הפעולה עצמה ולא למילוי צרכים חיוניים.

תרבות הצריכה היא אחד הגורמים המשפיעים ביותר על המשבר הסביבתי העולמי. היא מעודדת צריכה בלתי מוגבלת ללא התחשבות בכמותם המוגבלת של המשאבים הטבעיים (אנרגיה, מים, מזון) או בקצב התחדשותם

הטבעי. תרבות הצריכה עושה שימוש נרחב במוצרים חד-פעמיים בלי להתייחס להשפעותיהם הסביבתיות – הכמויות העצומות של הפסולת המצטברת.

עם זאת יש לזכור כי צריכת המשאבים של בני האדם על פני כדור הארץ אינה אחידה וכי קיים אי שוויון בצריכה ובזיהום הסביבתי. כ-20% מתושבי העולם, המתגוררים במדינות המכונות "מפותחות", בהן רמת החיים מאד גבוהה, מנצלים כ-60% מכלל כמות הדלק הפוסילי (איור 1) הנצרכת בעולם בשנה, כ-75% מצריכת הנייר השנתית וכ-80% מצריכת מתכות שונות בעולם בשנה. תושבים אלה גורמים נזק לסביבה בשיעור הגדול פי 7.5 מזה שגורמים כל שאר תושבי כדור הארץ (80%) המתגוררים במדינות המכונות "מתפתחות". אלא שרמת החיים התחילה לעלות בסוף המאה ה-20 גם במדינות מתפתחות, בעיקר הודו וסין, והיא מחרیפה את המשבר הסביבתי.

איור 1 התפלגות צריכת הנפט ביממה על ידי 1,000 בני אדם בשנת 2011 במדינות שונות בעולם, ביחידות של חביות נפט ליממה



מקור: אינדקס מונדי: <http://www.indexmundi.com/map/?t=0&v=91000&r=xx&l=en>

1. חבית נפט היא כמות השווה לכ-159 ליטרים.
2. המפה אינטראקטיבית, אפשר להיכנס לאתר ולראות צריכה לנפש בכל מדינה המוצגת במפה.

שאלות

1. מיינו את האזורים בעולם על פי צריכת הנפט לנפש בשנת 2011:
 - א. באילו אזורים הצריכה היא הגבוהה ביותר?
 - ב. באילו אזורים הצריכה היא הנמוכה ביותר?
2. מה אפשר ללמוד מהמיון שביצעתם על הקשר שבין רמת החיים לצריכת הנפט לנפש?
3. מה היתרונות של תרבות הצריכה? מדוע לדעתכם היא כל כך משגשגת?

הרקע להתפתחות תרבות הצריכה - טכנולוגיה מודרנית ומבנה כלכלי

לטכנולוגיה המודרנית יש תפקיד מכריע בהתפתחותה של תרבות הצריכה. השימוש בטכנולוגיות שונות גורם ניצול מוגבר של משאבי הטבע באמצעות:

1. ניצול משאבים שאי אפשר להגיע אליהם ללא עזרת הטכנולוגיה, לדוגמה: הגדלת הכמות של מים ושל מינרלים הזמינים לשימוש האדם הודות לשיפור הטכנולוגיה המשמשת לשאיבתם או לכרייתם ובאמצעות העמקת הקידוחים.

2. העברת משאבים נחוצים מהמקום שבו הם זמינים למקום שבו הם חסרים, לדוגמה: אספקת דלק פוסילי לסוגיו (נפט, פחם וגז טבעי), מים, מינרלים, גידולים חקלאיים ועוד.

בגלל תהליכים אלה חורגת השפעת האדם על סביבתו הרבה מעבר לסביבת חייו ומשפיעה גם על אוכלוסיות אחרות של בני אדם ובעלי חיים אחרים כפי שנוכל ללמוד מהדוגמאות הבאות:

הקמת סכר אסואן - ברכה וקללה

ניצול מי נהר על ידי אוכלוסייה המתקיימת בחלקו העליון (הסמוך יותר למקורות הנהר), לצורך שימושים שונים ובהם: שתייה, השקיה, תעשייה וסילוק שפכים, משפיע על אוכלוסיות המתגוררות סמוך למורד נהר (חלקו התחתון של הנהר). הטיית מי נהר באזור מסוים או בניית סכרים מונעת אספקת מים לאוכלוסיות במורד הנהר ומשנה את סביבת הנחל ובתי הגידול שלו. סכר אסואן על נהר הנילוס במצרים (תמונה 1) הוא דוגמה לאופן שבו שינתה הטכנולוגיה אזור שלם. הסכר, שנבנה בשנות ה-60 של המאה ה-20, הוא גבוה וגדול מאוד ומשמש לאגירת מים ולהפקת חשמל. הסכר אמנם מסייע לאספקת סדירה של מים ושל חשמל וגם מונע הצפות. אולם הוא גם יצר בעיות לא מעטות. בעבר, ההצפות השנתיות לאורך הדלתא של הנילוס הפכו את האדמות בדלתא לאדמות פוריות מאוד ואפשרו לפתח חקלאות מצליחה. הקמת הסכר הפחיתה במידה ניכרת את כמות הסחף שהגיעה לדלתא מאחר שהיא שקעה באגם שנוצר מאחורי הסכר. פוריות הקרקע נפגעה קשה, נפגע קיומם של חקלאים באזור וחלה ירידה ניכרת בדגה ובצמחייה במורד הנהר.



תמונה 1.1 סכר אסואן על נהר הנילוס במצרים

מקור: <http://www.ancient-egypt.info/2013/09/the-aswan-dam-facts.html>

המהפכה הסלולרית והיעלמות הגורילות ברפובליקה הדמוקרטית של קונגו

ייצור טלפונים סלולאריים ומכשירי חשמל אחרים תלוי בקיומו של המינרל קולטן (Coltan) המשמש לייצור של קבלים (רכיב אלקטרוני בסיסי). מאז המהפכה הסלולארית העולמית עלה במידה ניכרת הביקוש למינרל זה ומחירו עלה בעשרות אחוזים (מ-65 דולר לק"ג בסוף המאה ה-20 עד ל-100 דולרים בשנת 2012). מרבית המכרות של המינרל מצויים ברפובליקה הדומיניקאנית של קונגו שבאפריקה, מדינה המצויה בסכסוכים

שבטיים ומלחמות, ותנאי החיים הקיימים בה גורמים למותם של מיליוני אנשים. המלחמה בקונגו הוצתה בגלל עושרה הגדול של המדינה במינרלים. חוסר היציבות של השלטון במדינה הביא לניצול הרסני של המשאבים הטבעיים וגם של קהילות מקומיות שמתפרנסות מכריית החומר. מחירו המאמיר של הקולטן רק החרף את הבעיות במדינה ומנגד, מדינות העולם לא נקטו באמצעים ראויים כדי להפסיק את סחר הדמים במינרל הקולטן.

האזור העיקרי בקונגו שבו כורים את הקולטן כולל גם את הפארק הלאומי Kahuzi Biega, שמשמש כבית לגורילות ההרים. מספר הפרטים באוכלוסיית הגורילות בשמורה פחת בעשור הראשון של המאה ה-21 מ-285 ל-130 בגלל כריית הקולטן. מספרן של הגורילות פוחד עקב תפיסת שטחי המחיה שלהן לצורך כריית הקולטן וגם בגלל ציד שלהן על ידי הכורים הזקוקים למזון (תמונה 2).



1.2 ב מדינת קונגו ביבשת אפריקה



תמונה 1.2 א כריית המינרל קולטן בקונגו שבאפריקה הכרייה מתבצעת בעבודה ידנית באמצעות אתי חפירה

המקור <http://www.themwambafamilyfoundation.org/8915/17322.html>

היעלמו של ים המלח



המשך קיומו של ים המלח, מאוצרות הטבע הייחודיים של מדינת ישראל והאזור, נמצא בסכנה. שאיבת המים המוגברת מהכנרת ומנהר הירדן ויובליו על ידי ישראל ושכנותיה, הפחיתה את כמות המים המגיעים לים המלח. שאיבת מים של ים המלח עצמו על ידי מפעלי התעשייה בישראל ובירדן לצורך הפקת מינרלים, גרמו לייבוש מוחלט של האגן הדרומי והחלק המרכזי של ים המלח. באגן הדרומי יש היום ברכות אידוי בלבד. מפלסו של ים המלח יורד מדי שנה בכ-1.0-1.2 מ' בגלל פעולות האדם ועקב האידוי הטבעי הניכר המתרחש באזור חם זה. לפי מודלים שפותחו, מפלס ים המלח באגן הצפוני עשוי להתייבש בעוד 150-200 שנה במפלס של 550- מטר, הנמוך ב-130 מטר מהמפלס הקיים היום, ואילו שטח פני המים של יהיה כשליש משטחו היום. הירידה במפלס הובילה להתפתחות אלפי בולענים (חללים תת-קרקעיים הגורמים לקריסת הקרקע שמעליהם) ולתופעה של התחתרות ערוצי נחלים (משום שמפלסיהם הנוכחיים גבוהים מאלה של ים המלח), הגורמת להגדלת עוצמת השיטפונות ונזקיהם.

תמונה 1.3 ים המלח כיום. חלקו הדרומי הפך לברכות אידוי ושטחו הצטמצם במידה ניכרת מקור: ויקיפדיה



תמונה 1.4 בולען לחוף ים המלח
מקור: kids.gov.il

באגן הדרומי המלאכותי של ברכות האידוי המצב הפוך: המפלס בהן עולה בכ-20 ס"מ בשנה עקב שקיעת המלח בקרקעיתן, שמקורו במים הנשאבים מהאגן הצפוני לשם הפקת המינרלים. עליית המפלס מאיימת על המשך קיומם של בתי המלון באזור.

כדי להתגבר על הבעיה שנוצרה עם עליית המפלס בברכות האידוי, התקבלה בשנת 2013 החלטה בממשלה לבצע "קציר מלח": לחרות את מלח ששקע בברכות האידוי, לאסוף אותו ולהעבירו לאגן הצפוני של ים המלח באמצעות דוברות מיוחדות. עלותה של מערכת הדוברות לביצוע מהלך זה מוערכת בכ-7 מיליארד שקלים. מדיניות תכנון ופיתוח מתאימה של ישראל לא תספיק לעצירת ההשלכות השליליות הללו ונדרש כאן שיתוף פעולה עם ירדן שמפיקה גם היא מינרלים מים המלח.

שאלות



בחרו באחת מהדוגמאות המוצעות לעיל.

- אתרו מידע באינטרנט ובדקו מה מצב הדברים במועד שבו אתם אוספים את המידע.
- האם הוצעו פתרונות כלשהם לשיפור המצב? פרטו אותם במידה שיש.
- הציגו עמדות התומכות וכאלה המתנגדות להמשך הפיתוח והשימוש במשאבי הטבע שהוצגו בדוגמאות. דונו בכיתה בעמדות שהוצגו וקבלו עמדה המקובלת על רוב תלמידי הכיתה.

הדוגמאות שהוצגו מבטאות לא רק את השפעת הטכנולוגיה, אלא גם השפעות על הסביבה של המבנה הכלכלי ושל תהליכי **הגלובליזציה**. בעקבות שינויים באופן הייצור והסכמי סחר ועבודה בין מדינות, התחילה להתפתח בשנות ה-70 של המאה ה-20, כלכלה עולמית הנשענת על צריכת משאבים ושימוש בכוח עבודה כמעט ללא מגבלות של גבולות בין מדינות. התפתחויות אלו האיצו את הפיתוח של תהליכי ייצור יעילים יותר והוזילו את מחירם של מוצרים רבים. אבל הם גם גרמו להאצה בשימוש במשאבי הטבע ובזיהום הסביבה. יתר על כן, הייצור של מוצרים רבים מתבצע במדינות שלא שומרים בהם על תנאי עבודה נאותים ולא אוכפים בהן חוקי עבודה. מצב זה גורם לניצול של עובדים, תופעה המדגימה כיצד המשבר הסביבתי קשור גם לבעיות חברתיות רבות.

גלובליזציה

(גלובוס - הוא בלטינית, תבנית כדור הארץ. גלובלי - הוא מה שמתייחס לכל העולם או למדינות רבות בו). גלובליזציה היא תהליך של שבירת המסגרות המדינתיות-לאומיות ויצירתן של מסגרות על-לאומיות. הגלובליזציה מתרחשת בתחומים רבים. בתחום הכלכלה מדובר על יצירת כלכלה עולמית מאוחדת שאין בה מגבלות על מעבר של חומרי גלם, כוח עבודה, טכנולוגיות והון. מבחינה תרבותית מתפתח תהליך של האחדת הקיום היומי ברחבי העולם - פיתוח רעיונות, מוצרי אופנה, מוצרי צריכה ומזון - נעשים זהים במקומות שונים בעולם המרוחקים זה מזה.



הביקורות על תרבות הצריכה

אבל בניגוד לממשלות, התאגידים אינם נבחרים על ידי הציבור ומשמשים מעין ממשלות צללים. נגד תעשיית הפרסום נטען שהיא מייצרת תודעה כוזבת של השגת אושר בעזרת אמצעים חומריים וכי היא פולשת כיום לכל המרחבים הווירטואליים והממשיים כאחד (אינטרנט, המרחב הציבורי).

ביקורת אחרת טוענת שתרבות הצריכה גורמת לדחיקת התרבות המקומית, הייחודית, הלאומית והמקורית, ומובילה ליצירת תרבות המונים כמו תרבות המזון המהיר והמתועש.

תרבות הצריכה היא אחד המאפיינים המזהים ביותר עם תהליכי הגלובליזציה ומופנות כלפיה ביקורות רבות, חברתיות וסביבתיות כאחד. הביקורת מופנית כלפי ההפרדה החברתית שתרבות הצריכה מייצרת: בין אלה שיכולים לקחת חלק וליהנות מתרבות הצריכה לבין אלה שאינם יכולים.

הביקורת מופנית גם כלפי המנגנונים הכלכליים העומדים מאחורי תרבות הצריכה – תאגידי ענק ותעשיות כמו האופנה והפרסום. לתאגידי הענק יש השפעה גדולה על סדר היום הציבורי המשתווה לזו של ממשלות.

הידעתם?

- במהלך מאה השנים האחרונות, התכלו כשליש ממשאבי הטבע הזמינים וכיום האנושות צורכת משאבים בקצב המהיר בכ-50% מיכולת כדור הארץ לחדשם.
- לפי הערכות שונות כבר כיום נדרשים כשלושה כדורי ארץ על מנת לתמוך בדפוסי הצריכה של הפעילות האנושית ואילו כל בני האדם היו צורכים כמו אמריקאי ממוצע היו נדרשים כחמישה כדורי ארץ.
- משנת 1980 עד לשנת 2010 (בטווח של 30 שנה) עלתה צריכת הנפט העולמי ב-45% ואילו רמת הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה עלתה בין השנים 1958 ל-2011 בכ-24%.
- במדינת ישראל לבדה גדלה כמות הפסולת הביתית בשיעור של כ-5% כל שנה. כל תושב מייצר בממוצע בכל יום כשני ק"ג אשפה. בסך הכול מצטברת פסולת ביתית בכמות של יותר מחמישה מיליוני טונות בשנה.

"טביעת רגל אקולוגית" – דגם להערכת הצריכה של משאבים

גם כיום, בעולמנו הצפוף, עדיין יש שטחים רבים שאינם בנויים (למעלה מ-95% משטח כדור הארץ אינם בנויים). אפשר היה לחשוב שנוכל לכלכל עוד בני אדם רבים מעבר לאוכלוסיית בני האדם הנוכחית ולספק לכולם קורת גג. אבל מחשבה זו מטעה מאחר שכבר היום השטח העומד לרשותנו אינו מספיק לקיומה התקין של אוכלוסיית בני האדם הקיימת.

מדוע?

כל יצור חי צורך משאבים ופולט חומרים (פסולת) לסביבתו. האדם, לדוגמה, צורך חמצן, מזון, חומרים שונים ליצירת אנרגיה לחימום ועוד. האדם גם משליך לסביבה פסולת רבה (שאריות מזון, קופסאות פלסטיק, שקיות ניילון ועוד) ופולט חומרים (פחמן דו-חמצני). הטבע מייצר את המשאבים השונים אולם גם קולט את הזיהום והפסולת האורגנית (שמקורה ביצורים חיים) ומפרק אותם (באמצעות אורגניזמים אחרים ותהליכים כימיים). את פעולות ה"ייצור" ו"הניקיון" שמבצע הטבע, ניתן לכמת בשטחי קרקע:

כמה קרקע נדרשת על מנת לייצר את המזון של אדם אחד?

כמה קרקע נדרשת על מנת לסלק אליה את הפסולת שמייצר אדם אחד?

המונח המתאר את ההשפעה של האדם על המערכת הטבעית נקרא "טביעת הרגל האקולוגית" (איור 1.4): מתאר את מידת ההשפעה של האדם על הטבע, כשהיא נמדדת ביחידות של שטח, כך שלכל אדם נחוצה יחידת קרקע כדי לספק את כל צרכיו – מזון, לבוש, אנרגיה ועוד. ניתן לחשב את טביעת הרגל של אדם אחד וגם של אוכלוסייה שלמה (לדוגמה מדינה). כאשר מחשבים את שטח הקרקע הדרוש לייצור מזון לדוגמה, יש לקחת בחשבון לא רק את שטח הקרקע הדרוש לגידולי שדה או בקר, אלא גם את שטח הקרקע הדרוש לאספקת האנרגיה המושקעת בגידולים אלו – דלק למיכון, נפט לדשן ועוד.



בעבר, כאשר אוכלוסיית בני האדם הייתה קטנה יותר ופעילותה הייתה מתונה יותר, המערכות הטבעיות יכלו לייצר את הנחוץ לאדם ולפרק ביעילות את חומרי הפסולת של האדם. מתחילת עידן המהפכה התעשייתית, טביעת הרגל האקולוגית של בני האדם עלתה במהירות והחלה לפגוע בטבע. מלבד צריכת המשאבים והשלכת הפסולת המוגברת, החל האדם להכניס למערכת הטבעית חומרים מלאכותיים שאינם מוכרים לטבע, ולכן הם אינם מתפרקים ומצטברים בטבע (כגון פלסטיק). הפסולת המצטברת גורמת לאובדן שטחי קרקע גדולים ולירידה ביעילות פירוק הפסולת עקב הזיהום והפגיעה שהוא גורם למערכות האקולוגיות. בנוסף, כמות הקרקעות הפוריות הידלדל עקב תהליכי מידבור, סחיפה והמלחת קרקעות.

כדי לדעת אם דפוסי פעילותו של האדם הם ברי קיימא, כלומר האם הם עשויים להתקיים לאורך זמן, יש להשוות את טביעת הרגל האקולוגית של אדם או מדינה לשטח הזמין עבורו. בחישוב השטח הזמין נהוג להפחית בין 12%-25% מהשטח הקיים לטובת שימור המגוון הביולוגי.

אם מחלקים את טביעת הרגל האקולוגית של מדינה כלשהי במספר התושבים שלה, מקבלים את טביעת הרגל הממוצעת לנפש ואפשר להשוותה לשטח הזמין לנפש באותה מדינה. מדענים חישבו את טביעת הרגל של מדינות שונות ובהן ישראל, כפי שאפשר לראות בטבלה 1.1:

טבלה 1.1 טביעת רגל אקולוגית של מדינות שונות בעולם בשנת 2009

המדינה	טביעת רגל (דונם לנפש)	שטח זמין (דונם לנפש)	האם יש למדינה שטח מספיק לקיים את טביעת הרגל?
ארצות הברית	67	55	לא, מחסור של 12 דונם לנפש
קנדה	62	123	כן, עודף של 61 דונם לנפש
הולנד	56	15	לא, מחסור של 41 דונם לנפש
יפן	36	7	לא, מחסור של 29 דונם לנפש
ישראל	38	3	לא, מחסור של 35 דונם לנפש
מצרים	15	5	לא, מחסור של 10 דונם לנפש
סין	22	6	לא, מחסור של 16 דונם לנפש
הודו	9	5	לא, מחסור של 4 דונם לנפש
ממוצע כלל עולמי	27	19	לא, מחסור של 8 דונם לנפש

מקור http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/world_footprint

רואים בטבלה שכבר היום טביעת הרגל הממוצעת העולמית גדולה מהשטח הזמין. אפשר גם ללמוד מהטבלה על הבדלים באורח החיים בין המדינות השונות: טביעת הרגל האקולוגית של האמריקני או הקנדי הממוצע גדולה הרבה יותר מזו של האדם הממוצע בסין והודו וגם מזו של הישראלי או היפני.

שאלות



היכנסו לאתר עמלנט, לשאלון העוסק בטביעת רגל אקולוגית אישית:

טביעת-רגל-אקולוגית/שאלון <http://www.amalnet.k12.il/Sustainability/Design/>

1. חשבו את טביעת הרגל האקולוגית הפרטית שלכם.

2. אילו שאלות נשאלתם במהלך החישוב

שלא ציפיתם להם?

3. מה למדתם על צריכת המשאבים שלכם?

4. באילו דברים תוכלו לחסוך?

5. מה יכול לדעתכם לגרום לצמצום

השפעתה של תרבות הצריכה על

הסביבה?

כמה שטח צריכים תושבי לונדון?

בתחומה של העיר לונדון התגוררו בשנת 2012 כשבעה מליון תושבים, אולם השטח הדרוש לקיומם גדול פי 125 משטחה של העיר, והוא שווה כמעט לשטחה של כל אנגליה.

המדד של טביעת הרגל של העיר מביא בחשבון את כלל השטחים בעולם הדרושים לקיומה של העיר, שכן היא מייבאת מהם משאבים ומשפיעה על מקומות המרוחקים ממנה.

מהן ההשלכות של צריכת משאבים לא מבוקרת?

כאשר רמת הצריכה של אוכלוסיית מדינה כלשהי חורגת מעבר לכושר הנשיאה של השטח שעומד לרשות אותה מדינה, נגרם נזק חמור לסביבה הטבעית וכושר עמידתה נפגע. במקרים קיצוניים, הפגיעה עלולה לגרום מחסור במזון ומוות מרעב, ממחלות וממגפות, מתחרות קשה על משאבים (מים וקרקע לגידולים חקלאיים) ועל מרחב מחיה. עקב כך, נפגעת איכות החיים (אם ניתן עדיין לדבר על איכות חיים בתנאים קשים כאלה). אוכלוסייתה של מדינה כזו תלויה באספקת המשאבים הנחוצים לה ממדינות אחרות. למעשה הבעיה היום חריפה אף יותר כיוון שהעולם כולו נמצא במחסור. עקב דפוסי הצריכה והפיתוח של העולם המערבי, אנחנו מכלים לא רק את המשאבים הזמינים לנו, אלא גם את אלה של הדורות הבאים, אשר יחיו בעולם צפוף אף יותר.

חישוב טביעת הרגל האקולוגית מגלה כי אורח החיים המערבי המבוסס על תרבות צרכנית יוצר בעיה קשה לא פחות (ואולי אף יותר) מבעיית ריבוי האוכלוסין, אף שיש קשר בין השניים.

השלכות מוסריות של אורח החיים וחלוקת המשאבים

תומס מלתוס סבר שמספר האנשים המרבי צריך להיות כזה שיבטיח איכות חיים גבוהה לכל אחד מהם או כלשונו: "מספר האנשים במדינה צריך להישמר כך שכל אחד מהם יוכל ליהנות מכוס יין ומנת בשר לארוחת הערב שלו."

יש לזכור שסל המזון המערבי יקר הרבה יותר מסל המזון הבסיסי המספק את צרכיה של מרבית אוכלוסיית העולם: גידול בקר למזון מגביר את ניצול הסביבה הרבה יותר מארוחה המבוססת על זרעים וצמחים. גידול גפנים לצורך הכנת יין גוזל קרקעות יקרות שאפשר לנצל לגידול מזונות בסיסיים יותר הנחוצים לאדם.

שאלה



מדוע לדעתכם גידול בקר למזון מגביר את ניצול הסביבה יותר מגידול צמחים למזון?

הגדרת צרכים מסוימים כמותרות, תלויה במידה רבה בתפיסות מוסריות וערכיות של החברה. רבים מתנאי החיים הנראים לנו כיום בסיסיים והכרחיים לקיומנו - תאורת רחובות, מיזוג אוויר, מכוניות פרטיות, תרבות נופש ופנאי, גוזלים משאבי אנרגיה יקרים שאפשר היה לנצל לייצור מזון רב יותר. אם כן, רמת החיים שאותה אנחנו מעוניינים להשיג עלולה לגרום לגלישה אל מעבר לכושר הנשיאה של הסביבה. גם ההתייחסות אל כושר הנשיאה כאל בעיה גלובלית מעוררת קושי, מאחר שמדובר במדינות רבות הנבדלות במידה ניכרת בתפיסותיהן התרבותיות ובהגדרותיהן לאיכות החיים שהן מעוניינות להעניק לתושביהן. כל עוד כמות המשאבים מאפשרת לכל מדינה להבטיח לתושביה את רמת החיים הרצויה להם, לא מתעורר קושי. ואולם, כאשר מדינה מסויימת מאפשרת רמת חיים גבוהה על חשבון המשאבים של מדינות אחרות, מתפתח ניגוד אינטרסים בין מדינות שונות.

מצב זה מעורר שאלות מוסריות רבות, כגון:

- האם אפשר להגיע להגדרה מוסכמת של איכות חיים רצויה?
- האם רמת חיים בהכרח מגדירה איכות חיים?
- האם אוכלוסיות שהתרגלו לרמת חיים גבוהה צריכות לוותר עליה או למתן את צריכתן כדי לאפשר לתושבי מדינות אחרות לשפר את רמת חייהם?

לסיכום

ההבנה שהתפתחה במאתיים השנים האחרונות במדינות העשירות בעולם, לפיה המשבר הסביבתי הוא תוצאה של תרבות הצריכה של בני האדם, הובילה להקמת תנועות סביבתיות שונות ולמאמצים עולמיים ומקומיים לשנות את פני הדברים (ראו בהמשך).

המשבר הסביבתי הוא בעיה מורכבת שמקורותיה הם חברתיים ותרבותיים והפתרונות המוצעים לו אינם פשוטים. כמו כן עדיין לא קיימת הסכמה באשר לדרך הפתרון ומוצעות גישות שונות הנובעות מתפיסות עולם שונות ומערכים שונים.

כך לדוגמה, יש הסבורים שהמדע והטכנולוגיה יספקו גם בעתיד פתרונות שיאפשרו להגביר את ייצור המזון ואת אספקת המשאבים, וכי הפתרונות טמונים בגילויים מדעיים והתפתחויות טכנולוגיות. אחרים מדגישים את הקשר שבין הבעיות הסביבתיות לחברתיות וטוענים שהפתרון למשבר טמון בשינוי היחס לנושאים של צדק ושוויון בחלוקת המשאבים.

גישות מעשיות להתערבות בסביבה:

שימור טבע, שמירת טבע, קיימות וצדק סביבתי

מקורות התנועה הסביבתית בעולם המערבי נטועים בגישות ובתאוריות על היחס שראוי לתת לטבע. גישות ותאוריות אלה החלו להתפתח באמצע המאה ה-19 כתוצאה מההשפעות של תהליכי התיעוש והעיור על הסביבה והחברה האנושית, וכהבעת התנגדות לתהליכים אלה. בתקופה זו התפתחו בארה"ב שתי גישות מרכזיות: שימור טבע (Conservation) ושמירת טבע (Preservation). משנות ה-60 של המאה ה-20, עם ההכרה בקיומו של "משבר סביבתי" ובמקורותיו התרבותיים, התפתחו תפיסות חדשות על בסיס שתי הגישות האלו. התפיסות החדשות מנסות להגדיר מחדש את מקומו של האדם בעולם ולדון בשאלות של צדק עבור הסביבה ועבור האדם. הגישה המרכזית המקובלת כיום היא גישת הקיימות (Sustainability). לצדה קיימת גם גישת הצדק הסביבתי (Environmental Justice) שקושרת בין צדק חברתי לבעיות סביבתיות.

הגישות לשימור הטבע (Nature Conservation)

ולשמירת טבע (Preservation)

גישת השימור ניסתה להתמודד עם דלדול משאבי טבע רבים (יערות, בעלי חיים וסחף קרקעות) שגרמו לתהליכי ההתיישבות והפיתוח של תרבות האדם הלבן באמריקה הצפונית. הרעיונות העומדים בבסיסה התפתחו בארה"ב במהלך המאה ה-19. גישת השימור קוראת להתערבות האדם בטבע כדי לנהל את משאבי הטבע לתועלתו. כך לדוגמה, יש לנהל את היער באמצעות כריתה מבוקרת ונטיעות כדי שהיער יוכל לשמש מקור לאספקת המשאב, עץ, לאורך זמן. במסגרת רעיון השימור הוגדרו בארה"ב אזורים מוגנים, כגון פארק ילוסטון (Yellowstone), המשמש היום כשמורת טבע. מתבצעים באזורים האלה גם תהליכי פיתוח כדי שהם יוכלו לשמש כאתרי נופש עבור בני האדם. גישת שימור הטבע עדיין משמשת בסיס אתי למדיניות סביבתית בעולם והיא השפיעה רבות גם על המדיניות הסביבתית בישראל.

לצד גישת השימור, התפתחה במהלך המאה ה-19 בארה"ב **גישת שמירת הטבע**, אולם היא שונה ממנה באופן מהותי. על פי גישה זו האדם הוא חיצוני לעולם הטבע ומהווה הפרעה להתנהלותו התקינה. לכן דוגלת הגישה בשמירת מקומות אשר לא הופרעו על ידי האדם ("טבע בראשיתי") ושמרו על אופיים המקורי בלי כל התערבות. על פי התפיסה של גישת שמירת הטבע כדי לשמור על יער, יש לאסור על כריתה ונטיעה מחודשת של עצים כדי לשמור על הטבע כפי שהוא. גישת שמירת הטבע התבססה על תפיסה דתית ומוסרית לפיה לטבע הבראשיתי יש תרומה רבה לאדם: הטבע "הטהור" נחשב מקום שהשהות בו תורמת לפיתוח הרגש והמוסר באדם. זהו מקום שלא התקלקל על ידי הערכים החומרניים של התרבות האנושית, והוא מאפשר קרבה גדולה יותר לאלוהים ולתחושת הבריאה. כיום גישת שמירת הטבע מדגישה היבטים אחרים של חשיבות השימור של אזורים לא מופרים, ובראשם השמירה על המגוון הביולוגי והמערכות האקולוגיות, שמירה על משאבי טבע ועל נופים לטובת הדורות הבאים ועוד.

שאלות



1. כיצד תגדירו את גישת שימור הטבע שנוקטות בה היום הרשויות בישראל? נמקו את תשובתכם.
2. הציגו את עמדתכם כלפי גישת שימור הטבע וגישת שמירת הטבע: עד כמה הן מתאימות לתקופתנו ולמציאות במדינת ישראל?

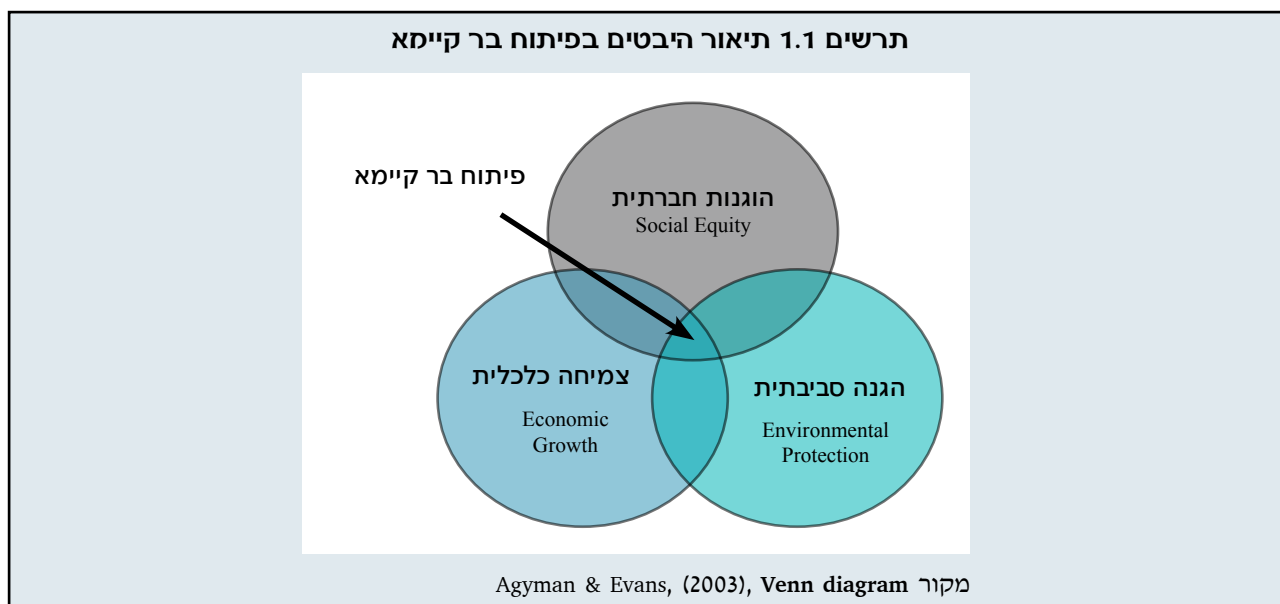
גישת הקיימות

קיימות (sustainability) פירושה הוא - "יכולת להתקיים, לשרוד לאורך זמן ממושך". בהקשר הסביבתי פירושה: שמירה על קיומם התקין של מערכות אקולוגיות ומשאבי הטבע כדי שיוכלו לתמוך לאורך זמן בקיומו של האדם. גישת הקיימות החלה להתפתח בשנות ה-70 של המאה ה-20, בניסיון להתמודד עם פעולות הייצור והפיתוח של בני האדם אשר הובילו ל"משבר הסביבתי", ולפעול כדי לשנות את אופיין. הגישה נשענת על הרעיונות של גישת השימור, אולם היא מרחיבה אותה וכוללת גם היבטים של צדק, שוויון ורווחה לבני האדם. כמו גישות אחרות, גם הקיימות היא גישה רחבה הכוללת מגוון של עמדות באשר לדרכים הראויות להשגת מטרת הקיימות. המושג הרווח והמקובל ביותר בגישה זו הוא המושג "פיתוח בר-קיימא". מושג זה נטבע על ידי **ועדת ברונטלנד**, שמונתה על ידי ארגון האומות המאוחדות בשנת 1983 (ראו העשרה). על הוועדה היה לנסח עקרונות לדרכי פעולה שיאפשרו את המשך השגשוג והרווחה של בני האדם, לצד שמירה על הסביבה, כדי להבטיח את המשך קיומם התקין של הדורות הבאים.

ההגדרה של פיתוח בר-קיימא משקפת את הרצון לגשר בין הדאגה לסביבה לבין הרצון לאפשר לבני האדם להשיג איכות חיים טובה, מתוך הכרה בזכותו של כל אדם לרווחה. בנוסף להבטחת הצרכים של הדורות הבאים (עיקרון הנקרא בשם **שוויון בין-דורי**), מצטרפת להגדרה זו גם קריאה להבטחת הצרכים בתוך החברה האנושית כולה (עיקרון הנקרא בשם **שוויון פנים-דורי**). המונח גם מתייחס ליכולתן של המדינות הלא מפותחות לקידמה ולפיתוח ברמה הדומה לזו של מדינות מפותחות.

פיתוח בר-קיימא הוא "פיתוח העונה על צורכי ההווה בלי להתפשר על יכולתם של הדורות הבאים לענות על צורכיהם".

גישת הקיימות היא אם כן נקודת המפגש המקשרת בין גישות מתחומים שונים: סביבתית, כלכלית וחברתית. התרשים הבא (איור 2.2) מדגים את יחסי הגומלין בין תחומי הסביבה, הכלכלה והחברה לבין פיתוח בר-קיימא:



על פי התרשים, פיתוח בר-קיימא משלב בין עקרונות של שמירה על הסביבה, לבין פיתוח כלכלי והוגנות חברתית.

על אף הפופולריות של המושג פיתוח בר-קיימא, יש גם מתנגדים המדגישים את הקונפליקט הטמון במושג הכולל פיתוח וגם שימור. לטענתם לא ניתן להמשיך להתפתח, לצמוח וגם לצרוך משאבים ללא הגבלה, ובמקביל גם להגן על מערכות אקולוגיות.



תחבורה היא נושא מרכזי בתכנון סביבתי. "תחבורה מקיימת" היא גישה המעודדת לצמצם את השימוש בכלי רכב פרטיים ולהגביר את השימוש בתחבורה ציבורית ובאמצעים חלופיים אחרים כגון הליכה ורכיבה על אופניים. חפשו ברשת האינטרנט מידע על גישת הקיימות והסבירו:

1. מדוע גישת הקיימות מתנגדת לשימוש נרחב ברכב פרטי ולסלילת כבישים חדשים?
2. מדוע אמצעי התחבורה האחרים נחשבים כאמצעים התומכים בעקרונות הקיימות?
3. אילו קשיים מעוררת הרחבת השימוש בתחבורה ציבורית ובאמצעי תחבורה חלופיים כמו אופניים?
4. מה יש לעשות כדי לעודד את השימוש בתחבורה ציבורית ובאמצעי תחבורה חלופיים אחרים?



ועדת ברונטלנד

לאחר ארבע שנות עבודה התפרסם בדצמבר 1987 הדו"ח, "עתידנו המשותף", (Our Common Future), המכיר באחריות האנושית להידרדרות הסביבה בכדור הארץ ובמחויבות המשותפת של כל תושביו לפעול לשינוי המצב. דו"ח זה קורא בפעם הראשונה לפיתוח בר-קיימא, כ"פיתוח העונה על צורכי ההווה מבלי להתפשר על יכולתם של הדורות הבאים לענות על צורכיהם".

הוועדה נקראת על שמה של גרו הארלם ברונטלנד (Gro Harlem Brundtland), ראש ממשלת נורווגיה בתקופה שבה פעלה הוועדה. היא התבקשה בשנת 1983 על ידי האו"ם להקים נציבות עולמית לסביבה ולפיתוח (WCED- World Commission on Environment and Development) ולעמוד בראשה. הנציבות הייתה צריכה להציע לקהילה הבין-לאומית אסטרטגיה ותוכנית פעולה לטווח ארוך, להנהגת שינויים בהתפתחות כלכלית וחברתית מתוך גישה הדואגת לשלום הסביבה.

צדק סביבתי

צדק סביבתי הוא מושג הון בשאלות של זכויות וצדק בחלוקת המשאבים הסביבתיים בין אוכלוסיות ומעמדות שונים בחברה. אי-צדק סביבתי הוא מצב חברתי שבו קבוצות מסוימות באוכלוסייה, בדרך כלל קבוצות חלשות, סובלות מהעדר נגישות למשאבים סביבתיים (מים, קרקע וגם יכולת לנוע בחופשיות) או מחשיפה מוגברת לזיהום סביבתי (קרינה, שפכים וכדומה). לדעת רבים, הנושא של צדק סביבתי קשור גם לתפיסת הקיימות, שכן בחברה מקיימת אמיתית יש לכלל הקבוצות באוכלוסייה זכות לחלוקה שווה של המשאבים הרצויים ולחופש שווה ממטרדים מזיקים. אי-צדק סביבתי נובע אם כן, בבסיסו, מחוסר צדק חברתי.

התפיסה של צדק סביבתי קושרת שאלות של צדק חברתי עם נושאים סביבתיים ורואה בסביבה אמצעי לשיפור חייהן של קהילות, תוך הכרה במגבלות המשאבים העומדים לרשות האדם. לכן, כדי שפיתוח כלכלי יתבצע באופן התומך בקהילות בנות קיימא, עליו לספק סוגי עבודה המתאימים לצרכים ומעניקים גמול הולם בלי לפגוע בסביבה המקומית, הארצית והגלובלית. פיתוח כלכלי כזה יספק עבודה מתגמלת ברמה הוגנת, יעודד נגישות לשירותים ולמוצרים ללא שימוש ברכב פרטי ויציע הזדמנויות לתרבות ולפנאי.

המושג צדק סביבתי צמח בעקבות מאבקים של קהילות מיעוטים (אפרו-אמריקנים והיספנים) בארה"ב ואומץ גם בישראל. אולם אצלנו הוא קיבל פרשנות מעט שונה עקב מאפיינייה הייחודיים של הארץ ושל החברה. עם זאת לקבוצות מסוימות בחברה יש ייצוג וכוח רב יותר בהשוואה לקבוצות אחרות, ולכן הן יכולות להילחם במפגעים סביבתיים ולהרחיקם מהן. צדק סביבתי בישראל שואף לשוויון בייצוגן של כלל הקבוצות בחברה בתהליכי קבלת החלטות בנוגע למפגעים סביבתיים, וכן למציאת פתרונות הולמים עבור כל האוכלוסייה.



שיכון גת-רימון, פתח-תקווה – דוגמה לאי-צדק סביבתי

חלקית. בסופו של דבר ב-15.10.07 התקבלה החלטה של הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה המאשרת את פתיחת הכביש, תוך התחייבות מעורפלת למגן באופן חלקי את שיכון גת-רימון כדי להגן על התושבים שהיו אמורים להתפנות כעבור חצי שנה מיום פתיחת הכביש. למעשה, אישרו משרד הפנים והמשרד להגנת הסביבה מצב שבו עשרות אנשים חשופים למפגעים סביבתיים בלתי סבירים באופן יומי במשך חצי שנה. בעקבות זאת הגישה עמותת אדם טבע ודין (אט"ד) תביעה לבית המשפט בגין הנזקים הסביבתיים וביקשה ממנו לתת צו מניעה זמני שיאסור על פתיחת הכביש לתנועה כל עוד לא פונו התושבים. אט"ד טענה כי אין ליצור מצב שבו יאלצו התושבים לחיות אפילו יום אחד עם מפגעי הכביש, וכי ניתן לפנות אותם מבתיהם בתנאים שהם יסכימו עליהם או לדאוג למיגון אקוסטי.

למרות כל זאת, ב-16.10.07, למחרת ההחלטה של הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה, נפתח הכביש לתנועה ונוצר המצב הבלתי נסבל שבו התושבים עודם גרים שם – אנשים זקנים וחלשים שחלקם גרים בדיור מוגן, ואף אחד לא דואג לצורכיהם ולהגנה עליהם מפני הרעש וזיהום האוויר הנוצרים כתוצאה מהתנועה בכביש. רק לאחר מאמצים רבים מצד גורמים שונים ופתיחת הליך משפטי נוסף מטעם "אדם טבע ודין", נעתרה מע"צ לקיום משא ומתן עם התושבים אשר בסופו הושגו הסכמי פינוי ומתן פיצויים לתושבים. בשנת 2010 פונו מרבית בתי השיכון.

שיכון גת-רימון בפתח תקווה היה שיכון ותיק. גרו בו עולים חדשים שהגיעו לארץ בשנות ה-50, רובם ממחנות ההשמדה באירופה. השיכון הוזנח במשך זמן רב, בין השאר משום שהעירייה הכריזה עליו כמיועד להריסה כבר לפני שנים רבות.

בשנת 2007 נסלל בצמוד לבתי השכונה חלק מכביש "מכבית" (כביש 471), שנועד לקשר בין כביש גהה (כביש 4) לכביש 6. בתהליכי תכנון הכביש ובבחינת ההשלכות הסביבתיות שלו, תושבי השיכון כלל לא נלקחו בחשבון, מאחר שבתיהם נועדו להריסה. כביש "מכבית" צפוי היה לפתור עומסי תנועה כבדים בסביבת פתח תקווה וקריית אונו, ולכן הופעלו לחצים רבים וממושכים לזירוז פתיחתו. לחצים אלה והזלזול בצרכיהם ובזכויותיהם של תושבי השיכון, גרמו למע"צ ולגורמים אחרים שהיו מעורבים בסלילת הכביש, לאשר את פתיחת הכביש לתנועה בטרם פונו התושבים או קיבלו מיגון כלשהו ממפגעי הכביש. זאת, בניגוד לתושבי השכונה המבוססת מצדו השני של הכביש, אשר מוגנו בקיר אקוסטי עצום, הממחיש את גודל המפגע שיוצר הכביש.

במשך חודשים, לקראת פתיחת הכביש, פעלה עמותת "אדם טבע ודין" (אט"ד) עם התושבים נגד מע"צ, עיריית פתח-תקווה והמשרד להגנת הסביבה, כדי למנוע את פתיחת הכביש לתנועה כל עוד לא מוגנו התושבים הגרים בשיכון מפני הרעש הצפוי מהכביש. טענת העמותה הייתה שלא ניתן להתעלם מצורכי התושבים, גם אם השיכון מיועד לפינוי. לחצים אלה הועילו רק

שאלות



1. מדוע לדעתכם נוצר מצב שבו תושבים מסוימים מקבלים התייחסות והגנה מפני מפגעים סביבתיים שונים ואילו האחרים לא?
2. ציינו מקרים נוספים של אי-צדק סביבתי.
3. הציעו כיצד ניתן למנוע מצבים של אי-צדק סביבתי.

פרק 2

המערכת האחראית לניהול ולתכנון סביבתי בישראל והבסיס המשפטי לפעולתה



תקציר הפרק

אחד הביטויים המעשיים ליחס שבין האדם לסביבתו הוא אופן השימוש במשאבי טבע ועיצוב הסביבה הבנויה. בישראל משאב הקרקע נמצא במחסור ולכן לאופן פיתוח הקרקע יש השפעה מכרעת על מצב הסביבה בישראל ועל איכות החיים בה. משרד הפנים אחראי על קביעת שימושי הקרקע במדינה (היכן יוקמו יישובים ותשתיות ויישמרו שטחים פתוחים). הוא פועל מתוקף **חוק התכנון והבנייה התשכ"ה (1965)** באמצעות **מערכת תכנון** הכוללת את מינהל התכנון וועדות תכנון ברמה הארצית, המחוזית והמקומית. החוק קובע גם מה קובעת תכנית בכל רמה (ארצית, מחוזית ומקומית) ובאילו הליכים יש לנקוט כדי לאשר את התכניות.

בכל מקרה של שימוש בקרקע יש לקבל ממערכת התכנון **היתר בנייה** ייעודי לאותו שימוש מתוכנן. צריכה להיות התאמה בין התכנון לתכנית מתאר מקומית, מחוזית וארצית (הקובעות מהו הייעוד של השטח – עירוני, חקלאי או פתוח, ראו בהמשך). תכנית לשימוש בקרקע בכל רמה היא בעלת מעמד של חוק ולכן הליך אישורה מורכב. היא כוללת **הוראות תכנית** – המפרטות את שימושי הקרקע המותרים, **ותשריט** – סימון התכנית על גבי מפה מתאימה.

שימושי הקרקע בכל המדינה נקבעים על ידי **תכניות אב** – מסמכי מדיניות שהם בגדר תכניות מנחות שאפשר לסטות מהן; ועל ידי **תכניות מתאר** שיש להן תוקף חוקי ואין לסטות מהוראותיהן. יש כמה סוגים של תכניות מתאר: ברמה הארצית – **תכנית מתאר ארצית** (תמ"א) **ותכניות לתשתית לאומית**, ברמה המחוזית – **תכנית מתאר מחוזית** (תמ"מ) הקובעת את עקרונות התכנון במחוז; וברמה המקומית – **תכנית מתאר מקומית** המנחה פיתוח של יישובים עירוניים שלמים או של מועצות אזוריות. בשלב האחרון לפני יישום תכנית כלשהי, יש להכין **תכנית מפורטת** המשמשת בסיס לקבלת היתר בנייה. התכנית מראה בדיוק מה מותר לעשות בכל יחידת קרקע וכיצד מתכוונים להשתמש בה.

בדומה למערכת התכנון, גם מוסדות התכנון פועלים בשלוש רמות היררכיות (הכפופות זו לזו): ארצית, מחוזית ומקומית. בראש מערכת התכנון נמצאת **המועצה הארצית לתכנון ולבנייה**. חברים בה נציגים של משרדי הממשלה, של רשויות ושל ארגונים לא ממשלתיים. המועצה מייעצת לממשלה בכל הנוגע למדיניות התכנון והשימוש בקרקעות המדינה ובהכנת תכניות מתאר ארציות. ליד המועצה הארצית פועלות שלוש ועדות ארציות: הוועדה לתשתיות לאומיות, הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (הוולקחש"פ) והוועדה לשמירה על הסביבה החופית (הולחו"ף). עבודתה המקצועית של המועצה הארצית מתבצעת באמצעות לשכות תכנון.

ועדות מחוזיות לתכנון ולבנייה כפופות למועצה הארצית. מדינת ישראל מחולקת לשישה מחוזות ובכל אחד מהם יש ועדה מחוזית הממונה על הכנת תכניות מתאר מחוזיות.

ועדות מקומיות לתכנון ולבנייה מתכננות יישובים ושכונות הנבנות בהם. באזורים שיש בהם כמה יישובים מתמנה **ועדה מרחבית**.

הליכי התכנון והאישור של תכניות פיתוח ובנייה הם מורכבים מאוד וכוללים שמונה שלבים. גורם פרטי וגורם ציבורי שיש להם זכויות על קרקע יכולים ליזום להכין הצעה לתכנית ולהגישה למוסד תכנון. לא מוטלת על היזם חובת חשיפת התכנית לציבור בשלבים ראשונים בהכנתה. אבל גורמים רבים מעדיפים לשתף את הציבור בתכנית כבר בשלב מוקדם כדי למנוע קשיים והתנגדויות בשלב מתקדם יותר בהכנת התכנית ואישורה.

התכנית המוגשת נבדקת על ידי גורם מקצועי בדרג המתאים על פי אופי התכנית (ארצית, מחוזית או מקומית). מוסד התכנון המתאים דן בתכנית ויכול להחליט על הפקדתה להמשך הטיפול בה. עליו לפרסם באורח נאות את הידיעה על הפקדת התכנית משום תכנית שהופקדה פתוחה לעיון הציבור והוא רשאי להגיש התנגדויות כלפיה. מוסד התכנון דן בהתנגדויות שהוגשו ומחליט אם לאשר התכנית, לבקש להכניס בה שינויים ואף לגנוז אותה. אם החלטת הוועדה אינה מקובלת על יזם התכנית או על הציבור, הם רשאים להגיש ערעור לפני מוסד תכנוני בדרג גבוה יותר המשמש כ"וועדת ערר". כל תכנית לאחר אישורה צריכה לקבל גם את אישורו של שר הפנים והוא רשאי לבטלה. לאחר מיצוי כל ההליכים במסגרת מערכת התכנון, אפשר לפנות לצורך הגשת עתירה לבית המשפט המחוזי, שהוא גוף שאינו שייך למערכת התכנון.

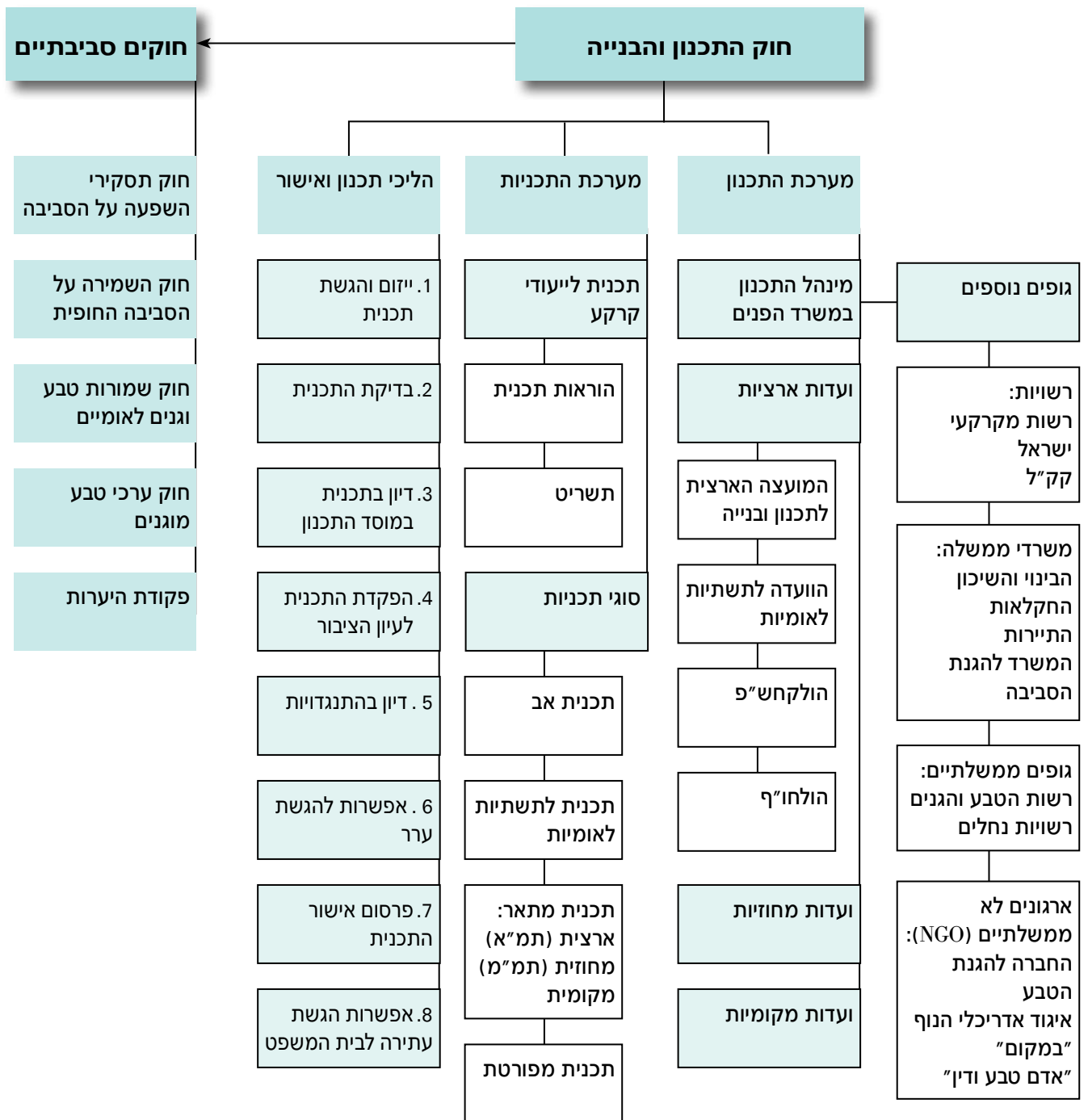
מערכת התכנון מורכבת וכוללת גופים רבים. קשורים בפעילותה גופים נוספים רבים ובהם כמה משרדי ממשלה (השיכון והבינוי, הפנים, החקלאות, התיירות והמשרד להגנת הסביבה), ארגונים ממשלתיים הכפופים למשרד להגנת הסביבה (ובהם רשות מקרקעי ישראל, רשות הטבע והגנים ורשויות נחלים) וארגונים לא ממשלתיים (בהם החברה להגנת הטבע ואיגוד אדריכלי הנוף). מלאכת התכנון והבנייה בארץ כפופה לכמה חוקים בנוסף לחוק התכנון והבנייה, שהוא החוק המרכזי ובהם:

תקנות תסקירי השפעה על הסביבה – אמצעי לבחינה מקצועית ואובייקטיבית של מידת הרגישות הסביבתית לשימוש קרקע מתוכנן; **חוק השמירה על הסביבה הימית** שמטרתו להגן על חופי המדינה במיוחד בכל הקשור לאינטרס הציבורי של שמירת הגישה לחופי הארץ; **חוק שמורות טבע וגנים לאומיים** – המטיל על רשות שמורות הטבע והגנים את האחריות לייזום, תכנון הקמה ותחזוקה של שמורות טבע וגנים לאומיים; **חוק ערכי טבע מוגנים** – שמירה על ערכי טבע שיש להגן עליהם על פי רשימה הוכנה לצורך זה; **פקודת היערות** – הקובעת איסור על כריתה ללא היתר של עצים. שר החקלאות הוא האחראי על יישום החוק.

רשימת מונחים

- ◆ גופים לא-ממשלתיים (NGO) ◆ הוולחקש"פ (הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים) ◆ הולחו"ף (הוועדה לשמירה על הסביבה החופית) ◆ היתר בנייה
- ◆ הפקדת תכנית ◆ התנגדות לתכנית ◆ הליכי שימוע הציבור
- ◆ המועצה הארצית לתכנון ולבנייה ◆ ועדות ארציות ◆ ועדות מחוזיות ◆ ועדות מקומיות
- ◆ חוק התכנון והבנייה ◆ חלופות תכנון ◆ מערכת התכנון ◆ משאב הקרקע ◆ ערר
- ◆ שטחים פתוחים ◆ שימושי קרקע ◆ תכנית אב ◆ תכנית בניין עיר (תב"ע)
- ◆ תכנית לתשתית לאומית ◆ תכנית מתאר ארצית (תמ"א)
- ◆ תכנית מתאר מחוזית (תמ"מ) ◆ תכנית מתאר מקומית ◆ תסקיר השפעה על הסביבה

תרשים של מבנה הפרק



מה צריך לעשות אדם שרוצה לבנות בית על קרקע השייכת לו? איך מחליטים היכן לסלול כביש וכמה נתיבים יהיו בו? מי צריך להודיע לנו על בניית שכונת מגורים חדשה בסמוך לשכונה שלנו? ומי אחראי לאיזון בין כל בעלי העניין במשק – היזמים, גורמים בממשל, ארגונים בחברה האזרחית והציבור?

כל אלה הן שאלות העוסקות במדיניות של מוסדות השלטון בכל הקשור לשימושים שעושים בקרקע. השאלות עוסקות גם בהליכים המשפטיים שנקבעו בחוקים שונים כדי לנהל את פיתוח המדינה בהתאם לנתוני הפיזיים, חברתיים והכלכליים.

לכל אחד מאתנו יש העדפות שונות בבחירת היישוב שנרצה לגור בו: יש בינינו כאלה המעדיפים להתגורר בערים. אחרים בוחרים להתגורר ביישוב שנמצא בפרוורים או ביישוב כפרי; ויש כאלה הרוצים לייסד יישוב כפרי חדש ואף לפתח אותו כיישוב "אקולוגי", כלומר, יישוב בו יש דגש רב על בנייה ופיתוח בגישה אקולוגית.

במקרים רבים, אזורים שנמצאים סמוך לשפת הים או לשמורות טבע, שהם המושכים ביותר למגורים, הם גם האזורים הרגישים ביותר לפיתוח. כדי לאזן בין רצונות שונים, לשמור על הקיים ועל האפשרות לחיות כאן שנים רבות, עלינו לתכנן ולנהל את השימושים בקרקע.

בפרק הראשון של הספר דנו במשבר הסביבתי העולמי ובגישות שונות המגדירות את יחסנו לסביבה. בפרק זה נדון בכלים החוקיים שיצרה המדינה כדי לנהל את משאב הקרקע ולשמור עליו.

אחד הביטויים המעשיים ליחס שבין האדם לסביבתו הוא אופן השימוש במשאבי טבע וכיצד מעצבים את הסביבה הבנויה. ישראל היא מדינה קטנה וצפופה הסובלת מחסור במשאבי הקרקע והמים. על כן לאופן פיתוח הקרקע יש השפעה מכרעת על מצב הסביבה בישראל ועל איכות החיים בה, על רווחת האוכלוסייה ועל צדק חברתי ושוויון. הקמת יישוב חדש במרחב פתוח, רחוק ממוקדי פיתוח ובינוי קיימים, גורר פיתוח של תשתיות רבות כמו העברת קווי חשמל ותקשורת, הקמת מערכת אספקת מים וביוב וכן הקמת מוסדות ציבור חדשים, כבישים ועוד. צפיפות בנייה נמוכה (כמו בבניית בתים צמודי קרקע) צורכת שטחי הקרקע גדולים הרבה יותר. אם נשווה את השפעתו של יישוב כזה על ניצול משאב הקרקע, להשפעת הבנייה באמצעות הרחבה של יישוב קיים או לפינוי-בינוי (הריסת מבנים ישנים ובניית בניינים גבוהים יותר במקומם), נוכל להבין את השפעת התכנון על משאבי הטבע.



תמונה 2.1 תכנון המבוסס על ציפוף עירוני ועל מערכת תחבורה ציבורית



תמונה 2.1 פרזור אמריקני אופייני, בזבזני בקרקע

מינהל התכנון הוא הגורם המקצועי בתחום התכנון והבנייה במדינת ישראל.

תפקידי המינהל כוללים גיבוש המלצות למדיניות בתחום התכנון והבנייה במדינת ישראל ולמעקב אחר מימושה, למתן סיוע והנחיה מקצועית לשר הפנים ולמוסדות התכנון, לייזום תכניות מתאר ארציות, מחוזיות ומקומיות, לטיפול בתכניות מפורטות, לטיפול בהכנת תקנות מתוקף חוק התכנון והבנייה ולביצוע תפקידים נוספים הנגזרים מהחוק.

כמו כן משמש המינהל גוף מטה, המפעיל את מוסדות התכנון הארציים: המועצה הארצית וועדות המשנה שלה, הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים, הוועדה לתשתיות לאומיות והוועדה לשמירה על הסביבה החופית ועוד.

משרד הפנים אחראי על קביעת מערך ייעודי הקרקע בישראל (קביעת מיקום של יישובים, כבישים, אזורי תעשייה, שטחים פתוחים לשמירת טבע, נופש ועוד). הוא פועל באמצעות ועדות תכנון. הגוף האחראי למעשה על מערכת התכנון של המדינה הוא **מינהל התכנון**. הוא פועל מתוקף **חוק התכנון והבנייה התשכ"ה (1965)** במסגרת משרד הפנים ובכפוף לשר הפנים. "מינהל התכנון" הוא הגוף המרכזי העוסק בתכנון ארוך טווח במדינת ישראל, תכנון שהוא בעל חשיבות רבה בקידום מדיניות סביבתית וחברתית בת-קיימא.

החל משנות ה-90 של המאה ה-20, גברה במדינת ישראל המודעות לבעיות הסביבתיות השונות. כחלק מהמאמץ של שמירה על משאבי הטבע, על ערכי טבע ונוף, החלה מערכת התכנון להטמיע בהליכי התכנון גישה של איזון בין הצורך בפיתוח לרווחת התושבים לבין הצורך

בשמירה על שטחים פתוחים. ואולם, מערכת התכנון היא מערכת מורכבת המושפעת גם מצרכים חזקים אחרים – כלכליים, ביטחוניים ולאומיים. לא פעם עומדים צרכים אלה בסתירה לצורך לשמור על הסביבה. הבנת הבסיס המשפטי והארגוני של מערכת התכנון תוכל להבהיר את התהליכים המורכבים והדינמיים הקובעים את סביבת חיינו.

בפרק זה יוצגו:

- מערכת התכנון ואופן פעולתה מתוקף **חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה (1965)**, ותיקונים שנוספו לו מעת לעת, הקובעים את המבנה שלה, סמכויותיה, מעמדן החוקי של התכניות וכן ההליכים הנדרשים לאישור תכנית.
- גופים ומוסדות נוספים הקשורים בפעילותה של מערכת התכנון ובקידום מדיניות סביבתית.
- חוקים נוספים הקשורים לניהול סביבתי של משאב הקרקע: חוק שמורות טבע וגנים לאומיים, חוק השמירה על הסביבה החופית, חוק ערכי טבע מוגנים, חוק הגנת חיות הבר, פקודת היערות והצעת החוק לשיקום קרקעות.

שאלות



1. בישראל נוצר מחסור חמור בקרקעות בעיקר במרכז המדינה, ונוצר ניגוד אינטרסים בין גורמים מפתחים לבין גופים המעוניינים לשמור על שטחים פתוחים. מה לדעתכם על מדינת ישראל לעשות כדי לענות על שני הצרכים בלי לגרום פגיעת יתר בשטחים הפתוחים בעיקר בנגב, בגליל ובשטחים עירוניים שונים?
2. אילו גורמים במדינה אחראיים על תכנון השימוש בקרקעות?
3. אילו קשיים מעורר מבנה זה של תכנון השימושים בקרקעות?

מערכת התכנון בישראל ואופן פעולתה

לא תמיד ברורים לנו השיקולים שהובילו לקביעת קו גבול בין שתי ערים סמוכות או מדוע הוקם יישוב במקום מסוים ולא במקום אחר. כך לדוגמה, באזור המרכז קשה להבחין בגבולות שבין רמת גן לבני ברק או בגבולות שבין חולון ובת ים לבין ת"א-יפו. רק חלק קטן מהיישובים בארץ תוכננו מראש כיחידה שלמה, כמו ערד, כרמיאל או מודיעין. רוב היישובים בארץ נבנו "טלאי על טלאי".

כיום נקבעים שימושי הקרקע בתוך היישובים על ידי מערכת תכנון, המסדירה במידת האפשר את המצב הקיים ומאפשרת להוסיף בנייה ופיתוח. היא מנתבת למעשה את שימושי הקרקע בשטח המדינה לצרכים שונים ובהם מגורים, תעשייה, בתי ספר, שטחים ציבוריים פתוחים, תשתיות תחבורה ועוד. מערכת התכנון פועלת על פי רוב באופן שהוא מנותק במידה רבה מהציבור שהפתרונות מיועדים לו. הליכי תכנון רבים

אינם מוכרים לציבור הרחב ואינם מובאים לידיעתו. הציבור לומד עליהם רק לאחר שהם באים לידי ביטוי במציאות, בדמותן של שכונות חדשות, בכבישים חדשים שנסללים או בבניית מגדלי מגורים.

חוק התכנון והבנייה, המסדיר את המבנה ופעילותה של מערכת התכנון, נחקק בשנת 1965. זהו אחד החוקים הסבוכים והארוכים הקיימים במדינה, והוא כמעט שאינו מוכר לציבור הרחב למרות השפעתו העצומה על אורחות חיינו ועל עתיד הפיתוח בארץ.

חוק התכנון והבנייה מבוסס על פקודת בניין ערים מימי שלטון הבריטים בארץ (התקופה המנדטורית) בתחילת המאה ה-20. משנת 1965 הוכנסו בחוק למעלה מ-100 תיקונים. מבין התיקונים הבולטים: הקמת הוועדה לתשתיות לאומיות לפי חוק ההסדרים משנת 2002 (תיקון 60), המיועד לייעל את האישור של פרויקטים כמו תחנות כוח וכבישים; תיקון 89, שמסייע בהגנה על עצים הנמצאים בתחום התכנית. אחד התיקונים האחרונים לחוק – מס' 102 – הביא שינוי משמעותי בנהלי התכנון בארץ. התיקון העביר סמכויות של אישור תכניות לוועדות המקומיות, בניגוד למערכת ההיררכית של המדרג התכנוני שהייתה מקובלת עד הכנסתו.

למערכת התכנון, בדומה למערכת המשפט, יש מבנה היררכי: היא כוללת ועדות ברמה הארצית, ברמה המחוזית וברמה המקומית. הוועדה בכל אחת מרמות התכנון אחראית על התכנון באזור שהיא ממונה עליו, אך עליה לקבל אישור סופי מהסמכות המצויה מעליה. כך לדוגמה, תכנית ברמה הארצית הקובעת את מקומם של שדות התעופה בכל הארץ, תידון בוועדה העליונה, הלא היא המועצה הארצית לתכנון ולבנייה, ותאושר על ידי הממשלה. תכנית ברמה מקומית, כמו למשל תכנון הקמתה של שכונה חדשה, תידון בוועדה המקומית ותאושר על ידי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה של המחוז אליו שייך היישוב.

מערכת התכנון

ועדות ארציות

ועדות מחוזיות

ועדות מקומיות

לפי משרד הפנים מחולקת הארץ לשישה מחוזות, ובכל אחד מהם מופקדת ועדה מחוזית לתכנון ובנייה על התכנון והניהול. ניתן לראות את מפת המחוזות בעמ' XXX

בנוסף לנציגים של משרדי הממשלה, חברים בוועדות התכנון נציגי ציבור שאמורים לייצג את הצרכים של מגזרים שונים בחברה, כדי ליצור מערכת של "איזונים ובלמים" ולענות על צרכי כל המגזרים והצרכים של החברה בישראל, כיום ובעתיד.

ניקח לדוגמה את **המועצה הארצית לתכנון ולבנייה**: זו ועדה

ברמה ארצית שמנכ"ל (מנהל כללי) משרד הפנים הוא היושב ראש שלה. כשליש מהחברים במועצה הם נציגים של משרדי ממשלה, כשליש - נציגים של רשויות מקומיות, וכשליש - נציגים של רשויות אחרות כמו רשות הטבע והגנים, ונציגי ציבור שונים ובהם נציגי הארגונים שעניינם שמירה על הסביבה.

מערכת התכנון פועלת על פי עקרונות תכנון ברמה הארצית, ואולם החלטותיה מושפעות מגורמים בעלי

עניין, חלקם חברים במועצה, כמו נציגי הרשויות המקומיות, וחלקם גורמים חיצוניים כמו ארגונים מקצועיים שונים או כוחות פוליטיים.

הקמת יישובים חדשים בישראל

בשנת 2003 גברה המודעות למצוקת הקרקעות החמורה בישראל. ממשלת ישראל קיבלה החלטה שלא להקים עוד יישובים חדשים. שנתיים לאחר מכן, ב-2005, עם אישורה של תכנית ההתנתקות מרצועת עזה, הוכנה במהירות רבה תמ"א 39, "תכנית מתאר ארצית חלקית למרחב ניצנים וצפון אשקלון", במטרה ליישב את מפוני היישובים שהתגוררו ברצועת עזה, ביישובים בעלי אופי דומה. במקרה זה גבר השיקול הפוליטי, החברתי והמוסרי על שיקולים אחרים. היישובים הוקמו במקומות בעלי ערך סביבתי גבוה ובצפיפות בנייה נמוכה שכבר אינה מקובלת עקב בזבוז משאב הקרקע.

הנספח לחוק התכנון והבנייה

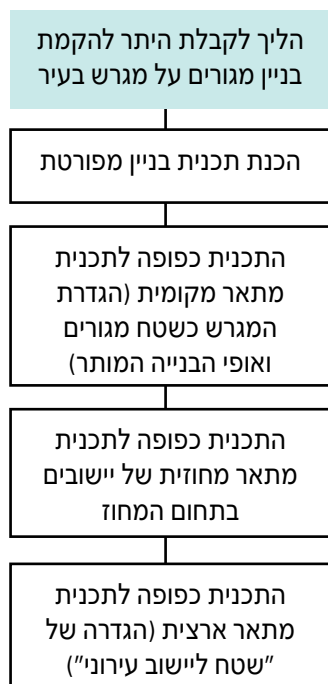
הנספח המציג את מבנה מערכת המשפט בארץ מוצג הבסיס החוקי של מערכת התכנון וסמכויותיה.

חוק התכנון והבנייה עוסק בשלושה נושאים עיקריים:

- מערכת התכנון – מה יכולה לקבוע תכנית בכל רמה: ברמה הארצית, ברמה המחוזית וברמה המקומית.
- מערכת התכנון – הרכב הוועדות האחראיות על אישור התכנון ברמות השונות ותחומי עיסוקן.
- הליכים – כיצד מאשרים תכנית ונותנים לה תוקף חוקי (או כפי שנהוג לומר, תוקף סטטוטורי).



מערכת התכנון – ברמה המקומית, המחוזית והארצית



על פי החוק הנהוג בארץ, רשאי כל אדם להשתמש בקרקע השייכת לו על פי רצונו, כל עוד אינו גורם נזק לבני אדם אחרים, בהתאם להגבלות על השימוש בקרקע שנקבעו בחוק. אלא שבפועל הוטלו על כל פיסת קרקע בתחומי מדינת ישראל הגבלות כה רחבות, עד שבעל הקרקע אינו יכול למעשה להשתמש בה כפי שהוא רוצה. כך, לדוגמה, כאשר בעל הקרקע רוצה לבצע פעולות פיתוח בקרקע השייכת לו, עליו להכין תכנית מתאימה. במסגרת התכנית שהכין עליו לבדוק את כל התכניות הקיימות הקשורות לשטח שברשותו ובכל הרמות: ברמה המקומית, ברמה המחוזית וברמה הארצית. הרשות רואה בתכנית שהיא מאשרת מהלך משפטי המעניק לבעל הקרקע זכויות פיתוח בקרקע. הרשות אף גובה תשלום עבור הפיתוח בצורת "היטל השבחה": מחצית מרווחיו של בעל הקרקע הנובעים מעליית ערך הקרקע בעקבות אישור התכנית.

השבחה היא פעולת בנייה או כל פעולת פיתוח אחרת בקרקע המתבצעת לאחר אישור התכנית ומעלה את ערכה.

המקור להליך זה הוא בהוראה של חוק התכנון והבנייה, המפורטת בסעיף 145, לפיו יש לקבל **היתר** (הנקרא בפי העם בשם "רישיון בנייה") על כל שימוש בקרקע כגון עבודות של "חציבה, חפירה, כרייה או מילוי המשנים את פני הקרקע"; וכמעט על כל דבר שבנוי על פני הקרקע: "כל מבנה, כל חלק של מבנה, קיר, גדר". ההיתר כולל פירוט מדויק של כל חלקי המבנה ושל השימושים המותרים בו. ההיתר ניתן לתכנון מסוים בלבד וצריכה להיות התאמה מלאה בינו לבין התכנית שהוגשה לאישור.

על כל יחידת קרקע חלה מערכת היררכית של תכניות. כך, למשל, אם רוצים לקבל היתר לבניית בניין מגורים במגרש בעיר, יש להכין תכנית מפורטת של המגרש המתוכנן. התכנית של הבניין כפופה לתכנית מתאר מקומית המגדירה את האזור שבו מצוי המגרש כשטח למגורים ואת אופי הבניינים (בתים רבי קומות או בתים צמודי קרקע למשל). תכנית המתאר המקומית כפופה לתכניות מתאר מחוזית ולתכנית מתאר ארצית שבהן נכלל האזור כ"שטח ליישוב עירוני".

מתאר – פירושו הקו החיצוני המתאר גוף כלשהו, תרגום של המונח האנגלי OUTLINE.

הקושי בשימוש במונח "תכנית"

חוק התכנון והבנייה מדבר על "תכנית", ואולם המונח אינו מוצלח, מאחר ש"תכנית" היא מילה המשמשת בשפה היומיומית בעשרות הקשרים. כיצד מבחינים בין תכנית לפי חוק התכנון ובין כל תכנית אחרת? הדייקנים יאמרו "תכנית לפי פרק ג' לחוק התכנון והבנייה". הציבור מעדיף את המונח "תב"ע", שהוא קיצור ל"תכנית בניין-עיר". המונח לקוח מפקודת בניין הערים המנדטורית (מהתקופה שהבריטים שלטו בארץ). בהתאם לכך, משתמשים במונח בעיקר ביחס לתכניות מפורטות ותכניות מתאר מקומיות (כי בחוק המנדטורי לא היו תכניות מתאר ארציות ומחוזיות).

שאלות



1. מה הקושי שיוצרת מערכת כה מורכבת של קבלת היתרים?
2. איזה יתרון יש למערכת כזו?

מהי "תכנית" לייעודי קרקע?

כל תכנית לשימושי קרקע בכל אחת משלוש הרמות – הארצית, המחוזית והמקומית, היא בעלת מעמד של חוק. לכן תהליך הכנתה ואישורה הוא מורכב מאוד. מסמכי התכנית כוללים שני מרכיבים הכרחיים: **תשריט והוראות תכנית** – המכונות גם "תקנון". בדרך כלל מצורפים לתכנית נספחים הכוללים מידע נוסף על הבינוי המתוכנן, על הכנת תשתית ניקוז וביוב ועוד.

תשריט מוצג על גבי מפת מדידה ומסומנים בו כבישים, רחובות, גושים וחלקות. למפת התשריט יש צבעים מוסכמים הקבועים בתקנות התכנון והבנייה, כך לדוגמה: אזורי מגורים – צבעים כחול, כתום, חום-אדום לפי הפירוט הבא – כחול – בנייה צמודת קרקע (מגורים א); כתום – בנייה רוויה בצפיפות נמוכה (מגורים ב); חום-אדום – בנייה רוויה בצפיפות בינונית (מגורים ג); קו מתאר בלבד – מגדלים (מגורים ד); צבע ירוק: שטח ציבורי פתוח צבע אפור: אזור מסחרי צבע אדום: דרך צבע צהוב: בנייה רוויה צבע חום: מבני ציבור

שיטת המיון של כל הקרקעות בישראל מתבססת על מיון לגושים ולחלקות. הארץ מחולקת למגרשים הנקראים גם בשם "חלקות מקרקעין". לכל מגרש יש מספר. קבוצה של כמה חלקות תכנון נקראת בשם "גוש".

דוגמה להוראות תכנית:

הצגת התכנית:

מופקדת

מכא"ת 2006
נרשם מס'
תאריך 28.5.77

תכנית מס'רג/1423 א

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה – 1965

הוראות התוכנית

תוכנית מס'רג/1423 א

שם תוכנית: מתחם ארלוזורוב המתמיד – איזור עלית

מחוז: תל אביב יפו
מרחב תכנון מקומי: רמת גן
סוג תוכנית: תכנית מתאר מקומית ברמה מפורטת

חלק מפרטי התכנית:

1. זיהוי וסיווג התוכנית			
שם התוכנית	שם התוכנית	שם התוכנית ומספר התוכנית	שם התוכנית ומספר התוכנית
מספר התוכנית	מספר התוכנית	מספר התוכנית	מספר התוכנית
שטח התוכנית	שטח התוכנית	שטח התוכנית	שטח התוכנית
מהדורות	מהדורות	מהדורות	מהדורות
מספר מהדורה בשלב	מספר מהדורה בשלב	מספר מהדורה בשלב	מספר מהדורה בשלב
תאריך עדכון המהדורה	תאריך עדכון המהדורה	תאריך עדכון המהדורה	תאריך עדכון המהדורה
סוג התוכנית	סוג התוכנית	סוג התוכנית	סוג התוכנית
האם מכילה הוראות של תכנית מפורטת	האם מכילה הוראות של תכנית מפורטת	האם מכילה הוראות של תכנית מפורטת	האם מכילה הוראות של תכנית מפורטת
מוסד התכנון המוסמך להפקיד את התוכנית	מוסד התכנון המוסמך להפקיד את התוכנית	מוסד התכנון המוסמך להפקיד את התוכנית	מוסד התכנון המוסמך להפקיד את התוכנית

1.5 מקום התוכנית		
1.5.1 נתונים כלליים	מרחב תכנון מקומי	רמת גן
	צפון דרום – 645/450, 665/550 מזרח מערב – 181/850, 181/930	
1.5.2 תיאור מקום	המתחם נמצא בהמשך למתחם המגורים של צומת עלית. מצפון לחי ארלוזורוב, ממזרח לרחי המתמיד	
1.5.3 רשויות מקומיות בתוכנית	רשות מקומית	רמת גן

מטרת התכנית ומה היא מציעה לאישור:

2.1 מטרת התוכנית
1. התחדשות עירונית לרווחת דיירי הבנינים על ידי פינוי של 4 מבנים קיימים, הריסתם, ובינוי מחדש של שני מגדלים ובהם 330 יחידות דיור.
2.2 עיקרי הוראות התוכנית
1. שינוי יעוד מאזור מגורים ג' לאזור מגורים ד'. 2. קביעת זכויות בניה ומסי יחיד לשני בנייני מגורים, כדלהלן: א. סה"כ השטח העיקרי 36,300 מ"ר + 3,960 מ"ר למרפסות למגורים בלבד ו- 300 מ"ר מועדון דיירים (150 מ"ר לכל בניין). ניתן להמיר שטחים עיקריים מייעוד מגורים ליעוד מסחרי כקבוע בתכנית. ב. מספר יחיד לא יעלה על 330 יחיד. ג. לפחות 20% מכלל יחיד, שהם 66 יחיד יהיו בשטח עיקרי שלא יעלה על 68 מ"ר. ד. הקצאת 18,500 מ"ר שטחי שרות מעל הקרקע. ה. הקצאת 20,000 מ"ר שטחי שרות מתחת לקרקע. ו. מסי קומות 34 מעל קומת קרקע, 3. קביעת קווי הבניה. 4. קביעת הוראות בניה ופיתוח בתחום התכנית. 5. קביעת זיקת הנאה לציבור בשטח הפרטי הפתוח. כמסומן בתשריט. 6. קביעת חניון תת קרקעי מתחת בתחום המגרשים. 7. קביעת מתחם איחוד וחלוקה של קרקע.

סה"כ שטח התוכנית – 5.615 דונם					
סוג נתון כמותי	ערך	מצב מאושר	שינוי (+/-) למצב המאושר	סה"כ מוצע בתוכנית כמות	הערות
מגורים	מ"ר	11,016	25,284	36,300	<u>הערות למצב המאושר</u> לפי רמ/340/מ/15 ניתן להוסיף לכל יחיד 6 מ"ר שטח עיקרי לפי רמ/340/מ/21 ניתן להוסיף לכל יחיד עליונה 40 מ"ר חדר יציאה לגג, לא כולל מרפסות <u>הערות למצב ההמוצע</u> בנוסף 3,960 עבור מרפסות ו 300 מ"ר מועדון דיירים
	מס' יחיד	266	64	330	לפי רמ/מק/9 ניתן להוסיף 2 יחיד על כל יחיד המיועדת להריסה
מסחר	מ"ר	15%			
שטח למנסדות עיבור	מ"ר	*****	400	400	

שאלות

- איזה מידע על מקום התכנית מוצג בהוראות התכנית? עד כמה הוא מפורט? ציינו באילו חלקים של התכנית הוא מופיע.
- מהן מטרות התכנית המוצגת? היכן מוצג מידע זה?
- מהם שימושי הקרקע המוצגים בתכנית? היכן ניתן מידע זה?
- אתרו ורשמו פרטים על התכנית של הבניין שאתם גרים בו: הגוש והחלקה, הגדרת אזור הבנייה, היתרי הבנייה, הגבלות שהוטלו על הבנייה. היעזרו באתרי האינטרנט של משרד הפנים (מנהל התכנון) ושל רשות מקרקעי ישראל.

סוגי תכניות לשימושי קרקע – תכנית אב ותכנית מתאר

יש שני סוגים עיקריים של תכניות המגדירות את שימושי הקרקע בכל שטח המדינה:

תכנית אב או מסמכי מדיניות (הנקראים לעתים "תכנית שלד" או "תכנית צל") המשמשים תכנית מנחה או מתווה ולכן ניתן לסטות מהוראותיהן מבלי שנדרש הליך חוקי (סטטוטורי) כדי לשנות אותן.

תכנית מתאר - יש להן תוקף חוקי ואין לעבור על הוראותיהן. שינוי של תכנית אלו דורש הליך סטטוטורי (חוקי) בוועדות התכנון.

תכנית אב

לתכנית אב אין כאמור תוקף חוקי והיא אינה הוראה מחייבת. בדרך כלל משמשת תכנית אב כמסמך עקרוני שעל פיו מנסחים תכנית בעלת תוקף חוקי. יש גם תכניות אב לנושאים מסוימים המשמשות למעשה מסמכי מדיניות, כפי שמראות הדוגמאות הבאות:

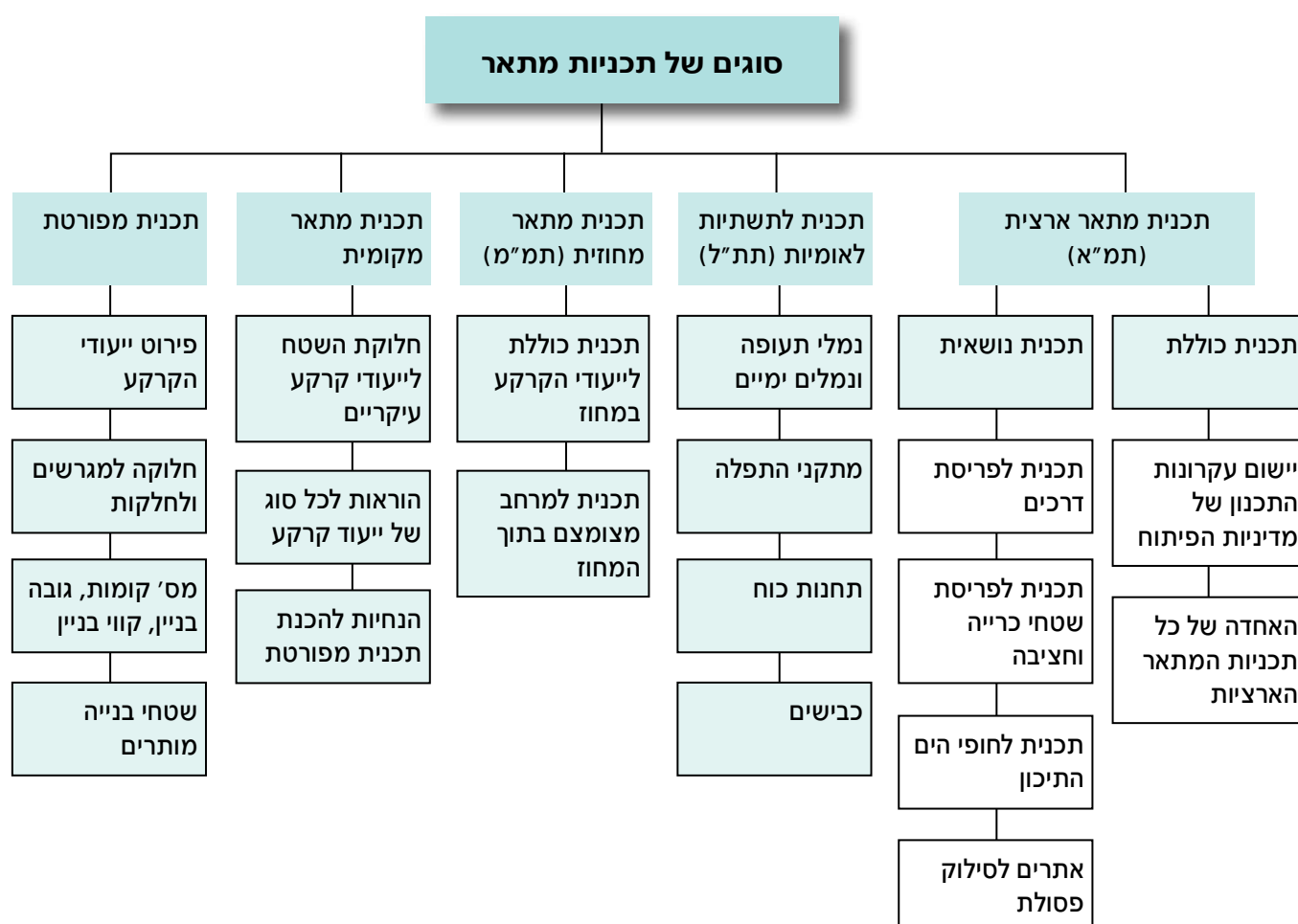
במחוז תל אביב הוכנה תכנית אב העוסקת במתן אישור לחנייה תת-קרקעית בשטחים ציבוריים. המסמך מכיל את ההנחיות לתכנון המיועד אם כי ההנחיות הן בגדר המלצה. הן אינן הוראה מחייבת שאין לחרוג ממנה.

עיריית רעננה הכינה תכנית אב למוסדות החינוך והתרבות בעיר. בתכנית הוגדרה פריסת מוסדות החינוך והתרבות בעיר כך שתתאים לגודל האוכלוסייה שתוכננה בתכנית המתאר העירונית (על תכנית מתאר – ראו בהמשך). הוגדרו בה היקפי הפיתוח הנדרשים עבור מוסדות החינוך והתרבות לסוגיהם, בהתאם למקומם במרחב העירוני ומאפייני המשתמשים.

תכנית מתאר

תכנית מתאר היא בעלת תוקף חוקי-סטטוטורי. יש כמה סוגים של תכניות מתאר לפי רמת התכנון (תרשים 2.1): תכנית מתאר ארצית (תמ"א), תכנית לתשתית לאומית (תת"ל), תכנית מתאר מחוזית (תמ"מ), תכנית מתאר מקומית ותכנית מפורטת. בשנת 2011 נוסף סוג נוסף בהוראת שעה לחוק התכנון ובנייה – תכנית לדירור לאומי.

תרשים 2.1 סוגים של תכניות מתאר



תכנית מתאר ארצית (תמ"א) – מוגדרת בחוק התכנון והבנייה. זו היא תכנית בעלת תוקף של חקיקה ראשית. היא מקבלת אישור סופי על ידי המועצה הארצית לתכנון ולבנייה ומועברת לאחר מכן לאישור הממשלה. התכניות חלה על כל שטחה של מדינת ישראל.

יש שני סוגים של תכניות מתאר ארציות:

- **תכניות כוללות** – מתרגמות את המדיניות של פיתוח הארץ לפי עקרונות התכנון שהיו קיימים במועד הכנתן. לדוגמה, תכנית מתאר ארצית לבנייה, שימור ופיתוח מס' 35, מחלקת את הארץ לחמישה סוגי מרקמים וקובעת בכל אחד מהם איזון בין פיתוח לשימור, על ידי הטלת מגבלות שונות.
- **תכניות נושאיות** – למשל פריסת תשתיות לאומיות כמו כבישים, שדות תעופה או מחצבות. כך לדוגמה, תכנית מתאר ארצית מס' 15 (תמ"א 15) לשדות תעופה קובעת דרגים שונים של שדות תעופה, מדרג מקומי ועד בין-לאומי. כן קובעת התכנית מיקומים קיימים ומיקומים אפשריים לתפרוסת שדות התעופה בארץ.

שאלות



באתר של משרד הפנים תוכלו למצוא רשימה של תכניות מתאר ארציות ואת נושאיהן:

<http://mavat.moin.gov.il/MavatPS/Forms/SV9.aspx?tid=91&esid=10>

1. פתחו שתי תכניות מתאר ארציות והציגו בטבלה את הנתונים הבאים:

תאריך אישור התכנית, נושא התכנית – האם נזכר בה שימוש קרקע מסוים או תכנית כוללת, האם התכנית מהווה שינוי לתכנית קודמת או שמאשרת פריסה ארצית של נושא שלא היה מתוכנן עד כה.

2. השוו בין התכניות: מה משותף לשתיהן? מה ההבדלים ביניהן?

מערך תכניות המתאר הארציות כולל כיום כ-300 תכניות מאושרות (מרביתן שינויים ועדכונים לתכניות קיימות). לדוגמה, תמ"א 3 לדרכים שאושרה בשנת 1976 ומאז נוספו לה שינויים רבים – כ-150 תיקונים! מספר כה גדול של תיקונים נובע מהצורך לקבל את אישור כנסת ישראל להכנסת שינויים בתמ"א 3 בכל פעם שמאשרים תכנית לכביש או למערכת כבישים חדשה ברמה הארצית.

המספר הגדול של תכניות מתאר ארציות העוסקות בנושאים השונים, ברמות פירוט שונות, במהדורות שונות, תוך שימוש בכלים שונים וב"שפה" שונה יוצר, בפועל, "סבך הוראות" שקשה להתמצא בו.

לכן נוצר צורך לארגן מחדש את כל תכניות המתאר הארציות במסגרת תכנית מתאר ארצית אחת, תוך שמירה על העקרונות ועל מדיניות התכנון הארצית הנמצאת בתוקף.

הפתרון של הכנת תכנית מתאר אחת לכל הארץ אף קיבל ביטוי בהחלטה מספר 4434 של הממשלה מיום 18/3/2012, בנושא: "מקרקעין ותכנון – עדכון תפיסת התכנון הארצית (במסגרת יישום המלצות דו"ח הוועדה לשינוי כלכלי-חברתי – דו"ח וועדת טרכטנברג)".

תכנית ארצית אחת תאפשר ליצור בסיס אחיד לכל מערך התכנון, לייעל ולפשט את תהליכי התכנון ברמות השונות. כמוכן על בסיס תכנית ארצית אחת יהיה קל יותר לעדכן ולנהל את מדיניות התכנון באופן השוטף. כך לדוגמה, קל לגלות בתכנית ארצית אחת מקרים שנוצר בהם ניגוד בין שני ייעודי קרקע – שטחי אש על גבי שמורת טבע. אפשר יהיה גם לראות בקלות אילו בדיקות יש לבצע אם רוצים לפתח מוקד תיירות בקרבת חוף הים.

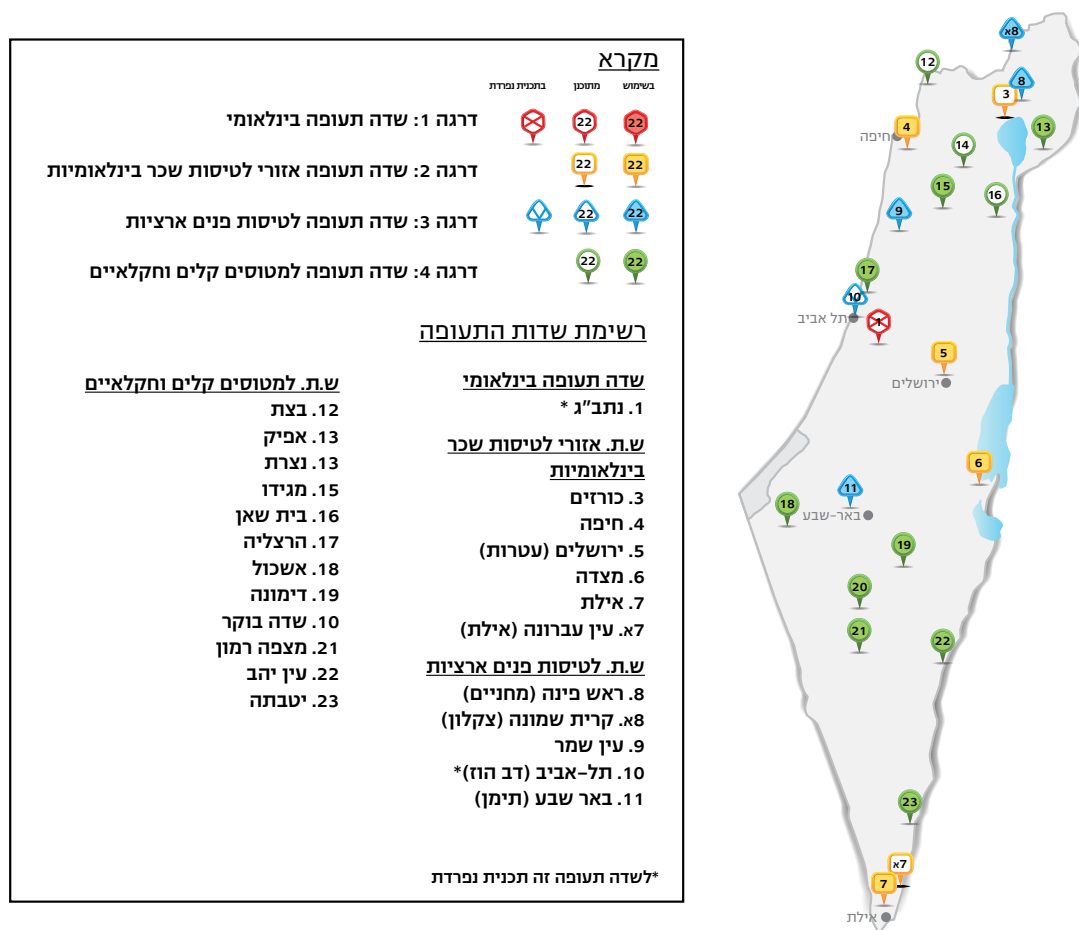
תכנית מתאר ארצית לשדות תעופה

תכנית המתאר הארצית מס' 15 לשדות תעופה, שאושרה בשנת 2000, היא דוגמה לתכנית מתאר ארצית נושאית, המציגה תפרוסת של שימוש קרקע מסוג אחד (שדות תעופה) בכל שטח המדינה. התכנית כוללת ארבעה דרגים של שדות תעופה: לטיסות בין-לאומיות, לטיסות שכר בין-לאומיות, לטיסות פנים ארציות ולמטוסים קלים וחקלאיים. המיקומים של השדות הקיימים או המתוכננים מוצגים בתכנית באמצעות צלמית: לא מיקום מדויק אלא סימון דרג שדה התעופה והמיקום הכללי המוצע. בנוסף לתשריט המצורף לתכנית,

היא כוללת גם הוראות, בהן מפורטים המיקומים ודרגי שדות התעופה וכן כללים להכנת התכניות המפורטות עבורם. רק לאחר הכנת תכנית מפורטת, בה ייבדק המיקום המדויק והשפעתו על הציבור ועל הסביבה (באמצעות תסקיר השפעה על הסביבה – הסבר בעמ' 85), אפשר לגשת לשלב הבא – הגשת בקשה למתן היתרי בנייה ולבסוף, לבנות את השדות שתוכננו לאחר קבלת ההיתרים הדרושים.

"נמל תעופה בן גוריון" (נתב"ג) הוא שדה התעופה הבין-לאומי האזרחי היחיד בארץ המותאם לטיסות של מטוסים גדולים. מיקומו במרכז הארץ גרם למהלכים רבים להעברתו. שנים רבות חשבו לפתח חלופות לנתב"ג או להקים שדה תעופה בין-לאומי שני. שדות התעופה בחיפה ושדה דב בתל אביב-יפו אינם מתאימים לקליטת מטוסים גדולים משום שהמסלול בהם קצר מדי.

במשך השנים מונו ועדות ונשכרו מתכננים שבדקו עשרות חלופות לנתב"ג או להקמת שדה תעופה בין-לאומי נוסף באותו סדר גודל. ארבע החלופות שהוכרו כישימות ביותר נכללות בתמ"א 15. אולם למרות שחלפו שנים מאז אישורה, לא קודמו התכניות להקמת שדה תעופה חלופי. בשנות ה-2000 נבחנו שוב שתי חלופות, במגידו ובנבטים, והן סומנו כחלופות אפשריות.



תמונה 2.3 של תמ"א 15 – הפניה לאתר שבו מוצגת התכנית

שאלות

- אתרו מידע על שתי החלופות שהוצעו: מגידו ונבטים.
 - כתבו יתרונות וחסרונות של כל חלופה.
 - אתרו תגובה של הרשויות באזורים אלה ומה הייתה עמדתם.
 - אתרו מידע באינטרנט על מצב התכנון והפריסה הארצית של שדות התעופה בארץ.
 - ציינו אם הוכנסו שינויים בתמ"א 15 לאחר שנת 2012 ומה מטרתם?
 - עד כמה השתנה היקף תנועת הנוסעים וסוגי המטוסים בנמלי האוויר לאחר שנת 2012?
- עד כמה ערוכים נמלי האוויר לשינויים אלה?

תכנית לתשתית לאומית

תכנית לתשתית לאומית היא תכנית מתאר ארצית העוסקת בנושא בעל חשיבות לאומית שהמדינה מעוניינת להחיש את אישורה. תכנית לתשתית לאומית עוסקת ב"מתקני תשתית, נמל תעופה, נמל, מעגן, מתקן להתפלת מים, מתקני מים וביוב לרבות מאגרים, אתרי סילוק וטיפול בפסולת, תחנת כוח, מתקן אחסון גז ודלק או דרך".

כדי לזכות במעמד של תכנית לתשתית לאומית, על ראש הממשלה, שר האוצר ושר הפנים להכריז שהנושא שבו עוסקת התכנית הוא "בעל חשיבות לאומית". ההכרזה היא למעשה הוראה למוסד התכנון (הוועדה לתשתיות לאומיות או לגוף המאושר להכרה כ"מגיש תכנית" כמו נתיבי ישראל או החברה הממשלתית להגנת ים המלח בע"מ), להתחיל בתכנון התשתית שאושרה לפי ההליכים הקבועים בחוק.

תכנית כזו תעבור הליך אישור מזורז על ידי ועדה מיוחדת בעלת סמכויות הדומות לאלה של המועצה הארצית. אופן פעולתה והליכי קידום התכניות במסגרתה יפורטו בהמשך, בסעיף הדן בוועדה לתשתיות לאומיות.

שאלות

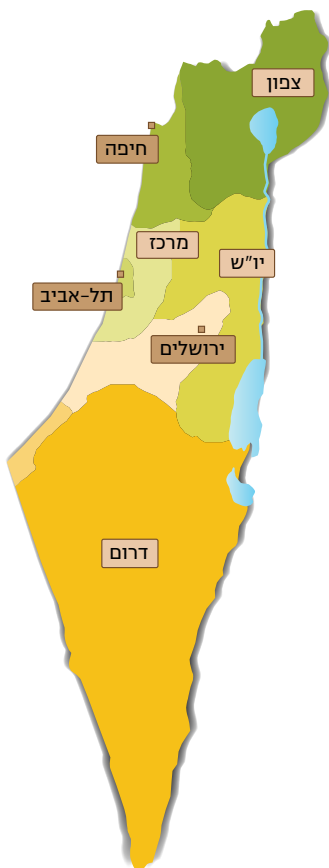


אתרו באתר משרד הפנים תכנית אחת שהוגדרה כ"תכנית תשתית לאומית":

1. ציינו מהו הנושא שבו עוסקת התכנית.
2. מהם השיקולים שהובילו להכרזתה כתכנית לתשתית לאומית?
3. דונו עם חבריכם לכיתה בשאלה עד כמה יש הצדקה להכרזה על התכניות שאיתרתם כעל תכניות לתשתית לאומית.
- א. עד כמה יש הצדקה להכנת תכנית כזו בהליך מזורז?
- ב. אילו קשיים יכול לעורר הליך מזורז שכזה?

איור 2.1 חלוקת מדינת ישראל

לשישה מחוזות במשרד הפנים



תכנית מתאר מחוזית (תמ"מ)

מדינת ישראל מחולקת רשמית (לפי פקודת סדרי שלטון ומשפט, תש"ח-1948) לשישה מחוזות מנהליים של משרד הפנים המשמשים גם במסגרת חוק התכנון והבנייה (איור 2.1):

1-ירושלים, 2-צפון, 3-מרכז, 4-דרום, 5-תל אביב, 6-חיפה.

לתכנית המתאר המחוזית יש שני תפקידים:

- "לקבוע את הפרטים הדרושים לביצוע תכנית המתאר הארצית במחוז" (סעיף 55).
- לקבוע את עקרונות התכנון במחוז: מיקום יישובים וגבולותיהם, תשתיות עיקריות (כבישים ראשיים, קווי חשמל במתח עילי), מוסדות ומתקנים ראשיים (מוסדות חינוך על-תיכוניים), מיקום שרותי תיירות ונופש, שטחים פתוחים שיש לשמרם וכיוצא באלה.

הנושאים הכלולים בתמ"מ ורמת הפירוט משתנים בהתאם לגודל המחוז, למאפייניו, למטרות התכנית ולשנת התכנון.

לכל מחוז יש תכנית כוללת שמסומנים בה ייעודי הקרקע שנקבעו באופן כללי (בלי פירוט רב) וכן הנחיות לתכנון. יתר התכניות הן שינויים לאותה תכנית כוללת.

התכניות המחוזיות נערכות בקנה מידה של 1:100,000 (מחוז הדרום) או 1:50,000 (מחוזות הצפון, המרכז, ירושלים).

לדוגמה, תכנית מתאר מחוזית מעודכנת של כל מחוז מרכז היא תמ"מ 21/3 ואילו תמ"מ 34/3 הוא שינוי שהוכנס בתכנית זו, בה הוסב שטח פתוח ליד ראש העין משימושים חקלאיים ושמורת טבע לאזור פיתוח עירוני.

שאלות



1. אתרו באתר משרד הפנים תכנית מתאר מחוזית אחת שעוסקת במחוז שבו אתם גרים:
2. רשמו את נושא התכנית, באיזה אזור במחוז היא עוסקת, כמה תיקונים הוכנסו בה מאז הוכנה.
3. תנו דוגמאות לתיקונים שהוכנסו בתכנית ומה הייתה מטרתם.
4. פנו אל גורמים שהיו מעורבים בהכנת התכנית וקבלו מהם פרטים נוספים על מהלך הכנת התכנית, קשיים שהתגלו ואילו פתרונות נמצאו שהובילו לאישור התכנית ולביצועה.
5. מדוע לדעתכם נחוצה תמ"מ ואי אפשר להסתפק רק בתמ"א?

תכנית מתאר מקומית

תכנית מתאר מקומית מנחה את הפיתוח של יישוב עירוני שלם, ובמקרה של אזור כפרי - של תחום מועצה אזורית. גבולות תכנית המתאר המקומית הם הגבולות העירוניים של הרשות המקומית: עירייה, מועצה מקומית או מועצה אזורית (או חלק גדול מתחומם, מהם לפי קביעת ועדת תכנון).

מועצה אזורית היא צורת שלטון מקומי המאגדת מספר יישובים כפריים או קהילתיים באזור גיאוגרפי מסוים. בשנת 2012 היו בישראל 256 רשויות מקומיות, מתוכן 53 מועצות אזוריות המאגדות בתוכן כ-980 ועדים מקומיים. לכל יישוב בתחומי המועצה יש ועד נבחר. כך למשל המועצה האזורית חוף השרון מאגדת יחד קיבוצים (יקום, געש, שפיים) ומושבאים (אודים, רשפון). דוגמה שונה היא מועצה אזורית משגב, המאגדת 35 יישובים: 29 יישובים יהודיים ו-6 יישובים בדווים, שההכרה בהם הייתה במהלך שנות ה-90.

לכל מועצה אזורית יש ועדה מקומית לתכנון ובנייה, הפועלת כמו בכל רשות אחרת, וחברים בה נציגים של היישובים השונים.

בתחומי המועצות האזוריות קיימים כ-970 יישובים. אוכלוסייתן מונה מעל ל-700,000 נפש, כלומר כ-8% מאוכלוסיית המדינה, אולם תחומי שיפוטן משתרעים על כ-85% משטחי המדינה.

מועצה מקומית היא רשות מקומית בעלת אופי עירוני שמספר התושבים החיים בתחומה אינו מגיע ל-20,000. מעל מספר תושבים זה הופכת בדרך כלל המועצה המקומית לעירייה, בהכרזה הנתונה בסמכותו של שר הפנים.

רוב המועצות המקומיות היו בעבר אזוריים כפריים במסגרת מועצה אזורית ובמשך השנים הן התפתחו ומספר תושביהן גדל עד שקיבלו אופי עירוני.

בשנת 2012 היו בישראל 91 מועצות מקומיות, והתגוררו בהן כ-980,000 תושבים (כ-11% מתושבי המדינה). מספר התושבים בגדולות שבהן (פרדס חנה-כרכור, גדרה, זיכרון יעקב ומבשרת ירושלים) עלה על 20,000 תושבים אך הן בחרו להישאר מועצה מקומית כדי לשמור על אופי מקומי ייחודי.

תכנית מתאר מקומית כוללת בדרך כלל שלושה רכיבים:

1. חלוקת השטח לכמה ייעודי קרקע עיקריים: אזורי מגורים; אזורי מסחר; אזורי תעסוקה; מוסדות ציבור ראשיים; שטחים פתוחים ציבוריים גדולים; מערכות התשתית הראשיות, ובראשן מערכת הדרכים והתחבורה. ייעודי הקרקע מוגדרים באופן כללי בלי לציין במדויק את הייעוד של כל חלקה. כך למשל, "אזור מגורים" בתכנית המתאר יכול בנוסף למגרשי מגורים גם את התשתיות והשירותים הנלווים לשכונה כגון, דרכים מקומיות, מוסדות ציבור שכונתיים (כמו בתי כנסת), גנים ציבוריים שכונתיים וכו'.

2. הנחיות להכנת תכניות מפורטות שיקבעו את היעוד המדויק של כל מגרש, ועל פיו ניתן יהיה לקבל היתר בנייה.

3. הוראות לכל סוג של ייעוד קרקע - תכנית המתאר המקומית קובעת את הכללים הנוגעים להקמת כל אזור מגורים: צפיפות הבינוי (כמה יחידות דיור לדונם או כמה אחוזי בנייה מותרים בכל מגרש), גובה הבניינים, חומרי הבנייה, שטחי הרצפה המותרים (כלומר, אחוזי הבנייה המתורגמים לכמה שטח מותר לבנות בכל קומה), תכנית הבנייה (כמה שטח בנוי יכול להיות במגרש עצמו בקומת הקרקע), שימושים מותרים בקרקע ועוד. אלה הם "כללי המשחק" החלים על אופן הבנייה והשימוש המותר בקרקע ובבניינים במרחב התכנון המקומי. בכל תכנית רמת הפרוט והנושאים שונים במעט, בהתאם למטרותיה.

בשנת 2012 היו בישראל 256 רשויות מקומיות בגדלים שונים: כך למשל התגוררו במועצה המקומית כנרת כ-400 תושבים ואילו בתחום עיריית ירושלים התגוררו כ-650,000 תושבים.

יש גם הבדלים ניכרים בשטח השיפוט של מועצות מקומיות שונות: החל בכ-800 דונם של המועצה המקומית בני עייש (בסמוך לעיר רחובות) ועד כ-4,300,000 דונם של המועצה האזורית רמת הנגב.

בהתאם, יש מגוון גדול של תכניות מתאר. כל תכנית מתאר מותאמת לגודלה של הרשות המקומית, לאופייה (עירונית או כפרית) ולתקופה שבה היא הוכנה: בעבר נהגו להכין תכניות מתאר מפורטות, ואילו היום נוטים לקבוע את עיקרי התכנון המקומי בלבד.

במרבית הרשויות המקומיות אין תכנית מתאר מקומית כוללת שהיא מעודכנת ומאפשרת. נתון זה נכון לכל זמן שהוא מאז שהבריטים הקימו בארץ ישראל את מערכת התכנון המודרנית בשנת 1921. הדבר ניכר במיוחד בערים הגדולות: תכנית המתאר האחרונה לירושלים אושרה בשנת 1959, וגם היא חלה רק על כשליש מהשטח העירוני הנוכחי; בתל אביב מנהלים הליך ארוך של אישור תכנית מתאר מקומית שהחל ב-2005, חלקו בשיתוף תושבים, אולם רק ב-2012 הוצגה תכנית מגובשת לפני הוועדה המקומית לצורך אישורה בדרג זה והעברתה לאישור בוועדה המחוזית. בשנת 2013 הופקדה התכנית, אולם קרוב לוודאי שהיא תעבור עוד הליך ממושך בטרם תאושר סופית.

שאלות



אתרו באתר היישוב שאתם גרים בו את תכנית המתאר שלו. אם אין בנמצא תכנית כוללת, בחרו ביישוב אחר.

היעזרו גם באנשי מקצוע מקומיים כמו מהנדס העיר וצוותו.

1. מהם כללי הפיתוח שנקבעו ליישוב על פי תכנית המתאר המקורית: מספר התושבים המתוכנן, אופי הבנייה המתוכנן, התייחסות לשטחים פתוחים וכד'.

2. ציינו האם הוכנסו שינויים בכללי הפיתוח עם השנים ומתי? כיצד הם השפיעו על התפתחות היישוב?

3. בדקו את "חזון העיר" של יישובכם (ברוח החזון של תל אביב ושל חדרה, בהערת השוליים להלן).

מה דעתכם על החזון? מה לדעתכם כדאי לשנות ומדוע?

הציעו, כיצד תפעלו כדי להשפיע על חזון היישוב?

מהו היקף הבנייה הרצוי לדעתכם?

מהו סוג הבינוי המומלץ: בנייה רוויה (בניינים רבי קומות וכמה קומות) או בנייה צמודת קרקע?

על איזה פיתוח סביבתי תמליצו? מדוע? (פארקים וגנים, מסלולי אופניים ולהליכה רחובות "הולנדיים"

המיועדים להולכי רגל בלבד וכד'). מה הקשיים בהצעה וכיצד ניתן להתגבר עליהם?

4. העלו הצעות לתכנון המשך הפיתוח ביישובכם:

מהו היקף הבנייה הרצוי לדעתכם?

מהו סוג הבינוי המומלץ: בנייה רוויה (בניינים רבי קומות וכמה קומות) או בנייה צמודת קרקע?

על איזה פיתוח סביבתי תמליצו? מדוע? (פארקים וגנים, מסלולי אופניים ולהליכה רחובות "הולנדיים"

המיועדים להולכי רגל בלבד וכד'). מה הקשיים בהצעה וכיצד ניתן להתגבר עליהם?

קישור לדף המפרט את "חזון העיר" של עיריית ת"א-יפו, המהווה חלק מההכנה שעשתה העירייה לקראת הכנת תכנית מתאר כוללת לכל העיר:

<http://tel-aviv.gov.il/Tolive/Infrastructures/Pages/Vision.aspx?tm=2&sm=24&side=375>

קישור לדף תכנית של עיריית חדרה באתר משרד הפנים. מדובר בתכנית שתקבע את כללי הפיתוח של העיר למשך עשרות השנים הבאות:

<http://mavat.moin.gov.il/MavatPS/Forms/SV4.aspx?tid=4&pid=3073162>



גורמים לקשיים בהכנת תכנית מתאר כוללת ליישוב

מדוע יש מספר כה גדול של תכניות מתאר מקומיות בישראל?

על פי מספרן של הרשויות המקומיות, אמורות להיות בישראל כ-256 תכניות מתאר מקומיות. אבל למעשה, עשרות אלפי תכניות מסוגות כ"תכנית מתאר מקומית". יש לכך כמה סיבות:

1. תכניות המתאר המקומיות הכלליות אינן מתעדכנות בקצב הדרוש ולכן עם הזמן מכינים תכניות חדשות המשנות את תכנית המתאר המקומית;
2. הגודל והמורכבות של הפיתוח המודרני אינם מאפשרים להסתפק רק בשני סוגים של תכנית מקומית: תכנית מתאר מקומית כללית ותכנית מפורטת (ראו בהמשך). דרגי הביניים שבין תכנית המתאר המקומית הכללית לתכנית המפורטת מסווגים גם הם כ"תכנית מתאר מקומית".
3. לא נוהגים לבטל תכניות מתאר אלא לשנותן. על כן כל תכנית מאוחרת שתעסוק בפרט כלשהו בתכנית המתאר, תוגדר כשינוי לתכנית מתאר קודמת כלשהי, ולכן היא עצמה נחשבת כ"תכנית מתאר מקומית".

יש כמה גורמים לקשיים בהכנת תכנית אחת כוללת ליישוב, במיוחד אם הוא גדול והטרורני, ובהן:

1. ככל שהתכנית מורכבת יותר והיא חלה על שטח גדול יותר, כך קשה יותר לקבוע כללים שיהיו מקובלים על כל הגורמים המעורבים בהכנת התכנית ובאישורה. קל יותר להכין ולאשר תכנית מתאר לעיר חדשה לגמרי, מאשר להציע שינויים בעיר קיימת. הדברים נכונים במיוחד ביחס לאזורים בנויים, שקשה יותר לתכנן אותם מחדש, כמו מרכזי ערים ותיקות.
2. עיר – והיום גם השטח הכפרי – הם מקומות דינמיים המשתנים כל הזמן. לעתים קרובות עד שמסיימים להכין תכנית מתאר ועד שהיא מגיעה לאישור סופי, התכנית כבר אינה מעודכנת. בקצב הפיתוח בישראל, יש למעשה צורך בעדכון תמידי של תכנית המתאר. למרבית הרשויות המקומיות אין יכולת מקצועית וכספית לעדכון תמידי זה, הדורש רמות גבוהות של מיומנות ואמצעים.
3. לעתים קרובות נשמעת הטענה שראשי הרשויות הנבחרים אינם מעוניינים בתכנית מתאר מאושרת. תכנית כזו מגבילה את יכולתם לקבל החלטות אד-הוק (למטרה מסוימת בלבד), ובכך מחלישה את מעמדם כמי שיכול לחלק – או למנוע – הטבות כלכליות בהיקפים ניכרים.

תכנית מפורטת

תכנית מפורטת היא השלב האחרון ב"תכנון" לפני יישום התכנון באמצעות מתן היתרי בנייה. לכן היא מכילה פירוט נרחב של זכויות הבנייה ושל אופן יישומן העתידי.

התכנית המפורטת קובעת את גבולות המגרשים (פרצלציה) והיא מראה בדיוק מה מותר לעשות בכל יחידת קרקע וכיצד ייבנו בה הבניינים שהותר להקים. התכנית המפורטת משמשת בסיס לקבלת היתר בנייה. סימן ההיכר המובהק של תכנית מפורטת הוא האפשרות להוציא מכוחה היתר.

פרצלציה – הליך של חלוקת מקרקעין כדי לתרגם את החלוקה המופיעה בתכנית בנין עיר (תב"ע) לחלקות הניתנות לרישום בפנקסי המקרקעין בלשכות רישום המקרקעין (טאבו).

סעיף 145(ז) לחוק התכנון קובע מה נדרש מתכנית כדי שניתן יהיה לקבל מכוחה היתר:

"(1) פירוט ייעודי הקרקע;

(2) חלוקה למגרשים או לחלקות וגבולותיהם . . . ;

(3) קווי הבניין, מספר הקומות או גובה הבניינים;

(4) שטחי הבנייה המותרים".

נהוג לומר על תכנית מתאר מקומית שהיא "תכנית מתאר מקומית עם הוראות של תכנית מפורטת" כאשר ניתן לקבל מכוחה היתרי בנייה.

נספח לתכנית – בנוסף להוראות התכנית ולתשריט שלה, מצורפים פעמים רבות לתכנית "נספחים" לפי התחומים המקצועיים הנדרשים. הנספחים מפרטים נושאים, שאי אפשר לפרט אותם במידה כזו במסמכים העיקריים של התכנית. בהוראות התכנית יש לכלול הפניה לנספחים כדי להפוך אותם לחלק מחייב בתכנית. חלקם בעלי מעמד של "נספח מנחה" ואינם מחייבים כמו שאר מסמכי התכנית.

פעמים רבות מצורפים לתכניות נספחי תנועה, שבהם מפורטים פרטים כמו הדרכים המתוכננות בתכנית, מספר מקומות החניה הדרושים ואלה המתוכננים ועוד.

נספחים נפוצים אחרים עוסקים בנוף ובאים בהם לידי ביטוי הערכים אותם רוצים לשמר במקום, כמו עצים שהוחלט לשמרם או להעתיקם. נספח נופי מציג אזורים המיועדים לגינון או שבילי גישה.

תכנית העוסקת בשטח שהוגדר "אזור בעל רגישות נופית סביבתית גבוהה", חייבת לכלול **נספח נופי סביבתי**. נספח זה הוא למעשה מסמך בדיקה הכולל הוראות מפורטות כיצד יש להכין את התכנית, כמו הצגת המצב הקיים בשטח על ערכי הטבע, הנוף והמורשת שבו, בחינת חלופות לתכנית בשטחים שאינם כה רגישים לפיתוח והמלצות על דרכי פעולה לצמצום הפגעים בסביבה המיועדת לפיתוח בעת יישום התכנית.

היתר בנייה (בעבר נקרא גם רישיון בנייה) הוא האישור שניתן על ידי רשות הרישוי (בדרך כלל גוף הכפוף לוועדה המקומית) לבצע עבודת בנייה, הריסה או שינוי בשימושים בקרקע. ההיתר צריך להתאים במדויק להוראות התכנית המפורטת של המקום. למעשה מביא ההיתר למימוש של הוראות התכנית במבנים בנושאים כמו גובה מרבי, מספר קומות, אחוזי בנייה ועוד. היתר הבנייה אינו פתוח להתנגדויות או להערות הציבור. למעשה, הציבור אינו יכול לדעת מתי הוגש היתר מסוים לאישור ומתי ניתן אישור כזה.

בהיתר בנייה ניתן מועד להתחלת הבנייה, על פי רוב לתקופה של שלוש שנים מיום קבלת ההיתר. שימוש בקרקע או בבניין למטרה שלא אושרה במסגרת התכנית החלה במקום מסוים או באזור כולו נקרא שימוש חורג. שימוש זה ניתן בדרך כלל לתקופה מוגבלת בזמן.

היתר לשימוש חורג אמור להיות חריג בשגרת התכנון, אך במציאות משתמשות ועדות מקומיות לעתים קרובות בכלי זה. כך הוסבו מבנים חקלאיים רבים לשימושים אחרים כמו מסחר, תעסוקה או גני אירועים. הסביבה שבה אושר השימוש החורג לא תוכננה לשמש כמרחב מתאים ולכן פעמים רבות מתרחשת פגיעה סביבתית ואף חברתית: כניסה של תנועה רבה לאזור שאינו ערוך לכך, כניסת פעילות אנושית למקום שאינו ערוך לקלוט את הרעש, השפכים או הפסולת. שימוש חורג אמור להיות מוגבל בזמן וצריכה להיות אפשרות להשיב את המצב לקדמותו. אך אין ספק שכניסת מסחר לשטח חקלאי גורמת לסלילת כבישים חדשים ומגרשי חנייה וליצירת פסולת וזיהום אוויר – ונוצר מצב בלתי הפיך. מצב זה קרוי בתכנון "סטייה ניכרת". אם מצליחים להוכיח כי ה"שימוש החורג" הוא למעשה "סטייה ניכרת", ניתן לבטל את הבקשה שהוגשה לקבלת היתר לשימוש חורג.

שימוש חורג בקרקע חקלאית

קיבוץ שפיים. ההיתר לשימוש חורג עבור בתי העסק שניתן להם על ידי המועצה האזורית פג ואילו בתי העסק המשיכו בפעילותם. רק לאחר שהוגשה תביעה והתקבלה פסיקה בבית משפט, נסגרו העסקים במקום (תמונה 2.4).

המועצה האזורית חוף השרון צוינה לרעה בדו"ח מבקר המדינה לשנת 2005 וכן בחקר מקרה שנערך על ידי עמותת "אדם טבע ודין" באותה שנה. נתגלה כי במועצה ניתנו היתרים לשימוש חורג בקרקע חקלאית לשימושים בלתי מתאימים כמו מסחר או תעסוקה. מקרה בולט במיוחד היה שימוש מסחרי במבנים חקלאיים בדרום



תמונה 2.2 חלק מהעסקים בדרום קיבוץ שפיים שנסגרו עקב פקיעת ההיתר לשימוש חורג

שאלות



- אתרו באזורי התעשייה ביישוב שלכם או בשוליו, אזורי מסחר גדולים, מבנים המשמשים למסחר וכגני אירועים.
בררו אם השימוש שנעשה במקום הוא על פי תכנית המתאר המקומית או שניתנו אישורים חריגים לביצועם.
היעזרו בפרסומים בעיתונות המקומית העוסקת בבעיות מסוג זה.
תוכלו להיעזר גם במשרד מהנדס העיר ובאינטרנט.
- מהם לדעתכם הקשיים שמעורר שימוש חורג בקרקע ביישובכם?

הקלה - סטייה מחוק התכנון והבנייה, המאפשרת לבנות שלא על פי הכללים הרגילים. החוק מאפשר הקלות החורגות מהוראות תכנית בניין עיר, בתנאי שהסטייה לא תהיה ניכרת. ועדה מקומית לתכנון ובנייה היא זו המוסמכת לאשר הקלות למבקש ההיתר.

אישור ההקלות נועד לתת מענה למקרים מסוימים שבהם שמירה על הכללים גורמת אי-צדק לבונה או שהשינוי המוצע אינו פוגע בעקרונות התכנון או באדם אחר. לדוגמה במקרים שבהם תנאי השטח, צורתו ו/או השפעת המבנים בסביבה, גורמים לכך שלא ניתן לבנות מבנה ראוי בהתאם לכללים של תכנית בניין עיר. הקלות ניתנות גם כשרוצים לתת הטבות ליזמים וכדי לאפשר הקלות עבור מבנים קיימים שכבר נבנו שלא על פי הכללים, במקום להרוס את המבנים.

הרשות לאשר הקלות מעניקה כוח רב לוועדה המקומית לתכנון ובנייה.

תב"ע (תכנית בניין עיר) – כינוי לתכנית מתאר מקומית או לתכנית מפורטת, אם כי המונח אינו מוזכר בחוק. משתמשים בשם "תב"ע" לתיאור כל תכנית בעלת זכויות בנייה במרחב המיושב. מקור הכינוי הוא ב"פקודת ערים" הבריטית.

פרוגרמה – רשימת דרישות הניתנת לתכניות לשם עמידה בתקנים הדרושים ובהנחיות נוספות המיוחדות לאותה תכנית. לדוגמה, פרוגרמה יכולה להכיל דרישה למספר מסוים של גני ילדים לפי השנתון הצפוי במקום וכן בניית ברכת שחייה לשירות כל תושבי המקום, למרות שאינה מחויבת בתקנות של משרד הפנים. לרוב מכין היזם פרוגרמה ומעביר אותה להתייחסות המתכנן של הוועדה המחוזית או מהרשות המקומית שבתחומה נמצאת התכנית.

לפניהם דוגמה לתכנית להקמת מוסדות הציבור, לשטחים פתוחים ולשטחי תעסוקה ביישוב חריש, בהתייחס לאוכלוסייה החזויה ביישוב:

חריש

תוכנית מפורטת

השכונה הצפונית ושכונת הפרסה

נספח פרוגרמה

הודעה על הפקדת תכנית מס' _____
 מרסמה בילקוט הפרסומים מס' _____
 מאוס _____

הוועדה המיוחדת לתכנון ובנייה
 קציר-חריש
 החוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965
 תפקיד תכנית מס' 100
 הועדה המיוחדת לתכנון ולבניה החליטה
 ביום 19-04-2009
 יו"ר הוועדה המיוחדת

משרד תכנון ובנייה
מחוז-חיפה
 רח' תפלים 15, ת.ד. 272
 טל': 04-8430666

משרד תכנון ובנייה
 מנהל תכנון ובנייה
 סגנית מנהל תכנון ובנייה
 [חתימה]

20/07/2009

הודעה על הפקדת תכנית מס' _____
 מרסמה בעיתון הארץ ביום _____
 ובעיתון הארץ ביום _____
 ובעיתון מקומי הארץ ביום _____

3. מוסדות ציבור "שכונתיים"

בנספח למסמך זה מובאת טבלה המציגה את הצרכים בקרקע לשירותי הציבור השונים ברמה השכונתית והרובעית.

הכוונה למוסדות ציבור כמו: מוסדות חינוך, החל ממעון היום לתינוקות בקבוצת הגיל 0-2, גני ילדים, בתי ספר יסודיים ובתי ספר על יסודיים, מוסדות דת, מוסדות תרבות חברה וקהילה. כל הצרכים מבוססים על "תדריך התכנון" כפי שהוצג לעיל, ומניח כי מספר הנפשות למשק בית ממוצע הוא 5.5 נפשות וכן שמעור שנתון ולדירה לאורך המסור הארצית רחובות חינוך הוא 3.2%.

במקביל חושבו הצרכים בשטחים פתוחים ומגוונים לקבוצות האוכלוסייה לפי המריסה של המגורים.

סך כל השטחים הנדרשים לצורכי ציבור ברמה השכונתית מסתכם בכ – 1,037 דונם לשלב של 8,800 יחיד ומגיע לכדי 3,154 דונם בשלב האכלוס המלא.

במקביל, מסתכם שטח הקרקע המיועד למבני ציבור (שרובם מבני חינוך לשני המינים) מסתכם בכ – 556 דונם בשלב האכלוס הראשון וגדל לכדי 1,779 דונם בשלב האכלוס המלא. יתרת השטח מיועד לשטחים פתוחים בדרגות השונות.

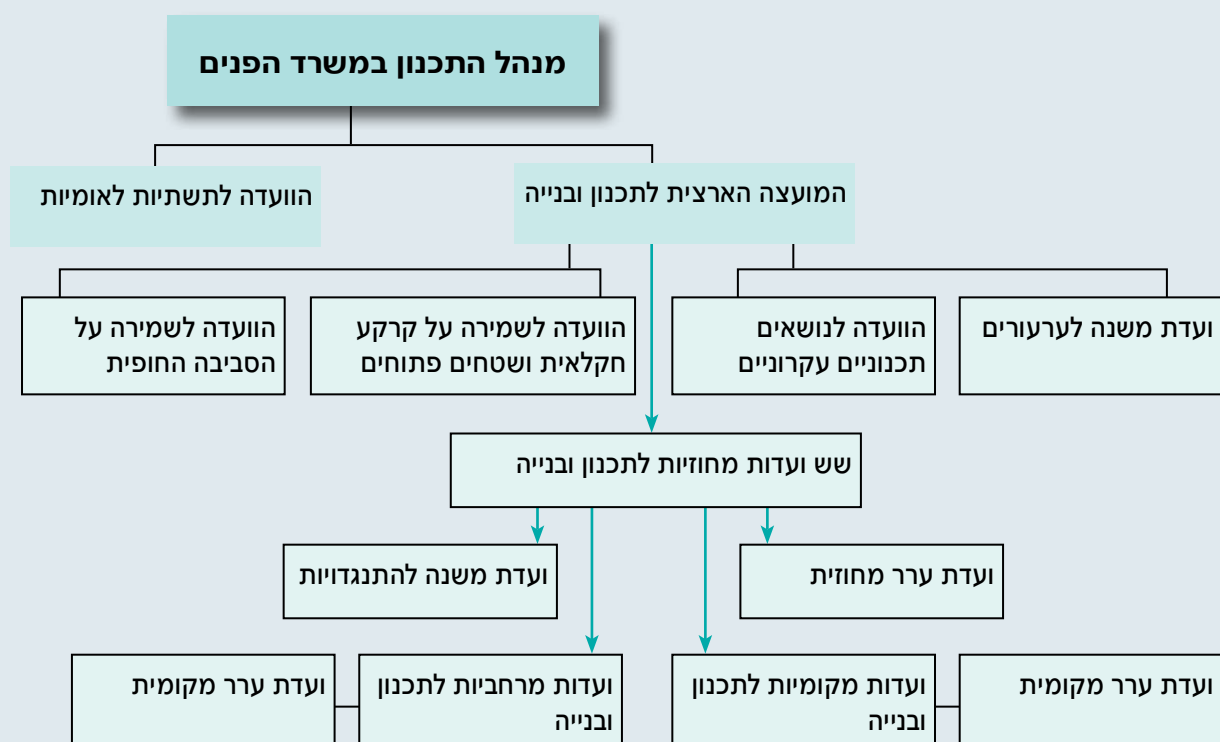
שאלות

1. הסבירו את ההיגד: "הרשות לאשר הקלות מעניקה כוח רב לוועדה המקומית לתכנון ובנייה".
2. מה אפשר לדעתכם לעשות כדי למנוע שימוש לרעה בכוח שהשימוש בהקלות מעניק לוועדה המקומית?

מוסדות התכנון

מוסדות התכנון נחלקים לשלוש רמות בהיררכיה התכנונית – ארצית, מחוזית ומקומית (תרשים 2.2).

תרשים 2.2 מוסדות התכנון בישראל



החלטות הוועדה לשמירה על הסביבה החופית (הולחו"ף) והוועדה לתשתיות לאומיות (הות"ל) אינן תלויות בהחלטה סופית של המועצה הארצית.

להולחו"ף מגיעות כל התכניות במרחב החופי (300 מ' מהים) ומקבלות אישור או נדחות. תכניות אלו אינן חייבות לקבל גם את אישור המועצה הארצית אלא אם נדרשת הקלה מתמ"א או מתמ"מ.

הות"ל היא למעשה מעין מסלול עוקף תכנון רגיל הפועלת על פי הליך המעגון בחוק (ראו לעיל).

ועדות מרחביות הן ועדות מקומיות של כמה מרחבי תכנון. בוועדה מרחבית נמצאים נציגים של היישובים והמועצות האזוריות הנמצאים בתחום השיפוט של הוועדה, לדוגמה: ועדה מרחבית גבעת אלונים הכוללת את היישובים הערביים: אעבלין, ביר אל-מכסור, כפר מנדא ושפרעם. וועדה מרחבית זמורה כוללת את היישובים בתחום המרחב של ועדה מרחבית ונכללות בה המועצות המקומיות הבאות: עקרון-בני ע"ש, גדרה, גן יבנה, מזכרת בתיה וקריית עקרון.

שאלות



עיינו בתרשים המציג את מינהל התכנון במשרד הפנים:

1. איזו ועדה נמצאת בראש מערכת התכנון ומה משמעות הדבר?
2. אילו ועדות נמצאות במקביל לוועדת התכנון? מה אפשר ללמוד ממקומן ומה הקשר בין לבין המועצה הארצית?
3. מדוע לדעתכם אין לוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים מעמד זהה לזה של הוועדה לשמירת הסביבה החופית? כתבו אם לדעתכם יש הצדקה להבחנה זו.
4. אילו ועדות נסמכות לכל ועדה בכל רמה – הארצית, המחוזית והמקומית? מהי לדעתכם חשיבותן של ועדות אלה?

תכנון ברמה הארצית – המועצה הארצית לתכנון ובנייה

המועצה הארצית היא המוסד העליון במדינת ישראל לתכנון ולבנייה. בראש המועצה עומד שר הפנים ויש בה 32 חברים, שאמורים לייצג את טובת העניין של גורמים שונים בציבור, וביניהם: 11 נציגים של משרדי ממשלה, נציג רשות הטבע והגנים, חמישה נציגי ראשי ערים, שלושה נציגי מועצות מקומיות, שני נציגי מועצות אזוריות, נציג המהנדסים והאדריכלים, נציגת ארגוני הנשים, נציג המוסדות האקדמיים, נציג המוסדות המיישבים, סוציולוג, נציג ארגון הגג של הארגונים הסביבתיים ונציג הדור הצעיר.

תפקידיה העיקריים של המועצה הארצית הם:

- ייעוץ לממשלה בכל הנוגע לביצוע חוק התכנון והבנייה.
- השתתפות בהכנה ובבדיקה של החקיקה הדרושה להפעלת החוק.
- תכנון תכניות מתאר ארציות שיכללו תכנון לשטח המדינה כולה.
- מתן הוראות בדבר שמירה על עתיקות, מקומות קדושים, ערכי טבע ונוף ושטחים פתוחים.
- דיון בערר על החלטות הוועדות המחוזיות.
- אישור תכניות מתאר מחוזיות.

המועצה הארצית לתכנון ולבנייה רשאית למנות לעצמה ועדות משנה לתכנון ולבנייה, ועדות קבועות או ועדות לנושאים מסוימים. החברים בוועדות המשנה נבחרים מבין חברי המועצה הארצית, ולהחלטותיהן יש תוקף כמו להחלטותיה של המועצה הארצית.

לצד המועצה הארצית פועלות ועדות נוספות המופקדות על נושאים שונים ובהן: הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (הוולקחש"פ), הוועדה לתשתיות לאומיות, הוועדה לשמירה על הסביבה החופית (הולחו"ף) ועוד ועדות המשנה לעררים.



חוק ייצוג גופים ציבוריים שעניינם בשמירת איכות הסביבה (תיקוני חקיקה), התשס"ג-2002

החוק נועד לענות על הצורך בהטמעת טובת העניין (האינטרס) של החברה האזרחית בהליכי תכנון. למעשה אישור החוק מהווה הכרה בתרומתם של ארגוני החברה האזרחית להליכי התכנון והפיתוח בארץ ולצורך במעורבות הציבור בהליכים אלו. לפי החוק נוספים לוועדות שונות נציגים של גופים ציבוריים שעניינם בשמירת איכות הסביבה, במטרה לתת דגש בוועדות אלה לשיקולים סביבתיים, וזאת כדי להגן ולשמור על איכות נאותה של הסביבה ולמנוע פגיעה בסביבה.

נציגים אלו מוצעים על ידי ארבעה גופים שנבחרו בחוק והם הקרן הקיימת לישראל, החברה להגנת הטבע, אדם טבע ודין – אגודה ישראלית להגנת הסביבה, וחיים וסביבה – ארגון הגג לשוחרי איכות הסביבה. נציגים המוסכמים על גופים אלו חייבים באישור השר להגנת הסביבה ולאחר

אישורו הם משמשים חברים מן המניין בוועדות תכנון ופיתוח שונות. מאז יישום החוק ניכר כי פעילות החברה האזרחית במוסדות התכנון גברה והתמסדה. חלק מהתרומה של הידע שקיים בחברה האזרחית מוטמע כבר בהליכי התכנון הראשוניים וחלק במעורבות נוספת בשלבים מאוחרים יותר, הקשורים לזכות ההתנגדות. ניתן לומר שחוק הייצוג תרם להעלאת המודעות לאינטרס הציבורי בתכנון, לעליית כוחם של נציגי החברה האזרחית ולהגברת השקיפות של הליכי התכנון בפני הציבור.

עם השנים גברה ההכרה כי בדומה לחוק זה יש לקדם נציגות חוקית של הארגונים החברתיים בהליכי התכנון, אולם דבר זה עדיין לא הגיע לידי יישום.

תכנון ברמה הארצית -

הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (הוולקחש"פ)

בגלל הרצון לשמר את הקרקעות בישראל לטובת החקלאות ולרווחת הציבור בהווה ובעתיד, הוקמו שתי ועדות משנה חשובות במיוחד: הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (הוולקחש"פ) - הוקמה עם חקיקת חוק התכנון והבנייה ב-1965 ומתוקף התוספת הראשונה לחוק, במטרה להגן על הקרקעות החקלאיות בארץ. בשנת 1995 הוסיפו לוועדה את הסמכות לגבי "שטחים פתוחים", בתיקון מס' 43 לחוק התכנון והבנייה.

תפקידה העיקרי של הוועדה הוא לדון ולהחליט האם לאשר תכניות פיתוח העוסקות בשטחים חקלאיים ובשטחים פתוחים. על הוועדה גם לוודא שהתכניות עומדות בקריטריונים תכנוניים שמטרתם לשמור על הקרקע החקלאית ועל השטחים הפתוחים.

ההליך של ביטול הכרזה על קרקע כ"חקלאית" נקרא בשם "הפשרת קרקעות". במשך השנים שינתה הוועדה במקרים רבים את התכניות שהובאו לפניה כדי למזער את הנזק לציבור ולסביבה.



קביעת התוואי של כביש 461

אבל המועצה הארצית שינתה את ההחלטה וקבעה שהכביש יעבור בכל אופן במרחב הערכי יותר מבחינה סביבתית ונופית.

ההחלטה של הוועדה הארצית התקבלה לאחר השלמת המידע והבדיקות שהוזמנו על ידי הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ועל שטחים פתוחים. בשלב זה עמד לרשות הוועדה הארצית מידע זהה לזה שעמד לרשות הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ועל שטחים פתוחים. עלות פיתוח של הכביש במרחב הצפוני הפגיע יותר, הייתה נמוכה במידה ניכרת מזו שבמרחב הדרומי, שכללה גם חפירת תעלה. כלומר, התועלת החיצונית של הגנה על הסביבה עמדה מול עלות סלילה גבוהה יותר. סביר להניח שקבלת החלטה שונה נבעה מהבדלים בהרכב החברים במועצה הארצית לעומת אלה החברים בוולקחש"פ. במועצה הארצית חברים בין השאר מנהל מקרקעי ישראל (אם כי הוא חבר משנה ולא חבר רגיל) ונציגים רבים של רשויות מקומיות, הנוטים בדרך כלל להעדיף פיתוח על פני שימור.

כביש ארצי 461 עובר בסמוך ליישובים – יהוד ומושב בני עטרות, ומחבר בין מחלף גבעת כוח, שעובר בו כביש 6, לבין כביש 40. תמ"א 3, תכנית המתאר הארצית לדרכים, קבעה שתי חלופות לסלילת הכביש. תכנון הכביש הועבר לוועדה לתשתיות לאומיות (הוות"ל) לאחר שכבר החלו בבדיקתו בהליך תכנוני "רגיל", הכולל דיון בוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (הוולקחש"פ). לאחר שהתגלה כי הוות"ל בחנה ב"תסקיר ההשפעה על הסביבה" חלופות לכביש במיקומו הצפוני בלבד, ולא את שתי החלופות שנכללו בתמ"א 3, הוגשה עתירה בנושא והכביש חזר לדיון בוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (ולקחש"פ). הוועדה הורתה על בחינה מחדש של כל החלופות שהוצעו לסלילת הכביש עקב רגישותו של האזור לפיתוח והימצאותם של ערכי טבע ונוף במרחב המוצע לסלילת הכביש. הוועדה אף הזמינה בדיקה נוספת על זו שהגישה מע"צ (החברה הלאומית לדרכים). הוועדה קבעה כי המיקום הנכון לכביש הוא במרחב שכבר בוצע בו פיתוח ונסלל בו כביש קיים.

שאלות



- מהם השיקולים הכלכליים בטווח הקצר שנותנים עדיפות לתוואי הכביש שנבחר על ידי המועצה הארצית?
- כיצד באה לידי ביטוי בדוגמה המתוארת ראייה קצרת טווח על פני העדפת הטווח הארוך?
- מה צריך לעשות לדעתכם כדי לשמור על טובת העניין הציבורי בפיתוח סביבתי לאור הדוגמה המוצגת כאן?
- אספו מידע על שתי החלופות שנבחנו לצורך סלילת כביש 461 והציגו את עמדותיכם, בעד ונגד, כל תוואי של הכביש. דונו עם חברים לכיתה ובדקו, איזו החלטה הייתה מתקבלת על ידכם לו הייתם חברים בוועדה הארצית?

הוועדה לשמירה על הסביבה החופית (הולחו"ף)

הוועדה לשמירה על הסביבה החופית (הולחו"ף) הוקמה מתוקף חוק שמירת הסביבה החופית התשס"ד-2004. הוועדה מופקדת על שמירה ואיזון בין שיקולי התכנון לבין הערך של השמירה על הסביבה החופית וזאת בהתאם לעקרונות, לתנאים ולסייגים שנקבעו בחוק. כל תכנית לפיתוח בתחום "הסביבה החופית", כלומר 300 מ' מקו המים העליון - מערבה לתוך הים ומזרחה לתוך היבשה, חייבת לקבל את אישור הוועדה. מאחר שהוועדה הוקמה מתוקף חוק השמירה על הסביבה החופית ולא מתוקף חוק התכנון והבנייה, היא הוועדה היחידה שמובאות לאישורה תכניות בכל ההליכים.

הולחו"ף נחשבת לאחת הוועדות החרוצות והידידותיות לציבור ולסביבה. במשך השנים המעטות שהוועדה פועלת עלתה קרנם של החופים והשתנתה במידה ניכרת הגישה כלפיהם. הדבר בא לידי ביטוי בעבודת הוועדה, אשר אינה נוטה לבטל תכניות, אך מביאה לשיפור מתמיד בתכניות המוצעות במרחב החופי על ידי בקשת פרוט, הרחקת בינוי מקו המים, הגברת הפיקוח ועוד.



תכנית להרחבת קיבוץ נווה ים שמדרום לעתלית

ההחלטה שקיבלה הולחו"ף: "לאחר בחינת מסמכי התכנית ושמיעת הבהרות מגישי התכנית, מחליטה הולחו"ף לאשר את התכנית בחלקה בלבד ובשינויים המפורטים להלן: קיבוץ נווה ים נסמך על קטע חוף נרחב שנקבצו בו ערכי טבע, נוף ומורשת. החוף החולי באזור זה הוא רחב וארוך ומאפשר פיתוח חוף רחצה איכותי עבור תושבי הסביבה והציבור הרחב. בעוד שהולחו"ף מכירה בצורך לספק סביבת מגורים נאותה ומוקדי פיתוח לרווחת תושבי הקיבוץ המתרחב, מצאה הוועדה שהתכנית המוצעת מבקשת לנצל את המשאבים החופיים באופן שאינו מאזן באופן ראוי בין צורכי הקיבוץ לבין צורכי השמירה על הסביבה החופית." לדעת הוועדה יש לאזן מחדש בין האינטרסים העומדים על הפרק כך שיבטיחו לציבור שימוש בחוף לתועלתו וגישה נוחה אליו. הולחו"ף מצאה כסבירה את ההצעה הכלולה בתכנית לפיה יש להשאיר בשטח החוף חמישה בתי מגורים שהוקמו כחוק ויחידת אירוח כפרי. אבל הוועדה לא הרשתה להרחיב את המבנים האלה על ידי תוספת בנייה בכיוון החוף. לדעת הוועדה השימושים בשני אזורי המלונאות יבטיחו את הגישה אל החוף לציבור הרחב, וישפרו את הקשר בין החוף לשימושים אחרים הקשורים אליו. הוועדה קיימה תחילה שתי הצבעות על התכנית, שעסקו בשני נושאים: במקום המיועד להרחבת הקיבוץ לאחר שחלק מהיחידות שנכללו בהרחבה נמצאות בתחום הסביבה החופית; בקשת המגישים לגדר את היישוב. הולחו"ף בחרה שלא להתערב בהיקף הפיתוח למגורים שאינו מנוגד להגדרות תמא/35. היא גם לא התערבה בפריסת חלק מהיחידות בתחום הסביבה החופית מאחר שבנייתן אינה עומדת בסתירה למצב התכנוני הקיים. הולחו"ף הכירה בצורך לאפשר לגדר את היישוב, אך קבעה מגבלות על הגידור כדי שלא לפגוע בסביבה החופית.

התכנית להרחבת קיבוץ נווה ים (חכ/ 76 / ט) כללה תכנון כולל ועדכני לקיבוץ נווה ים כדי לסייע בייצוב הכלכלי והפיזי של הקיבוץ ולאפשר קליטת מתיישבים חדשים ובהם גם תושבי אלי סיני לשעבר (שפנו מרצועת עזה). תחום התכנית נקבע על ידי גבול רצועת נחל אורן בדרום וגבול מתקן צבאי הנמצא בצפון. ממזרח הורחבה משבצת היישוב במטרה לאפשר את הרחבת אזור המגורים והרחקתו מאזור החוף. ממערב, הותווה גבול התכנית כך שיקלול שטחים שמורים. התכנית מבקשת להסדיר את נווה ים כיישוב כפרי בהתאם לתמ"א/35, ולהוסיף יחידות מגורים באופן שיושג היעד המוגדר בתמ"א/35, ובסך הכול 350 יחידות מגורים. התכנית מציעה להפריד בין דרך הגישה ליישוב לגישה לאזורי התיירות שבשוליו. התכנית מציעה להקים אזורי תיירות בשני ריכוזים: אחד מצפון ליישוב, מקום שכבר קיימים בו גן אירועים ופארק מים. אזור זה מיועד בתכנית לפינוי והסדרה ולבניית שירותי חוף, מתקני מים ומסעדות ומקום לאכסניה עממית בת 120 יחידות. השני, מדרום ליישוב, במקום הלולים שהוקמו בו בעבר, מיועד להקמת אכסניה יוקרתית ובה 120 יחידות. מוצע להעתיק אליו את גן האירועים הקיים כרגע בצפון היישוב. בנוסף, תוכנן להקים במרכז היישוב אזור לאירוח כפרי. לאורך החוף הותווה טיילת שאפשר להגיע אליה משני מוקדי חנייה, אחד ליד כל מוקד תיירות. ממזרח לחוף הרחצה הוגדר שטח שיש בו דיונה וניתנו הנחיות מיוחדות לשמירה על הדיונה. לביצוע התכנית נדרשו הקלות מתמ"א 13 לעניין גבולות ייעודים ובנייה בתחום שבו הבנייה אסורה. מליאת הולחו"ף דנה בתכנית ביום 25.3.2009 וביקשה להביא אותה לדיון נוסף לאחר שיוכנסו בה כמה שינויים. היזמים התבקשו להציג חלופות לבינוי, לרמת הפיתוח המוצעת לחוף ושלבים בביצוע הפיתוח המתוכנן.

שאלות



היכנסו לאתר משרד הפנים לדף המפרט את התכנית:

<http://mavat.moin.gov.il/MavatPS/Forms/SV4.aspx?tid=4&pid=3075364>

1. רשמו את הגלגולים שעברה התכנית עד לאישורה.
2. סכמו בקצרה את ההיבטים ששנו על ידי שתי הוועדות המרכזיות שדנו בתכנית:
 - א. הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה של מחוז חיפה.
 - ב. הולחו"ף.
3. ציינו החלטות של איזו ועדה משרתות טוב יותר את טובת העניין של הציבור הרחב.

הוועדה הארצית לתכנון ולבנייה של תשתיות לאומיות (ות"ל) הוקמה בשנת 2002 לאחר שהוכנס תיקון לחוק התכנון ובנייה. מטרת התיקון בחוק הייתה לזרז את הליכי התכנון של "תשתיות לאומיות" המוגדרות בסעיף 1 לתיקון החוק. הכרזה על תשתית כ"תשתית לאומית", דורשת הצהרה בכתב של ראש הממשלה, של שר האוצר ושל שר הפנים.

מטרתה של תכנית לתשתית לאומית היא לעקוף את הביורוקרטיה הכרוכה באישור תכניות שנמשכת לעתים שנים רבות. הליכי האישור אטיים במיוחד כאשר התכנית עוסקת בשטח קרקע הנמצא בשני מחוזות או יותר או אם ניתן לדעת מראש כי התכנית תיתקל בהתנגדות של גורמים כמו ארגוני הסביבה. יש המכנים תכניות אלה בשם - הליך עוקף תכנון. הכול בהתאם להשקפת העולם.

הסמכויות של הוועדה לתשתיות לאומיות דומות לאלה של המועצה הארצית בענייני תכנון ובנייה של תשתיות לאומיות, עריכת תכנית מתאר ארצית עם הוראות של תכנית מפורטת ומתן היתר בנייה. בדומה לכל תכנית מתאר ארצית, הממשלה חייבת לאשר את התכנית.

המאפיינים העיקריים של הליך אישור של תכנית לתשתית לאומית:

- תכנית לתשתית לאומית (תת"ל) מקבילה למעשה לתכנית מתאר ארצית ובכוחה לגבור על הוראותיהן של כל תכניות המתאר הארציות.
- הליך האישור מתבצע כולו במסגרת הוועדה לתשתיות לאומיות (הות"ל).
- תת"ל דומה לתכנית מתאר ארצית עם הוראות של תכניות מפורטות, כלומר, גם הליך הוצאות היתרי הבנייה מתבצע על ידי הוות"ל, בעוד שכל היתר בנייה אחר ניתן על ידי מהנדס הוועדה המקומית או על ידי מתכנן מחוז.
- משך הזמן להשגות הציבור והערות הוועדות המחוזיות קוצר למחצית ל 30 יום במקום 60 הימים הניתנים לרוב לציבור להגשת התנגדות לתכנית אחרת.
- מינהל התכנון שבמשרד הפנים, מתכננים וארגוני סביבה התנגדו נמרצות להקמת הוועדה לתשתיות לאומיות מכמה סיבות:

1. הרכב הוועדה הבלתי מאוזן ביחס למועצה הארצית מבחינת ייצוג הציבור וייצוג רשויות מקומיות.

2. הזמן המועט העומד לרשות מתנגדי התכנית.

3. חוסר הסמכות של המשרד להגנת הסביבה לקביעת ההוראות הסביבתיות והבדיקות המקדימות.

בית המשפט העליון דחה עתירות שהוגשו נגד הקמת הוועדה וקבע, שאם אכן יתברר שהחששות נכונים, יוכלו המתנגדים להגיש עתירות הממוקדות בתכניות מסוימות שוות"ל מקדמת.

מאז 2004 הוכרזו עשרות תכניות כתכניות תשתית לאומית, רבות מהן תכניות נקודתיות כגון: הפרדת מפלסים בין כבישים למסילות רכבת. חלקן הן תכניות רחבות היקף הרבה יותר כמו הרחבת כביש 1 בין תל אביב לירושלים, מסילת רכבת העמק, תחנות גז ועוד.

קישור לדו"ח החברה להגנת הטבע על פעילות הוות"ל:

http://www.teva.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/vatal2005.pdf

קישור לדו"ח חומש ראשון של עבודת הוות"ל:

http://www.moin.gov.il/SubjectDocuments/vatal/doch_humash_vatal.pdf

הביקורת על הוות"ל לא דעכה ולתכניות מוגשות השגות רבות, לעתים על ידי הרשויות עצמן או על ידי הוועדות המחוזיות שהתכנית נמצאת בתחומן. כך למשל הגישה

הוועדה המחוזית חיפה השגה נגד תת"ל 18, תכנית לחישוב מסילות הרכבת בישראל, בגלל בדיקות בלתי מספקות לדעתה בנושא הקרינה הצפויה באזור המסילות. דוגמה אחרת היא השגה שהוגשה על ידי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה של מחוז מרכז כנגד תת"ל 22, "המסילה המזרחית", נגד התכנון של אזור הרכבת בעיר לוד.



תת"ל 2 – "התחנה הפחמית"

ל-2012 שונתה התכנית לתחנה "דו-דלקית", כלומר תחנה שיכולה לפעול על פחם וגם על גז טבעי. השנים שחלפו מאז הכרזת התכנית ב-2004 היו שנים חשובות מבחינת עליית המודעות לצורך בהפחתת פליטות גזי חממה ובנזקים של אלו לציבור. המשרד להגנת הסביבה הצטרף לעמדה המתנגדת לתחנה ודורש גם הוא חלופה ידידותית יותר לציבור ולסביבה.

במקרה זה קידום התכנית בוות"ל לא הועיל. גם ההסתכלות הנקודתית על התחנה בלבד לא תרמה ליישומה. הלחץ הציבורי שדרש לבחון את הצורך בהקמת תחנה פחמית באופן כולל – מבחינת עתיד משק האנרגיה של ישראל ומבחינת קיצור לוח הזמנים לעומת תכנית רגילה, הביא לשינוי ההחלטה של הוות"ל.

ברור כי כאשר התכנית בעייתית ועוסקת בנושא שנוי במחלוקת, אין אפשרות שלא לשלב את כל הגורמים בהליך התכנון בחתירה לתוצאה הרצויה יותר.

התכנית להקמת תחנת כוח נוספת בישראל המבוססת על פחם, כתוספת לתחנת הכוח הקיימת באשקלון, הייתה התכנית השנייה שאושרה עוד ב-2004 כ"תכנית לתשתית לאומית" על ידי שלושת השרים המופקדים על ההכרזה.

לתכנית יש מתנגדים רבים ובהם המשרד להגנת הסביבה, עיריית אשקלון, תושבים רבים וארגוני הסביבה. ההתנגדות נובעת מהניגוד שבין הצורך במעבר לאנרגיות מתחדשות להפחתת הפליטות של גזי חממה לבין הקמתה של תחנת כוח מזהמת.

תחנת כוח פחמית פולטת גזי חממה בכמות הגדולה בכמה עשרות אחוזים מהכמות שפולטת תחנת כוח דומה הפועלת על גז טבעי. תחנת כוח פחמית גם פולטת כמות גדולה יותר של מזהמי אוויר נוספים המזיקים לציבור ולסביבה. מחאה גדולה ומטה מאבק שהוקמו לעצירת התכנית וכן הליכים משפטיים שהוגשו כנגד הקמת התחנה עיכבו את התכנית שנים רבות. נכון

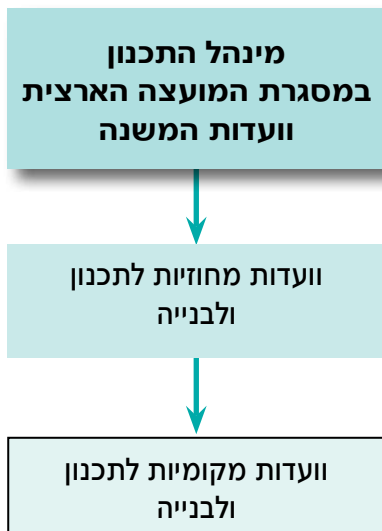
שאלות



1. קראו את הדוגמה העוסקת בהליכי קבלת החלטות בוועדה לתשתיות לאומיות:
 - א. ציינו מה הבעיה שניצבה בפני הוות"ל בדיון בתכנית?
 - ב. מה היה השיקול המנחה בבחירת החלופה בתכנית?
 - ג. מה הביא לשינוי ההחלטה?
2. באילו מקרים נכון לדעתכם לוותר על פעולת הוועדות בלוח זמנים "רגיל" בקידום תכניות בעלות השלכות ארוכות טווח על הציבור ועל הסביבה?
3. מה אפשר לדעתכם לעשות כדי למנוע מקרים כמו אלה של העדפת שיקולים כלכליים על שיקולים סביבתיים?

מינהל התכנון

לצד המועצה הארצית והוועדות המחוזיות פועלות לשכות תכנון, שהן המבצעות את העבודה המקצועית של הוועדה - בדיקת תכניות המוגשות לוועדה, ייזום תכניות וכן אספקת חוות דעת מקצועיות לחברי הוועדות השונות. בלשכות התכנון מועסקים אנשי מקצוע בלבד.



חוק הייצוג קובע כי בכל ועדה מחוזית יהיו חברים נציגים האמורים לייצג את האינטרס הציבורי ולשמור על איזון בתכניות בין האינטרסים של המגזרים השונים במדינה ושל צרכי החברה כיום ובעתיד.

לשכת התכנון ברמה הארצית נקראת "מינהל התכנון" ובין תפקידיה:

- גיבוש המלצות למדיניות בתחום התכנון והבנייה במדינת ישראל ומעקב אחר מימושה,
- סיוע והנחיה מקצועית לשר הפנים ולמוסדות התכנון,
- ייזום תכניות מתאר ארציות, מחוזיות ומקומיות,
- טיפול בתכניות מפורטות,
- טיפול בהכנת תקנות מתוקף חוק התכנון והבנייה ועוד.

ועדות מחוזיות לתכנון ולבנייה

על פי חוק התכנון והבנייה, בכל אחד מששת המחוזות פועלת ועדה לתכנון ולבנייה ובראשה - הממונה על המחוז. הוועדות המחוזיות מכינות תכניות מתאר ברמה המחוזית, והן מאשרות את תכניות המתאר המקומיות של כל הרשויות המקומיות המצויות בתחומן.

בכל ועדה מחוזית (כמו במועצה הארצית) יש 17 נציגים ובהם נציגי משרדים ממשלתיים, חמישה נציגי רשויות ומועצות מקומיות הנכללים בתחום המחוז ונציגים מקצועיים, ביניהם נציג הארגונים העוסקים בשמירה על הסביבה (לפי כללי "חוק הייצוג").

ועדות מקומיות לתכנון ולבנייה

תכנון עיר או יישוב אחר וכן תכנון שכונות מגורים ביישוב מתבצע במסגרת הוועדות המקומיות לתכנון ולבנייה. ועדה מקומית ממונה על מרחב תכנון שיש בו רשות מקומית אחת בלבד, לדוגמה ועדה מקומית נתניה או תל אביב. על מרחב תכנון שיש בו יותר מרשות מקומית אחת, ממונה ועדה מרחבית לדוגמה, "שרונים", ועדה מרחבית המשרתת את היישובים: אבן-יהודה, כפר יונה, פרדסיה, קדימה-צורן, תל מונד, אליכין. בשנת 2012 הגיעה מספרן של הוועדות המקומיות ל-144. בוועדות המקומיות חברים נציגי ציבור של אותה רשות וראש הרשות הנבחר או מינוי מטעמו המשרת כיו"ר הוועדה.

תפקידי הוועדה המקומית / מרחבית:

- לדון ולהחליט האם לאשר מתן היתרי בנייה על פי תכניות קיימות, ולבדוק האם היתר הבנייה מתאים להוראות התכנית.
- לדון בתכניות של יזמים שונים שרוצים לשנות ייעודי קרקע, למשל הסבה של אזור מתעשייה למגורים. אישור תכניות כאלו הוא בסמכותה של הוועדה המחוזית, אולם הוועדה המקומית יכולה להחליט האם להמליץ עליה ולקדמה, דבר אשר בדרך כלל יזרז את אישור התוכנית.
- ליזום ולערוך תכניות עבור היישוב עליו היא ממונה.

הרכב הוועדה: במרחב תכנון מקומי שיש בו רשות אחת בלבד, חברי המועצה משמשים גם כחברי מליאת הוועדה המקומית. במרחב תכנון מקומי שיש בו יותר מרשות מקומית אחת, מספר הנציגים מכל רשות נקבע לפי היחס שבין מספר התושבים של כל רשות למספר התושבים הכולל של מרחב התכנון המקומי.

מבקר המדינה מתח כבר כמה פעמים ביקורת על תפקודן של הוועדות המקומיות, הממחישה את הקושי שבמתן סמכויות תכנון לנציגי ציבור. חברי הוועדות המקומיות דואגים קודם כל לטובת היישוב שלהם. הם מעוניינים לקדם תכנון שיבטיח הכנסות לרשות המקומית ויקדם בה פיתוח נכון. אבל שיקוליהם מוגבלים לצורכי היישוב ועלולים לסתור שיקולים מרחביים העוסקים בטובת האזור כולו. בנוסף, נוטים נבחרי ציבור לקדם את ענייניהם של ציבור בוחריהם והם לא תמיד מייצגים נאמנה את טובתו של כלל הציבור. חמור במיוחד המצב שבו אין הגנה מספקת על המגזרים החלשים יותר.

לדוגמה, בתיקון לחוק התכנון והבנייה (תיקון מס' 100) הוצע לתת לוועדה המקומית סמכויות לאשר תכניות, במקום שהן יאושרו על ידי הוועדה המחוזית. מהלך כזה עלול להוביל לדחיית שיקולים מרחביים על ידי הוועדות המקומיות כמו פיתוח של שימוש קרקע שאין בו הכנסות כמו בית קברות או מעבר של כביש ארצי שאינו משרת בהכרח את תושבי הרשות המקומית אלא ציבור גדול הרבה יותר. כאשר התכנון מאושר על ידי הוועדה המחוזית, היא יכולה לכלול בו גם תפקודים כאלה כאשר יש בהם צורך.

שיקול בעייתי נוסף הוא התחרות הקיימת בין רשויות מקומיות. שתי רשויות סמוכות יוכלו להחליט על הקמת אזור תעסוקה ולהתחרות ביניהן על משיכת יזמים אליהן, לדוגמה: קריית ויצמן בנס-ציונה ופארק תמר ברחובות המשיקים זה לזה. התחרות חיובית כל עוד יש איזון בין רשויות חזקות מבחינה כלכלית לאחרות. אולם יכול להיווצר מצב שבו הרשות "החזקה" מקדימה את האחרות ויכולה לתת הקלות רבות יותר, שימשכו אליה את היזמים.

"גלגוליה" של תכנית – הליכי תכנון ואישור תכניות

בפרק זה נסקור את השלבים השונים ב"גלגוליה" של תכנית – כיצד ומי יזם אותה, מהם ההליכים הדרושים על מנת להפוך אותה לתכנית מאושרת וחוקית, האם וכיצד הציבור יכול להשפיע על תכניות שונות. לתכניות מתאר ארציות יש הליך נפרד ואילו לתכניות ברמה המחוזית וברמה המקומית יש הליך דומה.

תהליך התכנון כולל כמה שלבים:

1. **יזום והגשת תכנית** על ידי הציבור או על ידי גופים ציבוריים או על ידי יזם פרטי;
 2. **בדיקת התכנית** בדרג המקצועי של מוסד התכנון;
 3. **דיון בתכנית במוסד התכנון** וקבלת החלטה על הפקדת התכנית;
 4. **הפקדת התכנית לעיון ציבור** ומתן אפשרות להתנגד לתכנית;
 5. **דיון בהתנגדויות** והחלטה אם לאשר את התכנית;
 6. **אפשרות להגשת ערר** למוסד תכנון בדרג גבוה יותר על ההחלטה בתכנית במקרה שהיא לא אושרה;
 7. **פרסום אישור התכנית** ותחילת תוקפה – לאחר שהתכנית אושרה;
 8. **אפשרות להגשת עתירה לבית המשפט** נגד ההחלטה בדבר אישור או אי-אישור התכנית לאחר מיצוי האפשרויות במערכת התכנון.
- כל שינוי בתכנית מחייב ביצוע הליך מלא לאישור תכנית, למשל: אם תכנית מתאר ארצית צריכה לקבל אישור הממשלה, גם שינוי תמ"א צריך לקבל את אישורה, וכך כל הליך שנקבע בחוק.

שלב 1: ייזום הגשת תכנית על ידי הציבור וגופים ציבוריים

כדי לשנות מצב קיים, יכול גורם ציבורי או גורם פרטי להכין הצעה לתכנית חדשה כמו למשל: הקמת מבנה בודד או שכונה שלמה, הוספת קומות למבנה קיים, הכרזת שמורת טבע או העברת דרך במקום בלתי בנוי, כמו קרקע חקלאית.

למעשה, כל שינוי בייעוד של קרקע, של שימוש במקום ובמבנה, מחייב לבצע הליך חוקי. השלבים הנדרשים בהליך והרשויות המעורבות בו קשורים קשר ישיר עם היקף השינוי והשטח שרוצים לשנות: עבור סגירת מרפסת או הפיכת החצר לחניה אפשר לקבל אישור מהוועדה המקומית, לסלילת דרך חדשה או להקמת מבנה חדש על שטח שהתכנית הקיימת אינה מתירה בו זכויות בנייה, צריך לקבל אישור מהוועדה המחוזית לתכנון ובנייה.

כעקרון, כל אדם וכל גוף שיש להם זכות כלשהי על הקרקע יכולים להכין תכנית ולהגיש למוסד התכנון. עד הגשתה למוסד התכנון, התכנית נמצאת אך ורק בידי יזם התכנית. בישראל לא קיימת חובת גילוי של התכנית עד לאישורה בוועדה המקומית. אבל למרות שהחוק אינו מחייב זאת, יזם מנוסה נוהג לקיים הליכי ברור והתייעצות עם גורמים רבים עוד לפני הכנת התכנית וגם במהלך ההכנה. הברור מתבצע בעיקר עם הדרגים המקצועיים של מוסדות התכנון. יזם מנוסה גם משתף את הציבור המתאים כבר בשלב מוקדם בתכנון.

בשנים האחרונות נוהגים גופים ציבוריים לכלול בהוראות להכנת תכנית מתאר שהם יוזמים (ארצית, מחוזית או מקומית) מנגנונים ליישום הליכים של שיתוף הציבור: על ידי מסירת המידע או על ידי נכונות לקבל הערות ואף לערוך כנסים והתייעצויות. לעתים הציבור נחשף לתכנית כבר בתחילתה, מוצגות לו חלופות לתכנית והוא זכאי להביע דעתו. לעתים מוצגת לפני הציבור התכנית הסופית בלבד ולא שומעים לדעתו. הניסיון מראה שברוב המקרים, גם בהליכים שהיה בהם שיתוף ציבור, אין התחשבות גדולה בעמדותיו. הגשת התכנית למוסד התכנון הוא מהלך רשמי בעל משמעות רבה. מיום הגשת התכנית חלות עליה הוראות המחייבות את גופי התכנון לבדוק ולהביא אותה לדיון על פי לוחות זמנים המוגדרים בחוק. עם זאת, לאחר הגשתה, עוברת השליטה בתכנית מידי יזם התכנית לידי מוסד התכנון.

יש מחלוקת בין מוסדות התכנון והיזמים לבין ארגוני הסביבה על המשמעות של הגשת התכנית: מוסדות התכנון (ויזמי התכנית) טוענים שעד הפקדתה (ההפקדה לעיון הציבור היא השלב הבא בהליך האישור), מעורבים בתכנית מוסד התכנון והיזם בלבד. ואילו ארגונים ופעילי סביבה וגופים נוספים הנמנים עם "החברה האזרחית" טוענים שהתכנית נעשית לנחלת הכלל כבר מיום הגשתה, משום שמוסד התכנון ממלא תפקיד ציבורי-שלטוני ומשרת את טובת הציבור.

הזכות להגיש תכנית קבועה בחוק התכנון והבנייה והיא משתנה בהתאם לסוג התכנית:

- תכנית מתאר ארצית (תמ"א) ושינויים בתכנית מוגשים למועצה הארצית על ידי מי שהוסמך לכך

בעת שהמועצה הארצית נתנה הוראות לעריכת התמ"א.

- תכנית מתאר מחוזית (תמ"מ) או שינוי של תמ"מ - יכולות להגיש אותם הוועדה המחוזית או המועצה הארצית. יזם של תכנית מתאר מקומית יכול להציע לוועדה המחוזית לקבל את בקשתו לשינוי תכנית המתאר המחוזית ולהעבירה להחלטת המועצה הארצית. לדוגמה,

מבחינת החוק צריכים שינויים בתמ"א לעבור אותו הליך כמו תכנית חדשה. אבל במציאות, גורמים המעורבים בתמ"א מגישים הצעות לתיקונים ישירות למועצה הארצית. לדוגמה - נתיבי תחבורה לישראל (מע"צ לשעבר) מגישה תיקונים לתכנית המתאר הארצית לדרכים, תמ"א 3, כמו הוספת מחלפים או כבישים חדשים. הקרן הקיימת לישראל מגישה תיקונים לתמ"א 22 ליער ולייעור, כמו תיקון גבולות של יערות מוכרזים וכד'.

כדי לבנות פרור חדש לראש העין היה צורך בשינוי תכנית המתאר של מחוז מרכז, תמ"מ 3, כדי להפוך שטח פתוח לשטח לפיתוח ולבינוי - שינוי שמספרו תמ"מ 34/3.

- תכנית מתאר מקומית ותכנית מפורטת – יכולים להגיש אותן משרדי ממשלה, ועדה מקומית או רשות מקומית אשר שטח הקרקע נמצא בתחום המרחב שלה, וכן בעל קרקע או מי שיש לו עניין בקרקע.



מי הוא בעל עניין בקרקע?

שיש לו עניין בקרקע, ועל כן הם רשאים להגיש תכנית, בין אם להגבלת הפיתוח ובין אם להתרתה ולהכוננתה. בית המשפט העליון פסק ש"התאגדות של תושבים המבקשת ליזום תכנית באזור מגוריהם" זכאית להגיש תכנית (עע"מ 01/2797 ועד עין כרם נ' הועדה המחוזית לתכנון ולבנייה מחוז ירושלים). הייתה זו הפעם הראשונה שזכות זו הובהרה ע"י מוסד משפטי מוסמך ומאז פסק דין זה מהווה אבן דרך במאבקים להגברת מעורבות הציבור בתכנון ובקביעת שימושי הקרקע סביבו.

כפי שצוין, גורמים ציבוריים וגורמים פרטיים שיש להם עניין בקרקע רשאים להגיש תכניות לאישור. השאלה היא: מיהו "מי שיש לו עניין בקרקע"? ומהי ה"קרקע"? מוסדות התכנון מפרשים מונחים אלו באופן מצומצם: רק מי שיש לו זכות קניינית בקרקע הכלולה בתחום התכנית רשאי להכין תכנית ולהגיש. פעילי זכויות האזרח וקידום שיתוף הציבור בתכנון טוענים לפרשנות רחבה יותר: כל נושא הנוגע לסביבה ותכנון המשפיע על תושב או קבוצת אנשים הופכת אותם ל"מי

שלב 2: בדיקת התכנית בדרג המקצועי של מוסד התכנון

לכל סוג של תכנית יש הליך בדיקה משלו:

תכנית מתאר ארצית – מכין אותה בדרך כלל צוות חיצוני, שאינו שייך למינהל התכנון. התכנית נבדקת על ידי מינהל התכנון ומועברת לצורך הצגתה לוועדת היגוי (הנקראות בדרך כלל ועדת עורכים) שחברים בה בין השאר נציגים החברים במועצה הארצית. ועדת ההיגוי דנה בתכנית ומקדמת אותה עד לרמה כמעט סופית ואז היא מובאת לאישור המועצה הארצית.

לדוגמה: תמ"א 14ב היא תכנית המתאר הארצית למחצבות. היא הוכנה לפי הנחיות שניתנו בעת קבלת ההחלטה על הכנת התכנית במועצה הארצית. הוגדרו לתכנית כמה מטרות: מיפוי המצב הקיים של המחצבות בארץ, קביעת מדיניות עדכנית בנוגע לכרייה ולחציבה, בדיקת חלופות טכנולוגיות וקביעת יעדי חציבה וכרייה לשנת היעד שנקבעה לתכנית.

לקידום התכנית מונתה ועדת היגוי שמנתה נציגים של משרדי ממשלה שונים – פנים, הגנת הסביבה, תחבורה, התשתיות הלאומיות האנרגיה והמים, החקלאות ועוד, וכן נציגים של הארגונים הירוקים ושל רשות מקרקעי ישראל. למשרד הבריאות היה משקיף בוועדה ללא זכות הצבעה למרות השפעת המחצבות על בריאות הציבור. ועדת ההיגוי רשאת לבקש השלמות של מידע וכן לאפשר לציבור להופיע לפניו כבר בשלב זה, אם כי זה קורה לעתים רחוקות מאוד.

תכנית מתאר מחוזית – לשכת התכנון המחוזית מכינה את התכנית בעצמה או שהיא שוכרת לשם כך צוות מומחים. לדוגמה, תכנית מתאר מחוזית חלקית במחוז ת"א שמספרה תמ"מ 2/5 (מס' המחוז הוא 5 והשינוי הוא שינוי מס' 2) למרחב נחל הירקון, הוגשה על ידי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה – מחוז ת"א. מכיני

התכנית הם רשות נחל הירקון ואילו ההכנה בפועל נעשתה על ידי צוות אדריכלים ומתכנני ערים חיצוני.

תכנית מתאר מקומית נערכת או על ידי הרשות המקומית או על ידי יזם פרטי או על ידי חברה ממשלתית. היא נבדקת על ידי מהנדס הרשות שבה היא מוגשת. כמו כן מוצגת התכנית לפני מתכנן המחוז שהרשות נמצאת בתחומו, במסגרת הליך פורמלי שנקבע בחוק. מטרת הליך זה היא לייעל את הדיון בתכנית ולהביאה לשלב הצגתה באופן השלם ביותר לפני הוועדה המחוזית.

על מתכנן המחוז לבדוק אם התכנית ערוכה כנדרש מבחינה מקצועית, ואם היא כוללת את כל המסמכים הדרושים. הוא רשאי לדרוש מהיזם השלמות ותיקונים (בתחום הטכני). מתכנן המחוז צריך להעביר את התכנית לעיון מוקדם של כל הגורמים המקצועיים שנראים לו קשורים לנושא שהיא עוסקת בו (משרד התחבורה, המשרד להגנת הסביבה וכו').

תכנית שהיא בסמכות ועדה מקומית - הבדיקה מתבצעת על ידי מהנדס הוועדה המקומית וצוותו והוועדה המקומית דנה בה.

בעבר, כל תכנית נוסחה באופן שונה, ואפשר למצוא בתכניות ברחבי הארץ הגדרות שונות למונחים דומים כמו "מעבר ציבורי" או "חניה". כיום יש להכין את כל סוגי התכניות על פי הוראות שנקבעו על ידי מינהל התכנון הארצי ומוצגות במסמך הנקרא בשם "מבנה אחיד לתכניות" (מבא"ת). רק כאשר התכנית המוגשת עונה על הדרישות המוגדרות במסמך זה, אפשר לקדם אותה לשלב מתקדם יותר בהליך האישור (בלשון מקצועית, התכנית מתאימה לקידום).

גורמים נוספים המוסמכים להגיש תכניות לאישור מתוקף חוק התכנון והבנייה, הם למשל רשות הטבע והגנים, שיזכאית ואפילו נדרשת לקדם תכניות מפורטות לשמורות טבע ולגנים לאומיים או "נתיבי ישראל" (מע"צ בשמה הקודם) אשר רשאית להגיש ולקדם תכניות לכבישים בינעירוניים.

שלב 3: דיון במוסד התכנון בתכנית וקבלת החלטה בדבר הפקדת התכנית

מוסד תכנון דן בתכנית לפני הפקדתה. אם הוגשו לה התנגדויות הוא דן בתכנית פעם שנייה לאחר הפקדתה.

מהי הפקדת תכנית?

הפקדת תכנית היא הפעולה בו מוסד התכנון מחליט כי תכנית מסוימת ראויה לדיון בוועדות התכנון ותקפה מבחינה חוקית ביחס לחוק התכנון והבנייה ועל כן היא מופקדת לעיון הציבור במשך זמן מוגדר.

הדיון התכנוני עד לשלב הפקדת התכנית מתקיים בדרך כלל רק בין היזם לבין מוסד התכנון (לפעמים מצטרפים גורמים מקצועיים כמו נתיבי ישראל, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים ועוד). הציבור אינו חלק מההליך - לא מתייעצים איתו ואף לא נותנים לו מידע.

ההחלטה להפקיד את התכנית, המתקבלת על ידי ועדות התכנון, אינה ההפקדה בפועל. בין מועד ההחלטה לבין מועד ההפקדה יכולה להפריד תקופה ארוכה. ראשית, החלטת ההפקדה יכולה להיות מותנית ביישום "תנאים להפקדה" שנבצר מיזם התכנית למלא אותם או שביצועם כרוך בעבודה רבה, וייתכן שהיזם יבחר להתעכב. שנית, לעתים צריך לקבל אישורים ממוסדות תכנון נוספים כגון הוועדה לשמירה על הסביבה החופית (הולחו"ף) או המועצה הארצית; גורמים מקצועיים (משרד התחבורה); או שיש להכין מסמכים כגון תסקיר השפעה על הסביבה.

שלב 4: הפקדת התכנית לעיון הציבור ומתן אפשרות להתנגד לתכנית -

זכות ההתנגדות

האפשרות היחידה של הציבור לקחת חלק בהליך האישור של תכניות, הוא בהגשת "התנגדות" לתכנית. במסגרת ההתנגדות הוא יכול לנמק האם התכנית ראויה או לא ראויה בעיניו ואילו שינויים הוא דורש לעשות בה.

חוק התכנון מאפשר הגשת התנגדויות לתכנית בתוך פרק זמן מוגדר - **"תקופת ההפקדה"**. עם זאת, נוהגים להתייחס לתכנית כאל **"תכנית מופקדת"** גם אחרי תום המועד להגשת התנגדויות, עד לאישורה או עד לביטולה של התכנית.

החוק מחייב פרסום של ההחלטה על הפקדת התכנית והודעה על האפשרויות להגשת התנגדויות לתכנית. החוק קובע שיש לפרסם את ההודעה בשלושה עיתונים: שני עיתונים יומיים ארציים שאחד מהם עיתון מקומי, בלוחות המודעות בשכונות שבהן עוסקת התכנית או באלה הגובלות בהן, במשרדי הוועדה המקומית וכן על שלט במקום שבו עתידה התכנית להתבצע. ביישובים שבהם מתגוררים תושבים הדוברים שפה אחרת והם לפחות 10% מכלל אוכלוסיית המקום, קיימת חובה לפרסם את המודעה גם בשפה זו.

דוגמה להודעה על הפקדת תכנית מתאר מקומית מתוך האתר של משרד הפנים:

חוק התכנון ובנייה, התשכ"ה - 1965
מחוז: תל-אביב, מרחב תכנון מקומי: תל אביב-יפו

הודעה בדבר הפקדת תכנית מתאר מקומית ברמה מפורטת מס': תא/ 3885
שם התכנית: מגורים מתחם דפנה- ארלזרוב-נמיר

נמסרת בזה הודעה, בהתאם לסעיף 89 לחוק התכנון ובנייה, התשכ"ה - 1965 (להלן: "החוק"), כי במשרדי הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה מחוז תל אביב ובמשרדי הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה תל אביב מופקדת תכנית מתאר מקומית ברמה מפורטת מס': תא/ 3885
איחוד וחלוקה: תכנית הקובעת הוראות לעריכת איחוד וחלוקה בתכנית עתידית הנגזרת מתכנית זו התרי בנייה והרשאות: תכנית שמכוחה לא ניתן להוציא היתרים או הרשאות

המתייחסת לתכניות הבאות:

סוג היחס	מספר התכנית
שינוי	תא/ 626
שינוי	תא/ 1015
שינוי	תא/ G
שינוי	תא/ 648
שינוי	1369
שינוי	תא/ מ
שינוי	תא/ ע/ 1
ביטול	תא/ 879
כפיפות	תמא/ 3
כפיפות	תמא/ 34 / ב/ 4
כפיפות	תמא/ 4 / 2
כפיפות	תממ/ 5 / 1
כפיפות	תא/ 2604
כפיפות	תמא/ 23 / א/ 4
כפיפות	תא/ 2451 / ג
כפיפות	תממ/ 5

השטחים הכלולים בתכנית ומקומם:

ישוב: תל אביב-יפו רחוב: ארלוזורוב .
ישוב: תל אביב-יפו רחוב: דפנה .
ישוב: תל אביב-יפו רחוב: דרך נמיר מרדכי .
רח' ארלוזורוב 190, 192, 194, 196, 198, 200
דרך נמיר 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21
רח' דפנה 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40

גבולות התכנית:

מתחם הממוקם בין הרחובות ארלוזורוב, נמיר, הנרייטה סולד ודפנה בתל אביב

גושים וחלקות:

גוש: 6110 חלקות במלואן: 59, 62, 219 - 239, 243, 249, 387, 392 - 393, 395.
גוש: 6110 חלקי חלקות: 16, 31, 55, 65, 67, 71, 77, 82, 87, 89, 92, 95, 98, 101, 216, 247, 248.

מטרת התכנית:

1. פיתוח והתחדשות מתחם דפנה - ארלוזורוב - נמיר במתכונת של "פינוי ובינוי", בהתאם למדיניות הוועדה המקומית באזור.
2. חיזוק מערך המגורים והגדלת מספר יחידות הדיור באזור תוך יצירת פתרונות הולמים לנגישות, מיגון, חניה, שטחים פתוחים ושטחי ציבור.
3. הסדרת מערך התנועה והרחבת הדרכים ברחובות המקיפים את המתחם.
4. יצירת דופן עירונית פעילה לרחובות ארלוזורוב ונמיר באמצעות חזית מסחרית וקולונדה לאורכם.
5. קביעת 200 יחידות דיור להשכרה אשר יוקצו באופן יחסי מכל מתחם.

עיקרי הוראות התכנית:

1. קביעת יעוד הקרקע למגורים, חזית מסחרית, דרכים, שצ"פ ומבנים ומוסדות ציבור בשטח התכנית.
2. קביעת התכליות והשימושים המותרים ביעוד מגורים: מגורים, חזית מסחרית לאורך דרך נמיר וארלוזורוב ושטחי ציבור.
3. קביעת זכויות הבנייה למגורים ומספר יחידות הדיור בתחום התכנית: סה"כ 1434 יחידות דיור, מתוכן לפחות 200 יחידות דיור להשכרה. סה"כ 145,286 מ"ר עיקרי ביעוד מגורים.
4. קביעת מגרשים חדשים ומתחמי מימוש אשר כוללים כל אחד את מגרש המגורים והשטחים הציבוריים הגובלים בו.
5. הגדרת הגובה המותר לבנייה. במגרשים 502 - 506: עד 25 קומות למגדל מעל קומת קרקע ו- 6 קומות למבנה מרקמי. במגרש 501: עד 30 קומות למגדל מעל קומת קרקע ו- 8 קומות למבנה מרקמי.
6. קביעת זיקות הנאה למעבר הולכי רגל לאורך הרחובות נמיר, ארלוזורוב והנרייטה סולד.
7. מתן הנחיות בינוי ועיצוב אדריכלי ליצירת מתחמים המשלבים בנייה לגובה ובנייה מרקמית הכוללים חזית מסחרית ושימושים ציבוריים.
8. קביעת הוראות בנושא פיתוח ונוף, לרבות הנחיות בנושא שימור עצים.
9. קביעת הוראות ותנאים להוצאת היתרי בנייה, לרבות תנאים להכנת תכנית עיצוב אדריכלי.

כל מעוניין רשאי לעיין בתכנית, בימים ובשעות שהמשרדים האמורים פתוחים לקהל, וכן באתר האינטרנט של משרד הפנים www.pnim.gov.il כל מעוניין בקרקע, בבנין או בכל פרט תכנוני אחר הרואה את עצמו נפגע על ידי התכנית, וכן כל הזכאי לכך על פי סעיף 100 לחוק, רשאי להגיש התנגדות תוך 60 ימים ממועד פרסומה של ההודעה המאוחרת בין הפרסומים בעתונים, למשרדי הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה מחוז תל אביב, דרך בגין 125 תל אביב-יפו 67012 טלפון: 03-7632586.

קבלת קהל בוועדה המחוזית בימים א', ג', ה' בין השעות 11:00-14:00.
העתק ההתנגדות יומצא למשרדי ועדה מקומית לתכנון ולבנייה תל אביב, שד' בן גוריון 68 תל אביב-יפו טלפון: 03-5217162

בהתאם לסעיף 103 (א) לחוק, התנגדות לתכנית לא תתקבל ולא תידון אלא אם כן הוגשה בכתב בפירוט הנמקות ובלווי תצהיר המאמת את העובדות שעליהן היא מסתמכת ובהתאם לתקנות התכנון והבנייה (סדרי נוהל בהתנגדויות לתכנית סמכויות חוקר וסדרי עבודתו), תשמ"ט - 1989.

גילה אורון

יו"ר הוועדה המחוזית לתכנון ולבנייה

מחוז תל-אביב



מודעות תכנון ובנייה מתפרסמות בעיתונות המקומית בסופי שבוע ואילו בעיתונות היומית מדי יום. הביאו לכיתה דוגמה של מודעה כזו. קראו את המודעה והסבירו את תוכנה – מה מטרות התכנית? מהו תוכנה? בסמכות מי לאשרה?

רוב התכניות מופקדות למשך 60 יום. תקופת ההפקדה, או המועד להגשת התנגדויות, הוא חודשיים לאחר תאריך הפרסום האחרון מבין הפרסומים בעיתונים. מוסד התכנון רשאי לקבוע תקופה ארוכה יותר, עד חודש נוסף.

מיום הפקדתה, מסמכי התכנית פתוחים לעיון הציבור במשרדי הוועדה המקומית ובמשרדי הוועדה המחוזית. זכות העיון כוללת גם זכות הצילום של התכנית.



שלט המודיע על הפקדת התכנית באתר

בשלט כחלק מ"זכות הציבור לדעת" ו"הזכות להתנגד" וחלקן אינן ראוות בשלט אמצעי הכרחי ליישום זכויות אלו.



תמונה 2.3 שלט המודיע על הפקדת תכנית

דוגמה לחשיבות שמייחס בית המשפט לשלט ההפקדה ניתן לראות בפסק דינה של השופטת מוסיה ארד בפסק הדין בעת"מ 1034/09. במקרה זה, טענו העותרים כי נשללה מהם זכות ההתנגדות לאור פגם בפרסומה של התכנית שהיה להם עניין להתנגד לה. העותר טען,

בשנת 2002 התקבל תיקון לחוק התכנון והבנייה (תיקון מס' 63), לפיו, בנוסף לפרסום ההפקדה של תכנית בעיתונות, יש לפרסם את דבר ההפקדה על שלט במקום שבו אמורה להתבצע התכנית עצמה.

כך לפי סעיף 89א(א) לחוק:

"הודעה על הפקדת תכנית מתאר מקומית או תכנית מפורטת תפורסם על חשבון מגיש התכנית, על גבי שלט במקום בולט בתחום התכנית, למשך התקופה שנקבעה להגשת התנגדויות; ההודעה תכלול פרטים בהתאם להוראות סעיף 92 וכן פירוט עיקרי ההבדלים בין המצב התכנוני הקיים לבין התכנית המופקדת".

התקנות בדבר הכללים על הצבת השלט קובעות כי על השלט להיות מוצב בחזית המגרש. סעיף 6 לתקנות קובע כי האחריות להצבת השלט (תמונה 2.3), וכן האחריות לתחזוקתו במהלך תקופת ההפקדה, מוטלת על יזם התכנית. כן מוטלת עליו חובת דיווח לוועדה המקומית:

ברור כי הצבת שלט קשה לבדיקה ולמעקב יותר מהודעה בעיתונות או ברשומות. לאחר ניסיונות מעטים החלו הוועדות המחוזיות לדרוש "הוכחות" להצבת השלט, עליה מופקדות הוועדות המקומיות, על ידי דרישה לתצלומים המוכיחים את הצבתו התקינה במקום.

למרות זאת, ישנם מקרים בהם תושבים טוענים כי לא ראו כלל את השלט או שזה הוצב או הוסר לאחר זמן קצר בלבד.

יש כמה התייחסויות משפטיות לנושא. חלקן ראוות

בין היתר, שלא הוצב בחזית המגרש שלט המודיע על הפקדת התכנית, לא למשך התקופה הקבועה בחוק ואף לא למשך תקופה קצרה ממנה. המשיבים טענו בתגובה כי היזם מסר לוועדה המקומית צילום של שלט שהוצב בחזית הבניין ובו הודעה על הפקדת התכנית, וכן מסר תצהיר בדבר הסרת השלט בחלוף למעלה מחודשיים מיום הצבתו במקום. הואיל והמסמכים לא העלו כל חשד לפגם בפרסום הפקדת התכנית, לא ראתה הוועדה המקומית עילה להימנע מלאשר את התכנית.

כבוד השופט ארד קיבלה את העתירה ואת טענות העותרים, והעדיפה את גרסתם העובדתית על פני זו של מוסד התכנון ויזם התכנית:

"העותרים המתגוררים בתחום התכנית טענו כי לא ראו כל שלט במקום ולכן לא הגישו התנגדות לתכנית. העובדה שבעבר כבר התנגדו לתכנית דומה, תומכת בגרסתם. לכאורה אין זה סביר שיראו את השלט ליד ביתם וחרף התנגדותם לתכנית, לא יעשו דבר. בנסיבות אלה וכאשר פרט להצבת השלט על ידי שליח מטעם

משיבים 6-9 ביום 8.5.08 והסרתו ביום 13.07.08 לא הובאה כל ראיה לכך שהשלט תוחזק והוצב במקום במשך התקופה הנדרשת, וכאשר השלט לא הוצב על ידי רשות ציבורית שעומדת לה חזקה בדבר כשרות פעולותיה אלא על ידי משיבים 6-9 שאין להם עניין בפרסום התכנית ובהזמנת שכניהם להשמיע את התנגדותם, אין להעדיף את גרסת משיבים 6-9 על פני גרסת העותרים לפיה השלט לא הוצב במקום כנדרש על פי הדין. טענת משיבים 6-8 לפיה יש להחיל בנסיבות דנן את דוקטרינת הבטלות היחסית, אף היא דינה להידחות. אין חולק כי אי מילוי אחר דרישת החוק בדבר פרסום הפקדתה של תכנית, הנו פגם חמור היורד לשורש העניין. כמו כן, עניינה של העתירה בתקיפה ישירה על ידי עותרים שנפגעו במישרין מן ההחלטה לאשר את התכנית חרף הפגמים בפרסומה. זאת ועוד, ביטול ההחלטה להפקיד ולאשר את התכנית לא יגרום נזק המצדיק התעלמות מן הפגמים האמורים".

הסעד שניתן באותו מקרה היה ביטול האישור שניתן לתכנית, תוך קביעה כי ניתן להפקיד ולפרסמה מחדש.

שאלות



1. מהי החשיבות של הפקדת תכנית לעיון הציבור?
2. מדוע מפרסמים מידע על הפקדת תכנית לעיון הציבור בעיתונים שונים ובשלט במקום שבו עתידה התכנית להתבצע?
3. מה מידת החשיבות של הצבת השלט על פי הפסיקה של השופט מוסיה ארד?
4. חוו דעתכם – עד כמה יש הצדקה לעמדת השופטת כלפי הצבת השלט באתר המיועד לביצוע התכנית?

שלב 5: דיון בהתנגדויות והחלטה אם לאשר את התכנית

הדיון בהתנגדויות הוא השלב היחיד שבו יכול הציבור להתערב באופן חוקי, בזכות, בהליך התכנוני. אלא שהליך ההתנגדות אינו מאפשר לכל אדם בציבור להגיש התנגדות לכל תכנית. אמנם בסעיף 100 לחוק נכתב כי "כל הרואה עצמו נפגע על ידי התכנית" רשאי לעשות כן. אבל למעשה מאפשרים מוסדות התכנון להגיש את התנגדותם רק למי שיש לו נגיעה בקרקע או שהוא מושפע ממנה במרחק סביר מגבולות התכנית. בנוסף, יש כמה גופים שרשאים להגיש התנגדות על פי החוק ובהם: משרדי הממשלה, רשויות מקומיות שהתכנית המוצעת נמצאת בשטחן, מתכנן המחוז שהתכנית נמצאת בשטח המחוז שהוא אחראי עליו וכן ארגונים ציבוריים שאושרו על ידי שר הפנים מכוח "חוק הייצוג". ארגונים אלה כוללים בין השאר את עמותת האדריכלים, איגוד המתכננים בישראל, חברה קדישא וכן ארגוני הסביבה הארציים כמו אדם טבע ודין והחברה להגנת הטבע.

שאלות



1. אילו יתרונות יש לדעתכם לשיתוף הציבור בהגשת התנגדויות לתכניות?
2. מדוע לדעתכם מגבילים את האפשרות להגיש התנגדויות רק לשלב יחיד זה וגם במסגרתו – רק לגופים מסוימים ולא לכל אדם שיש לו נגיעה לתכנית?

1. **לא הוגשו התנגדויות לתכנית** – במקרה כזה ההנחה היא שהתכנית תאושר כפי שהופקדה, אם אין סיבה מיוחדת שלא לאשר אותה.

2. **הוגשו התנגדויות לתכנית** – מוסד התכנון שמוסמך לאשר את התכנית (ועדה מקומית, ועדה מחוזית או מועצה ארצית, לפי המקרה) מזמין את המתנגדים להציג לפניו את התנגדותיהם.

מוסד התכנון רשאי למנות חוקר לשמיעת ההתנגדויות במקרים שבהם הוגשו התנגדויות רבות או שהוגשה לאישור התכנית מורכבת. החוקר שומע את המתנגדים במקום מוסד התכנון, והוא מעביר למוסד את תמצית ההתנגדויות, יחד עם המלצותיו. מבחינת הציבור, יש בדרך כלל יתרון למינוי חוקר, שכן חוקרים נקיים מדעה קודמת לטובת התכנית (להבדיל ממוסד התכנון, שאישר את הפקדת התכנית). מופעל עליהם פחות לחץ לעמוד בסדר יום עמוס, ולכן הם מגלים סבלנות רבה יותר בשמיעת המתנגדים.

לאחר שמיעת ההתנגדויות, מחליט מוסד התכנון אם לאשר את התכנית או לא, והאם לדרוש שינויים או להתנות תנאים לפני אישורה.

ברוב המקרים הציבור יכול להשפיע רק במידה מועטה על התכניות המוגשות לאישור גם במקרים שיש להן השפעה בלתי הפיכה על חייו ועל סביבתו. מצב עניינים זה מעורר בציבור יחס שלילי מלכתחילה כלפי תכניות המוגשות לאישור. בשנים האחרונות מסתמן שינוי במצב בעקבות מאבקים ציבוריים שערכו אישור וביצוע תכניות ולאחר ביקורת שנמתחה על ידי אנשי אקדמיה וארגוני סביבה וחברה. בקרב רשויות ומוסדות תכנון החלה להתגבש הבנה שיש יתרונות רבים בשיתוף הציבור כבר בשלבים המוקדמים של קידום התכנית. לשיתוף ציבור המתבצע באופן מסודר על ידי אנשים המתמחים בכך יתרונות רבים:

- שיפור התכנית לפי צורכי הציבור המושפע ממנה, תוך התייחסות למגוון האוכלוסיות
- מעורבות של הציבור בסביבתו
- הפחתת ומניעת התנגדויות בהמשך קידום התכנית

דוגמה לגניזת תכנית עקב התנגדויות – תכנית מערב ירושלים

תכנית המתאר המחוזית 1/37 "מערב ירושלים" היא דוגמה ייחודית ויוצאת דופן להליך גניזה של תכנית בעקבות אלפי ההתנגדויות אשר הוגשו לה.

מטרתה של תכנית מתאר מחוזית 1/37, "מערב ירושלים" הייתה להרחיב את העיר ירושלים, על ידי בניית 18,700 יחידות דיור ואזורי תעסוקה על פני שטח של כ-24,000 דונם באזור הרי מערב ירושלים.

התכנית עמדה בסתירה לעקרונות של חזוק העיר הקיימת, והציעה בנייה ופיתוח בשטחים הפתוחים הסובבים את העיר. היא גררה מאבק ציבורי חסר תקדים בהיקפו, שבמסגרתו הוגשו לתכנית כ-16,000 התנגדויות, תוך שיתוף פעולה בין תושבי העיר והמחוז, ארגוני הסביבה ומשרדי ממשלה.

טענתם המרכזית של המתנגדים הייתה שהתכנית עתידה לפגוע באחד האזורים הרגישים בארץ. אזור של ארץ נוף מולדת ונופי התנ"ך, שהוא חלק מרצף השטחים הפתוחים החשובים בארץ. כמו כן נטען כי ההשקעה העצומה בעורקי תחבורה, בבינוי חדש, במוסדות ציבור ותשתיות בשטח המרוחק מהעיר הקיימת ועל חשבון ההשקעה בעיר עצמה, עתידה להחליש את העיר הקיימת מבחינה כלכלית וחברתית.

הדיון בהתנגדויות נערך במועצה הארצית והוביל להחלטה לבצע, לפני קבלת החלטה, בדיקה נוספת של פוטנציאל הבנייה של יחידות דיור בתוך גבולות העיר הקיימת לפני שיוצאים אל מחוץ לגבולות העיר. הבדיקה, שבוצעה על ידי מינהל התכנון, הוכיחה שיש אפשרות לבנות אלפי יחידות דיור ברחבי העיר. יש לציין כי שטחה של ירושלים דומה לשטחה של פריז, בירת צרפת, בעוד שאוכלוסייתה היא רק כעשירית ממספר תושביה של פריז.

התכנית נדחתה, אולם חלקים ממנה עדיין מקודמים בצינורות שונים, כגון הקמת מוקדי תעסוקה מחוץ לעיר או הרחבת יישובים בהרי ירושלים.



תמונה 2.5 הפגנה נגד אישור תכנית מערב ירושלים



תמונה 2.4 נוף מערב הרי ירושלים

דוגמה להתנגדות אשר נשלחה על ידי תושבים (אפשרי לצרף בנספח)

המועצה הארצית לתכנון ולבנייה

משרד הפנים, ת.ד. 6158

ירושלים 91061

הנדון: התנגדות לתמ"מ 37/1 "מערב ירושלים"

אני הח"מ ת.ז., טל:
הגר ב

מגיש בזאת את התנגדותי לתכנית שבנדון ואלה הם טעמי התנגדותי:

1. ירושלים, בירת ישראל, מוקפת במרחבים ירוקים בעלי ייחוד רב.

העיר נחלשה בשנים האחרונות והאוכלוסייה החזקה בעיר מתמעטת. יש לשמור על העיר ועל איכות החיים בה ולמנוע פגיעה בסביבותיה. כל השקעה בפיתוח ממערב לירושלים מיותרת ותזיק לעיר, לייחוד הפיסי שלה ולתושבים עצמם, על ידי הסטת תקציבים למקומות לא ראויים לכך.

2. המרחבים הפתוחים מסביב לירושלים הינם יחידים במינם וללא תחליף. עליהם גאוותם של תושבי העיר ותושבי הארץ כולה. הם משמשים לנופש ולפנאי, מאופיינים בנוף בראשיתי ייחודי, באתרי מורשת רבים ובתפקודים אקולוגיים חשובים. פגיעה בהרי ירושלים ע"י בנייה מפוזרת ועתירת תשתיות כגון כבישים גדולים וקווי ביוב היא טעות שאין ממנה חזרה.

3. מגמת ההגירה השלילית מהעיר, הינה מגמה מדאיגה. פיתוח בהרי ירושלים למגורים ותעסוקה לא יביא תושבים חדשים מהשפלה אלא ימשוך תושבים במעמד סוציו אקונומי בינוני וגבוה מהעיר הקיימת ויחליש עוד יותר את המערכות הקיימות. פיתוח ממערב לירושלים מהווה מכת מוות לעיר הקיימת.

4. ע"פ קביעת גורמים מקצועיים רבים, קיים פוטנציאל קרקעי לבינוי ופיתוח בגבולות העיר ויש בו די למתן פתרון לביקוש דיור הנובע מגידול טבעי ותושבים חדשים וחוזרים המבקשים להשתקע בירושלים. ברצוני להדגיש כי הנזק שיגרם מיישום תכנית ספדי יהיה בלתי הפיך ולכן חובת מוסדות התכנון לבחון מחדש עתודות קרקע בגבולות הבינוי הקיימים, לרווחת התושבים ולמען הדורות הבאים.

.....

התנגדותי זו נתמכת בתצהיר שצורף להתנגדות "הקואליציה למען שימור הרי ירושלים"

..... חתימה:

..... תאריך:

דוגמה לקידום הליכי שיתוף ציבור – עיריית תל אביב-יפו

מינהל ההנדסה בעיריית תל אביב הוא אחד מהגדולים בארץ ומעסיק עשרות אנשי מקצוע. במהלך שנות ה-2000 החלו לגבש בעירייה הליך של שיתוף הציבור, שנוסה במסגרת תכניות שונות. אחת מהן עסקה בהרחבתו של אזור התעסוקה ברמת החייל בצפון מזרח העיר. לשם ביצוע הליך שיתוף הציבור שכרה העירייה יועצת חיצונית מומחית בנושא ובוצע נוהל הליך של שיתוף בו זוהו בעלי העניין בתכנית. בעירייה הוקם צוות ליווי לתכנית ונשכרו יועצים חיצוניים לפי נושאים שונים – אדריכל, אדריכל נוף, יועץ תחבורה ועוד. דבר הכנת התכנית פורסם ברחבי העיר והוקמה קבוצה של בעלי עניין אשר נפגשו אחת לכמה חודשים לדיון בתכנית. בפני הקבוצה הוצגה מטרת התכנית והם התבקשו להגיב בהתאם לרצונותיהם ולצרכיהם. התגובות הוטמעו בחלקן בתכנית. עם בעלי העניין נמנו גופים מסחריים גדולים הנמצאים במקום התכנית, נציגי השכונות הגובלות, נציגי ארגונים סביבתיים וכן נציגי העירייה. ההליך נחלק לפגישות בנושאים של תדמית המקום, תחבורה, עיצוב הרחבות ועוד. נכון לשנת 2012 טרם הופקדה התכנית, אולם ניתן לציין כי רמת ההתנגדות לתכנית מעין זו, אשר פרטיה ידועים וכן היבטים שונים הכרוכים בה, נמוכה ביותר לעומת תכניות מקבילות שנעשו ללא הליך שיתופי.

שאלות



1. כיצד בא לידי ביטוי השינוי בעמדת מוסדות התכנון כלפי שיתוף הציבור בהתנהלותה של עיריית תל אביב בתכנון אזור התעסוקה ברמת החייל?
2. אילו יתרונות הפיקה עיריית תל אביב מההליך שביצעה?
3. השוו את המאבק שהתרחש בירושלים להליך שהיה בתל אביב:
 - א. מה דומה ומה שונה בשני ההליכים?
 - ב. איזו הכנה והשקעה נדרשות מהעירייה בכל הליך?
 - ג. מהי מסקנתכם מהשוואת שתי הדוגמאות?

שלב 6: הגשת ערר למוסד תכנון גבוה על ההחלטה בתכנית

בדומה למערכת בתי המשפט, גם על פי חוק התכנון והבנייה ניתנת האפשרות לערער על החלטות של ועדות התכנון בפני מוסד תכנוני בדרג גבוה יותר המשמש כ"ועדת ערר". כך לדוגמה, על החלטת ועדה מחוזית בתכנית שהיא בסמכות מחוזית ניתן להגיש ערר בפני המועצה הארצית.

שלב 7: אישור תכנית

שלב אישור התכנית אינו מסתיים בהחלטת מוסד התכנון הרלוונטי: במקרים מסוימים שר הפנים רשאי להטיל עליה וטו. במועד שבו מחליט מוסד התכנון להפקיד תכנית, הוא מעביר אותה לעיון שר הפנים. שר הפנים רשאי לקבוע שהתכנית צריכה לקבל את אישורו. תכנית שהיא "טעונה אישור השר" תועבר לאישורו לאחר החלטת הוועדה המחוזית/מקומית בתכנית. לאחר שהוועדה קיבלה החלטה, רשאי השר להחליט בתוך 30 יום אם לאשר את התכנית. אם השר לא עמד בלוח הזמנים שנקבע בחוק, נחשבת התכנית כמאושרת על ידו.

שכונת "גני יער" בלוד – דוגמה למעורבות של שר הפנים באישור התכנית

בשנת 2000 קודמה תכנית לד/801 לעיבוי שכונת "גני יער" בלוד. במקום 840 יחידות דיור הוצעו בתכנית 1442 יחידות דיור. בעקבות פניות של תושבים למוקד הירוק של ארגון אדם טבע ודין, נבדקה התכנית. התברר שחסרים בה שטחי ציבור שהיה עליה להקצות, במיוחד שטחים לגנים ולפארקים. בעקבות הבדיקה פנו הגורמים לשר הפנים וביקשו ממנו שלא לאשר את התכנית במתכונת שבה הוגשה. הפנייה נעשתה בשלב שלאחר הגשת התנגדויות לתכנית, טרם חתימתו של השר על התכנית. בעקבות הפנייה בוצעו בדיקות חוזרות, התקיימו פגישות והחל הליך השיפור התכנית. סופו של ההליך בפשרה שהתקבלה בפסק דין בבית המשפט העליון, שם נקבע כי יש להגדיל את חלקם של השטחים הציבוריים הפתוחים (גנים ופארקים) עוד לפני איכלוס השכונה בתושבים. במקום פותח פארק בשטח של 12 דונם, ושוקם והורחק מבתי השכונה נחל אחיסמך הסמוך, שמצבו היה כשל תעלת ביוב של מכון טיהור שפכים "איילון".



תמונה 2.6 שכונת גני יער בלוד במהלך הקמתה

"תחילתה של תכנית" (כניסתה לתוקף) הוא 15 ימים לאחר הפרסום האחרון בעתון (או הפרסום ברשומות, אם במקרה הוא הקדים את העיתון).



רשומות

ילקוט הפרסומים

28 במאי 2000

4884

ב' באייר התש"ס

הודעה על אישור תכניות מיתאר ארציות

לפי חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965

מוריעים בזה לפי סעיף 54 לחוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, כי הממשלה בתוקף סמכותה לפי סעיף 53 לחוק האמור, אישרה תכניות מיתאר ארציות אלה:

1. תכנית מיתאר ארצית חלקית לאתרי כריה וחציבה לחומרי גלם לבניה ולסלילה, תמ"א/14 - שינוי מס' 2א.
2. תכנית מיתאר ארצית חלקית לאתרי כריה וחציבה לחומרי גלם לבניה ולסלילה, תמ"א/14 - שינוי מס' 3 - אתרי מחוז חיפה.
3. תכנית מיתאר ארצית לתפישת שדות תעופה - מס' תמ"א/15.

הערה: אין באישור תכנית המיתאר הארצית מס' תמ"א/15, משום מתן אישור בדיעבד, על פי חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, לבתי הספר לטיס הפועלים בשדות התעופה שאושרו בתכנית.

ט' באייר התש"ס (14 במאי 2000)

(חמ 697-3)

יצחק הרצוג
מזכיר הממשלה

¹ סיח התשכ"ה, עמ' 307.

שלב זה מאפשר המשך התנגדות לתכנית המוצעת, אולם הוא מתרחש מחוץ למערכת התכנון. ניתן לעתור נגד אישורה של תכנית, לאחר מיצוי ההליכים במערכת התכנון עצמה, כמו הגשת ערר. עתירות נגד תכניות מוגשות לבית המשפט המחוזי.



האינטרס הסביבתי אל מול תכניות ישנות – המאבק נגד הבנייה בחוף פלמחים

רגישים מבחינה סביבתית ונופית. אחת הדוגמאות לכך היא התכנית להקמת כפר נופש בחוף פלמחים, אשר אושרה בשנת 2000. התכנית כללה פיתוח ובינוי של 350 יחידות דיור ומרכז כנסים קרוב מאד לקו המים,

למרות שבשנים האחרונות עלתה המודעות לבעיות הסביבתיות של מדינת ישראל ובעיקר למחסור בשטחים פתוחים ומשאבי טבע, יש עדיין תכניות ישנות רבות, מאושרות ותקפות, המעניקות זכויות בנייה במקומות



תמונה 2.7 א חוף פלמחים בכפי שנראה בסוף שנת 2013

בפועל, הכוונה לקדם את התכנית נתקלה בהתנגדות ציבורית עזה. בשנת 2008 גילו חובבי חוף פלמחים טרקטורים בחוף ומיד הקימו קול זעקה. התושבים התמקמו בחוף ולא זזו ממנו במשך כמה חודשים ולא נרתעו גם כשהרשויות נהגו כלפיהם ביד קשה. במקביל הם רתמו לנושא את הארגונים הסביבתיים שיצאו אתם למאבק יוצא דופן להצלת החוף והחזרתו לציבור. טענתם המרכזית הייתה כי בנייה ופיתוח של השטח לצרכים נדל"ניים תביא להרס משאבים יקרים אלה וכי

ברצועת חוף טבעית, רגישה וייחודית, המוקפת בשטחים פתוחים שרובם מוגדרים כ"גן לאומי" ובה מגוון רב של צומח וחי. אזור פלמחים הוא אחד המרחבים הפתוחים הבודדים שעדיין נותרו באזור המרכז, המשלב ערכי טבע, נוף ומורשת בסמוך לחוף הים. קיימים במרחב שטחים בעלי ערך לציבור כמו הגן הלאומי, אוצרות ארכיאולוגיים וערכי טבע, וכן חוף רחצה. חוק החופים, שאושר רק ארבע שנים לאחר אישור התכנית, היה מונע קרוב לוודאי את אישורה של התכנית.

והגנים תבחן אפשרות להעביר את כפר הנופש למקום פוגעני פחות באותו אזור, ובמקביל תקדם תכנית חדשה שתייעד את השטח שהיה מאוים על ידי כפר הנופש, לגן לאומי פתוח.

הייתה זו החלטה תקדימית לביטול תכנית קיימת ולבדיקת חלופות לה; אולם המאבק על החוף טרם הסתיים והאיום על החוף עדיין קיים. בשנים שחלפו מאז קבלת ההחלטה רשות הטבע והגנים אכן קידמה תכנית חלופית, אך הגיעה למסקנה שאין מקום אחר באותו מתחם שבו ניתן להקים כפר נופש. המשמעות היא שלזים שקנה את הקרקע עדיין יש זכויות שמאפשרות לו להקים את כפר הנופש. בימים אלו דנה ועדה מחוזית במחוז מרכז בחוף פלמחים וקיים חשש שהתכנית לכפר הנופש תצא לדרך. על מנת לבטל סופית את היכולת להקים כפר נופש במקום, יידרשו להתבצע שני מהלכים: פיצוי היזם בכסף או בקרקע חלופית והשלמת ההליך להכרזה על השטח כגן לאומי האוסר בנייה.

רשות הטבע והגנים יזמה תכנית לשינוי ייעוד הקרקע מ"תיירות ונופש" ל"גן לאומי". אולם התכנית לא אושרה להפקדה על ידי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה מרכז, בגלל החשש מתביעת פיצויים על ידי יזמי התכנית. היזמים אכן הגישו תביעת פיצויים משום שהם לא יכלו להוציא היתרי בנייה במקום. בשנת 2013 התחיל להתנהל הליך גישור בין היזמים לבין רשות מקרקעי ישראל לגבי גובה הפיצוי המגיע להם. התביעה נדחתה בשנת 2013 אבל היזמים הגישו ערר לבית המשפט העליון, שעד לתחילת 2014 לא הגיע לדיון.

המרוויחים העיקריים מהתכנית יהיו היזמים אשר זכו במכרז למימוש התכנית. המפסידים כוללים את הציבור כולו, לרבות הדורות הבאים.



תמונה 2.7 שלטים של המתנגדים לתפיסת חוף פלמחים

פעילי החוף וארגוני הסביבה הביאו את התכנית ההרסנית לידיעתם של חברי כנסת, של השר להגנת הסביבה, של מבקר המדינה ושל הציבור הרחב. פעילות מאומצת ונמרצת הובילה לכך שבסוף שנת 2009 פרסם מבקר המדינה דו"ח נוקב על ההתנהלות שהובילה למכירת החוף ולאישור התכנית. הדו"ח היכה גלים, ועל בסיסו קידם השר להגנת הסביבה החלטת ממשלה שקבעה שיש לבחון מחדש את התכנית להקמת כפר הנופש לאור השינויים שחלו בתפיסות התכנוניות ולאור האינטרס הציבורי שמחייב שמירה על שטחים פתוחים, בדגש על מעט החופים שעוד נותרו פתוחים.

החלטת הממשלה התקבלה בחודש יולי 2010. בעקבותיה התנהלו דיונים בוועדה המחוזית שקיבלה החלטה בחודש נובמבר 2010, לפיה רשות הטבע

שאלות



- אתרו מידע על המתרחש בחוף פלמחים:
 - בדקו אם התכניות להקמת כפר הנופש נמצאות עדיין בדיון, נדחו או אושרו.
 - היזם חזר ותבע את המדינה על ביטול התכנית. כתבו מה היו הטיעונים של היזם בתביעה שהגיש? האם צריכה המדינה לפצות את היזם על הנזק שנגרם לו?
 - מה מצב העניינים במועד שבו אתם בודקים את המצב בחוף פלמחים?
- חוו דעתכם, האם יש הצדקה לבטל תכנית גם לאחר אישורה? אם כן, באילו תנאים?
- כיצד נוכל להבטיח שלחצים נד"לניים לא יהפכו את המצב וידרשו בכל פעם מאבקים ציבוריים קשים כדי למנוע בערכי טבע ונוף ציבוריים?

גופים נוספים הקשורים לפעילותה של מערכת התכנון

בפרק הקודם ראינו שלמשרדי הממשלה ולגופים אחרים (ובהם איגוד המתכננים בישראל, נציגי האקדמיה ונציגי גופים העוסקים בשמירה על הסביבה) יש מעורבות רבה בהליכי התכנון ובמערכת התכנון. ראינו גם שהאינטרסים (טובת העניין) של כל גוף ממסדי או חוץ-ממסדי יכולים לבוא לידי ביטוי בהליכים אלו ולהשפיע על פיתוח הארץ עכשיו ובעתיד.

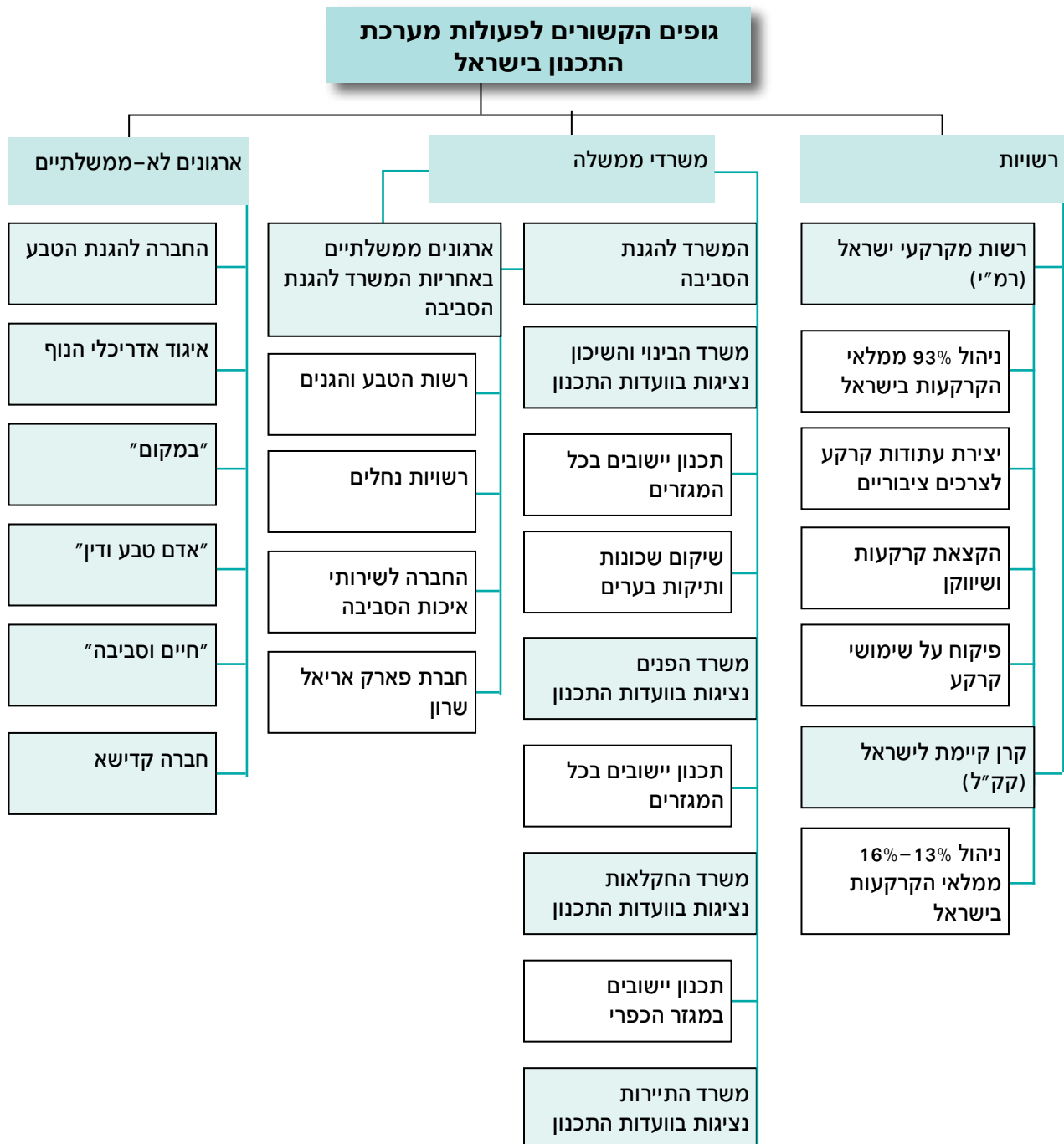
משרדי הממשלה מעורבים בעיקר ברמה המחוזית וברמה הארצית, משום שיש להציג לפנייהם את התכניות וההליכים לקבלת האישורים לתכניות. נציגים של משרדי הממשלה ובהם משרדי הבינוי והשיכון, הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, התיירות, התחבורה, האוצר, המשפטים, הביטחון חברים במועצה הארצית, משתתפים בשש הוועדות המחוזיות ובוועדות נוספות כמו הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (הוולקחש"פ). כל משרד ממשלתי החבר בוועדות אלה מקבל את התכניות העולות לדיון, כולל חומר מקצועי נלווה לפי בקשתו. כל משרד יכול לקדם שיקולים שונים בתכניות המוגשות, כמו למשל המשרד להגנת הסביבה, שיכול לקדם את השיקול הסביבתי.

ניקח לדוגמה תכנית העוסקת בהקמת שכונה חדשה או אזור תעסוקה שנדרשת לו תשתית תחבורה מתאימה. משרד התחבורה, באמצעות נציגו בוועדה, יעלה לדיון את הנושאים הקשורים בתשתית זו, ידרוש לבצע את הבדיקות בנושא התחבורה וייתן את חוות דעתו על הבדיקות שבוצעו וההצעות שהוגשו. נציג המשרד יכול להטיל תנאים לפני אישור התכנית או ביצוע חלקים ממנה, הקשורים בהסדרי התחבורה והנגישות לאזור המתוכנן. כך גם לגבי משרד הבריאות, שיכול להתנות ביצוע של תכנית בחיבור למערכות כמו מערכת הביוב.

באופן זה מתקיים למעשה מעין "איזון אינטרסים" בין נציגי המשרדים השונים, במיוחד במקרים שנוצר בהם עימות בין צרכים שונים, כמו למשל בין שיקולים סביבתיים לשיקולים כלכליים.

כל הגופים החברים בוועדות, בנוסף למשרדי הממשלה, הם בעלי זכות הצבעה ובנוסף אפשר לפנות אליהם ולבקש מהם להישמע בפני הוועדות השונות.

נציג להלן גופים נוספים אשר מעורבים בדרך כלל בתהליך התכנון ומקרים שהיו מעורבים בהם (תרשים 2.3).



רשות מקרקעי ישראל (רמ"י)

כ-93% משטח מדינת ישראל (כ-22 מיליון דונם) מוחזקים על ידי המדינה, הקרן הקיימת לישראל ורשות הפיתוח. החל מ-1960, רשות מקרקעי ישראל (בעבר מינהל מקרקעי ישראל) הוא הגוף המנהל קרקעות אלה על פי **חוק מינהל מקרקעי ישראל**. הרשות כפופה למועצת מקרקעי ישראל המונה 18-26 חברים, והיא הקובעת את המדיניות הקרקעית, שלפיה ינוהלו מקרקעי ישראל, מפקחת על פעולתו של רשות מקרקעי ישראל ומאשרת את תקציבה.

בראש הרשות עומד שר הבינוי והשיכון.

ב-2009 אושר החוק, "רשות מקרקעי ישראל", שהכניס שינוי בחוק המינהל (תיקון מס' 7 לחוק מינהל מקרקעי ישראל). השינויים העיקריים שהוכנסו בחוק היו - מתן אפשרות לבעלות של ממש על הקרקע או על

נכס באזורים עירוניים ואפשרות למכירת קרקעות. הוטלו מגבלות על שטח הקרקעות שניתן למכור. בנוסף, על פי החוק הוקמה קרן לשטחים פתוחים.

שמו של המינהל שונה ל"רשות" במסגרת התיקון לחוק.

פעולתה של הקרן לשטחים הפתוחים מסייעת במימון רכישתם של שטחים פתוחים בעלי ערך סביבתי, שהיו נתונים לאיומי פיתוח ולפיתוחם לרווחת הציבור.

תחומי הפעילות המרכזיים של רשות מקרקעי ישראל

- ניהול מלאי המקרקעין שבאחריות הרשות
- יצירת עתודות לקרקע בבעלות ציבורית למטרות לאומיות
- שיווק קרקעות והקצאתן לייעודים שונים
- טיפול בחוכרים ובמשתכנים
- פיקוח על שימושי קרקע שונים

מחוזות הרשות והפעילות התכנונית שלה

במסגרת הרשות מחולק שטח מדינת ישראל לכמה מחוזות: צפון, חיפה, ירושלים, מרכז, תל אביב, דרום וכן יחידת הממונה על הרכוש הממשלתי והנטוש באזור יהודה ושומרון. כל מחוז אחראי לביצוע מדיניות הרשות בתחומו, כשהוא מקבל הכוונה והדרכה לפעולותיו על ידי האגפים ויחידות המטה הארציים של הרשות.

לרשות מקרקעי ישראל אין נציג מן המניין במועצה הארצית ובוועדות המחוזיות אלא רק בוולקחש"פ ונציג בעל דעה מייעצת בהולחו"ף. אולם, מאחר שכ-93% מקרקעות המדינה מצויות בשליטת רמ"י, היא מעורבת כמעט בכל הליך של תכנון ופיתוח במדינה. כל תכנית שנכללת בה קרקע הנמצאת בשליטת המנהל חייבת באישור ובחתימה רשמית של הנציג באותו מחוז.

הרשות אף מעניקה "הרשאות לתכנון". ההרשאה מסמנת "משבצת" – שטח קרקע שהרשות מאשרת ליזם הפונה אליה לתכנן עליו שימושי קרקע. היזם אמור להכין תכנית עם צוות מומחים ולהעביר אותה כדבר חקיקה, תכנית מתאר, במוסדות התכנון. רק לאחר מכן יוכל לממש את התכנית, כלומר את זכויות הבנייה וכל פיתוח אחר שהציע.

מתוך כ-93% מקרקעות המדינה המצויות בשליטת רמ"י, כ-13%-16% מהן נמצאות בבעלות הקרן הקיימת לישראל ומנוהלות על פי הסכם על ידי רמ"י.

קרן קיימת לישראל

קרן קיימת לישראל (קק"ל) היא ארגון ציוני שנוסד ב-1901, כאמצעי לאיסוף כספים מיהודים לשם קניית קרקעות בארץ ישראל והכשרתן להתיישבות יהודית.

לפני קום המדינה עסקה קק"ל בעיקר ברכישת קרקעות בארץ ישראל לשם יישוב יהודים בהן. מאז קום המדינה היא עוסקת במפעלי ייעור, פריצת דרכים, הכשרת קרקע וחינוך. בשנים הראשונות של הקמת המדינה עבדה הקרן הקיימת לישראל על התכנית לייבוש אגם החולה. בשנים האחרונות פועלת קק"ל גם להנגשת החניונים, הפארקים והיערות שלה לאנשים בעלי מוגבלויות.



קרן קיימת לישראל
K K L - J N F

תפקידה של קק"ל בעבר היו לרכוש אדמות בארץ ישראל וליצור מקומות להתיישבות יהודית. עם קום



המדינה הוסכם באמצעות אמנה בין קק"ל לבין מדינת ישראל כי מינהל מקרקעי ישראל (כיום רשות) ידאג לניהול ולשיווק של הקרקעות, בעוד קק"ל תמשיך להיות הבעלים הרשמיים כנציגי העם היהודי.

פקידי היערות של הקרן הקיימת לישראל אחראים על ייעור ועל שימור ושיקום עצים בוגרים בישראל בשותפות עם משרד החקלאות. הטיפול ביערות, בפיתוחם ובשימורם מתבצע בשיתוף עם רשויות בכל המגזרים. לקק"ל נציגות במועצה הארצית לתכנון ובנייה והיא מופקדת על תמ"א 22 (תכנית המתאר הארצית ליער ולייעור. פרוט על תכנית זו ניתן לחפש בפרק 3).

תמונה 2.8 "הקופסה הכחולה". שימשה לאיסוף תרומות למען מימון פעולותיה של הקרן הקימת בשנותיה הראשונות של המדינה.

משרד הבינוי והשיכון

משרד הבינוי והשיכון, שהוקם בשנת 1961, הוא האחראי על תחום הבנייה והדיור בישראל וכן על יצירת תנאים שיאפשרו למשקי הבית אפשרות סבירה להשגת דיור. בין השאר, המשרד מעודד בנייה למגורים, פועל לאכיפת תקני בנייה, שיקום שכונות ותיקות והתחדשות עירונית.



יעד נוסף של המשרד הוא שיפור איכות הבנייה בישראל, עידוד יזמות עסקית ופעילות למניעת כשלי בנייה. אחת מהתכניות המרכזיות של המשרד היא שיקום שכונות ותיקות: במסגרת תכנית זו פועל המשרד לשפץ את המבנים ולפתח את תשתיותיהם, תוך שימת דגש על שיפור השירותים החברתיים ועל ההשתלבות החברתית-כלכלית של האוכלוסיות החלשות בזירה המקומית. דוגמה לכך היא תכנית "פינוי בינוי", הפועלת לרווחת הדיירים הוותיקים של שכונות אלה ולשיפור החזות המקומית.

למשרד נציגות בכל ועדות התכנון ברמה הארצית וברמה המחוזית.

משרד הבינוי והשיכון

בנוסף למעורבותו בהליכי התכנון, משרד הבינוי והשיכון אחראי על ביצוע מדיניות הממשלה בנושאי פתרונות דיור לכלל האוכלוסייה, שיקום שכונות ומתן משכנתאות (פיקוח על הבנקים למשכנתאות וטיפול בקבוצות חריגות). במסגרת הטיפול באוכלוסיות חלשות מעניק המשרד סובסידיות לרכישת דירה, לבניית דירה או להרחבתה, וכן משתתף בתשלומי שכר דירה ומתן דירות בשיכון הציבורי לאוכלוסיות משכבות סוציו-אקונומיות נמוכות. במהלך שנות ה-2000 ובייחוד לאחר "אסון ורסיי", שנהרגו בו 23 איש מהתמוטטות תקרה בלתי תקינה, קיבל על עצמו משרד הבינוי והשיכון להוציא "קוד בנייה ישראלי" חדש. קוד זה אמור להכיל את כל הדרוש מבחינה מעשית לבנייה, כולל הפניה לתקנים, חומרים, אנשי מקצוע נדרשים ועוד.

בין משרד הבינוי והשיכון למשרד הפנים קיים מתח בכל הנוגע ליוזמות תכנון ואחריות על התכנון והבנייה. למשרד הבינוי והשיכון יש מתכננים העוסקים בתכנון, כולל במגזר הכפרי והמשרד מממן פעמים רבות יישובים בפריפריה (כמו היישוב חריש) ואף עוסק בתכנונם. המשרד אף ממונה על הכרזה, קידום ומימון

חלקי של תהליכי ה"פינוי-בינוי" בשכונות ביותר ממאה מתחמים ברחבי הארץ. משרד הבינוי והשיכון אף עוסק בהנחיות לתכנון ובמשך השנים הוציא לאור עבודות בנושא תכנון רחובות בערים, הקצאה של קרקע לצרכי ציבור (כמו לגנים ציבוריים), הנחיות ליישובים בני קיימא ועוד.

הכרזה על מתחם "פינוי-בינוי" משמעותה קבלת סיוע בהליך התכנון, קבלת פטור ממסים מסויימים וקידום ע"י משרד הבינוי והשיכון במוסדות התכנון.

ניתן לראות בדוגמאות לעיל כי גופים שונים בממשל עוסקים בתכנון – משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון, רשות מקרקעי ישראל ועוד. לכל אחד מהם אינטרסים משלו, אך כולם אמורים לשקף בפעילותם את מדיניות הממשלה ואת עקרונות התכנון ברמה הארצית, כפי שנקבעו בתכניות. בפועל אין הדבר כך בכל מקרה.

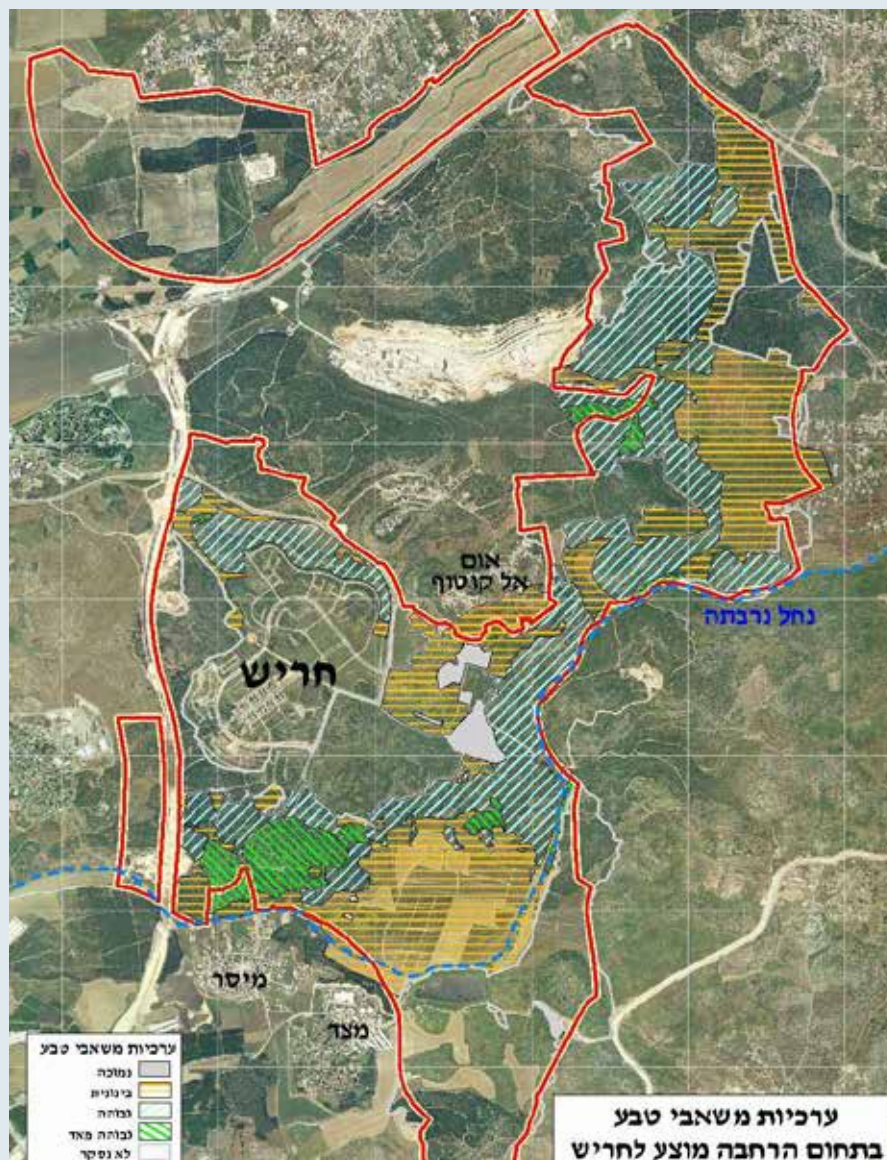


היישוב חריש

אוכלוסייה מעורבת של כ-3,200 תושבים, שכללה – יהודים (חילונים, דתיים לאומיים, וחרדים) וערבים. משרד הבינוי והשיכון (שבראשו עמד נציג ממפלגת ש"ס) קידם את תכנית "חריש הגדולה" – עיר בת 150,000 תושבים, שעמדה להקיף את כל היישובים מסביב, להגיע עד לכביש 6 ולכביש 65 (כביש ואדי ערה) ולהעלים לחלוטין את השטחים הפתוחים הערכיים המצויים באזור – יערות, צמחים נדירים, בעלי חיים גדולים ועוד.

במהלך העלייה הגדולה מחבר העמים באמצע שנות ה-90 של המאה ה-20 אושרה הקמתה של חריש, עיר חדשה באזור ואדי ערה. חריש אושרה כיישוב גדול, שיכלול 4,200 יחידות דיור בצפיפות נמוכה יחסית על פני שטח ערכי במיוחד. לא נדרש אז תסקיר השפעה על הסביבה עקב השימוש בהוראת שעה להאצת הליכי תכנון שהפעילו ועדות מיוחדות (הוול"לים). היישוב לא התפתח במשך השנים עקב מכרזים כושלים שהוציא רשות מקרקעי ישראל. ביישוב נמצאה בשנת 2010

איור 2.2 סקירת ערכיות של משאבי טבע בשטח המתוכנן ליישוב חריש



קמה התנגדות עזה של תושבי המקום עצמו, של היישובים מסביב (יישובים ערביים וקיבוצים) וכן של ארגוני סביבה וחברה.

במהלך 2010-2012 טען משרד השיכון והבינוי שהעיר מיועדת לכלל האוכלוסייה, אולם מסמכים שנתגלו בדבר הקצאת מוסדות ציבור לאוכלוסייה החרדית בלבד הוכיחו את ההפך. עתירות שהוגשו על ידי התושבים העלו את נושא המכרזים על סדר היום ופסיקה שניתנה בחודש ינואר 2013 קבעה כי זכיית הקבוצות החרדיות שניגשו למכרז אינה חוקית עקב תאום מראש בינן לבין גורמי המשרד.

המאבק של תושבי חריש על רצונם להמשיך ולהתגורר ביישוב המתאים להם היה עדיין בעיצומו בעת כתיבת שורות אלו (סוף שנת 2013).

קישור לאתר חריש הירוקה:

[/http://www.harish4all.co.il](http://www.harish4all.co.il)

התכנית המקורית שקודמה על ידי משרד הבינוי והשיכון במשרד הפנים נועדה רק ל-50,000 תושבים, כלומר, שליש מהתכנית הגדולה, ונועדה לאכלוס על ידי אוכלוסייה חרדית בלבד.

תכנית זו נגדה את אחד מעקרונות התכנון הבסיסיים – "תכנון כולל", שצריך לצפות מה היעד של הקמת העיר ואת כל המרכיבים המשפיעים. יש הבדל גדול בין תכנון עיר בינונית בסדר גודל של נהריה לבין תכנון עיר כמו הרצליה. התכנון לא הביא בחשבון שביישוב כבר התגוררו תושבים רבים שלא היו יכולים להישאר שם אם העיר אכן הייתה מיועדת לאוכלוסייה חרדית בלבד.

התכנית אף הוצעה בשנים אלו של מצוקת הדיור שנגעו לכל המגזרים והצורך בדיור זול לא היה מנת חלקם של החרדים בלבד.

משרד הבינוי והשיכון קידם את הקמת העיר על גבי היישוב הקיים בהליכי תכנון רבים ומפותלים. במהלכם

שאלות



1. אילו בעיות תכנון עולה מתאור המקרה של תכנון העיר "חריש הגדולה"?
2. מה הליקויים בתכנון העיר במתכונת שנועדה לחרדים בלבד?
3. אתרו מידע עדכני על העיר חריש: פרטו מה גודל האוכלוסייה המתגוררת במקום ומה הרכבה? ציינו אם פתיחת המכרזים לכל המגזרים באוכלוסייה הביא לשינוי בתכנון המקורי שיועד לחרדים בלבד.

ניתן לקבוע כי ערכו של השטח המיועד לבינוי כלל לא היווה שיקול. תחילת המעשה בשנות ה-90, אז הזדרזה המדינה לקבוע כי יוקם במקום יישוב גדול ופטרה את עצמה מבדיקות סביבתיות. המשך המעשה בהליך הנוכחי, בו שוב השתמשו במשרד הפנים בכלי סטטוטורי – "ועדה משותפת" שמו, לקיצור הליכים ולהימנעות מבדיקות סביבתיות. למרות שנסיבות השטח השתנו מאז – גדר ההפרדה הוקמה בסמוך והשפיעה על בתי הגידול באזור, ונסלל כביש 6 ממזרח למקום העיר מיועדת – לא היה באלו כדי להוות משקל מספיק בעיני מקבלי ההחלטות, גם לא עבור החלטה על ביצוע בדיקות בסיסיות באשר למצאי הסביבתי במקום.

משרד החקלאות

משרד החקלאות ופיתוח הכפר הוא האחראי מטעם הממשלה על החקלאות ועל המרחב הכפרי. בין פעילויותיו העיקריות של המשרד: תכנון ופיתוח ההתיישבות, החקלאות והכפר, מתן שירותים וטרינריים, שימור קרקע וניקוז והגנת הצומח. המשרד משתף פעולה עם גופים ציבוריים, כמו רשות מקרקעי ישראל, הרשות הממשלתית למים ולביוב, קרן קיימת לישראל, החטיבה להתיישבות ועוד.



למשרד יש נציגים בוועדות התכנון ברמה הארצית וברמה המחוזית, אם כי ניתן לקבוע כי הפעילות של נציגים אלו באזורים אורבניים מעטה ביותר בעוד שבמחוזות שיש בהם שטחים פתוחים רבים מעורבים נציגי המשרד בהליכים רבים.

התיירות הוא ענף כלכלי מרכזי במדינת ישראל ומקור חשוב להכנסת מטבע חוץ.



משרד התיירות ממונה על קידום ושיווק תנועת התיירות לישראל והוא מקיים פיקוח על שירותי התיירות: בתי מלון, אכסניות ובתי הארחה. הוא גם אחראי על הכשרת כוח האדם ועל רישוי פרטים וגופים מסחריים העוסקים בתיירות. כמו כן הוא מרכז את איסוף ופרסום הנתונים הסטטיסטיים בחקר תנועת התיירות אל ישראל ובתוכה, לצורך לימוד והסקת מסקנות אסטרטגיות-תכנוניות. בדומה למשרדי הממשלה האחרים, גם למשרד התיירות יש נציגים במועצה הארצית לתכנון ובנייה בוועדות המחוזיות.



הצעת חוק חדשה לתיקון חוק החופים

מגדלים בני יותר מ-40 קומות על חוף בת ים, הקמת כפרי נופש בחוף בצת שליד נהריה ועוד.

המודעות הרבה לערכו הציבורי של חוף הים לציבור גרמה לקידום מהיר של התיקון לחוק ואישורו בוועדת השרים לענייני חקיקה. בשלב האישור הזה הגיש שר התיירות ערר על ההחלטה שהתקבלה, ובכך עצר את קידום התיקון לחוק.

בשנת 2012 הגישו 18 חברי כנסת הצעת חוק חדשה לתיקון חוק החופים (חוק השמירה על הסביבה החופית). חברי הכנסת שהיו מכל רחבי הקשת הפוליטית, התגייסו להגדלת ההגנה על החופים מפני פיתוח. התיקון כלל הוראה לדיון מחדש בתכניות שאושרו לפיתוח טרם כניסתו של חוק החופים לתוקף ב-2004. כלומר, אם התיקון היה מתקבל, היה על הוועדות לדון מחדש בצורך הציבורי בתכניות כמו מגדלי חוף הכרמל, תכנית שכללה את בנייתם של עוד ארבעה מבני ענק על החוף, הקמת

שאלות



אתרו מידע באינטרנט ובדקו אם חל שינוי בחוק החופים בעקבות הצעת התיקון המתוארת בדוגמה. תארו את מצב הדברים הקיים בזמן שאתם מבצעים את הבדיקה.

המשרד להגנת הסביבה הוקם בשנת 1989 לאחר החלטת ממשלה בנושא. ביוני 2006 שונה שם המשרד מהמשרד לאיכות הסביבה לשמו הנוכחי. המשרד פועל בשלוש רמות – ארצית, מחוזית ומקומית.



ברמה הארצית

המשרד נושא באחריות לניסוחה של מדיניות ארצית משולבת וכוללת, וכן לפיתוח אסטרטגיות, תקנים וקדימויות להגנת הסביבה. במישור זה פועלים במשרד אגפים ומחלקות העוסקים בטיפול בנושאים הסביבתיים המקצועיים, במנגנון האדמיניסטרטיבי ובקשרי גומלין עם האזרח. אחד מהתפקידים החשובים של המטה הארצי הוא כתיבת ההנחיות לתסקירי השפעה על הסביבה ובדיקתן (ראו עמוד XX).

למשרד נציגות במועצה הארצית לתכנון ובנייה וכן בכל ועדות המשנה שלה.

ברמה המחוזית

המשרד פועל באמצעות שישה מחוזות, לפי חלוקה גיאוגרפית המקבילה למחוזות משרד הפנים. כל אחד מהמחוזות פועל על-פי המאפיינים והצרכים הסביבתיים הייחודיים של היישובים שבתחום אחריותו, כמו: יישום המדיניות הסביבתית-לאומית, מעורבות בתהליכי התכנון הפיסי, הדרכת הרשויות המקומיות בכל הנוגע לאחריותן הסביבתית ולפיקוח ואכיפה של חוקי איכות הסביבה ברשויות המקומיות, ניסוח דרישות והתניות סביבתיות ברישיונות עסק, ליווי והכוונה של היחידות הסביבתיות וייזום פרויקטים סביבתיים במחוזות וקידומם.

למשרד יש נציגים בוועדות המחוזיות לתכנון ובנייה ובוועדות המשנה, שם הם מופקדים על בדיקת התכניות מבחינת ההשפעה על הסביבה, מתן הנחיות לתסקירי השפעה על הסביבה, בדיקתם ומזעור המפגעים הסביבתיים בתכניות השונות.

במסגרת השלטון המקומי

המשרד תומך ב-52 יחידות סביבתיות שהוקמו בערים ובאיגודי ערים, בכל המגזרים. הפעילות ביחידות הסביבתיות מקשרת בין יעדי המדיניות הסביבתית-לאומית לבין פעולות היומיום בשטח ברמה המקומית. היחידות הסביבתיות מוציאות לפועל את המדיניות הסביבתית ברמה המקומית, ומהוות גוף מייעץ לרשות המקומית לנושאי איכות הסביבה.

גופים ממשלתיים הכפופים לשר להגנת הסביבה

- רשות שמורות הטבע והגנים
- רשות נחל הירקון
- רשות נחל הקישון
- חברת פארק אריאל שרון
- החברה לשירותי איכות הסביבה בע"מ, המפעילה את אתר הפסולת הרעילה ברמת חובב



רשות שמורות הטבע והגנים נוצרה בשנת 1998, בעקבות האיחוד של שני תאגידים - "רשות שמורות הטבע" ו"רשות הגנים הלאומיים". התאגידים הוקמו על פי חוק שאושר בכנסת בשנת 1963, לשם מימוש המטרות של שני חוקים: חוק גנים לאומיים, שמורות טבע ואתרי הנצחה; וחוק הגנת חיות הבר. מטרות הרשות כוללות מחויבות לשמור על הטבע ועל אתרי המורשת, לטפח אותם לרווחת הציבור ולחנך את הציבור בהתאם למטרות אלה. רשות הטבע והגנים היא גוף ציבורי המחזיק בנאמנות, בשם הציבור, חלק מנכסי הכלל: שמורות טבע וגנים לאומיים. נכסים אלו אינם שייכים רק לדור הנוכחי והם מופקדים בידי הרשות כערך שיש להגן עליו לטווח זמן ארוך, גם בעבור הדורות הבאים.

הרשות מנהלת את נכסי הציבור מתוך שיקולים מקצועיים:

שמירה על הטבע - במסגרת פעולות הארגון לשמירה על הטבע מחליטה הרשות על השטחים הראויים לשימור, מקדמת את הכרזתם כשמורות טבע וכגנים לאומיים ומנהלת שטחים אלה. כמו כן מתכננת הרשות מדיניות כוללת של השטחים הפתוחים והמסדרונות האקולוגיים. בנוסף, פועלת הרשות לשמירה על מינים באמצעות פעולות אישור והצלה של מינים מקומיים בסכנת הכחדה או התמודדות עם מינים פולשים ומתפרצים.

שימור ושחזור אתרי מורשת - רשות הטבע והגנים מבצעת פעולות לשמירה, שימור ותחזוקה של כ-9,000 אתרי עתיקות הנמצאים בגנים הלאומיים ובשמורות הטבע ברחבי הארץ. אתרי עתיקות אלו נחלקים לאתרים ארכיאולוגיים, מהתקופה הפרהיסטורית ועד שנת 1700 לפנה"ס, ולא אתרי מורשת שמתוארכים משנת 1700 ועד ימינו, וכוללים בעיקר אתרים מראשית ההתיישבות. רשות העתיקות היא האחראית מבחינה חוקית לכל אתרי העתיקות בארץ, ובכלל זה לאלו הנמצאים בגנים הלאומיים ובשמורות הטבע. לפיכך מתבצעות הפעולות באתרי העתיקות בהתאם לרוח האמנה המסדירה את הטיפול באתרים שבשטחי הרשות והתחזוקה השוטפת שלהם.

הרשות פועלת כדי למשוך את הציבור לחזות בממצאים, שהם נכסיו, ולחזק את הקשר אליהם. לשם כך מתבצעות פעולות חינוך רבות בקרב קהילות הסמוכות לאתרים, ופעולות "פולקלור" לשם הפחת "חיים" באתרים.

הנגשת האתרים לציבור - הארגון משקיע רבות בהפיכת שמורות הטבע והגנים הלאומיים לנגישים לכלל הציבור ומפתח באתרים שבילים בדרגות קושי שונות, כולל שבילים המאפשרים לאנשים בעלי מוגבלות לנוע בהם. בנוסף לכך מבצע הארגון פעולות יזומות לעידוד הציבור לבקר באתרים אלה: כגון אירועי פולקלור, מתן הדרכה מקומית, הצבת שילוט הסבר ועמדות הסברה מאוישות.

תכנון ופיתוח - הרשות משתתפת בוועדות התכנון כנציגה של הארגונים הממשלתיים מקבלי ההחלטות. בתהליכים אלה הרשות אמורה לשמור על שמורות הטבע, הגנים הלאומיים והתכנון ארוך הטווח של השטחים הפתוחים בישראל, מפני תהליכים המאיימים לפגוע בהם בשל הצורך הגובר בפיתוח.

במערכת התכנון, לרשות יש נציגות במועצה הארצית לתכנון ובנייה ובנוסף משמשים נציגי הרשות בוועדות שונות כמו בוועדות המשנה לעררים של המועצה הארצית. עקב היותם אחראים על ניהול הטבע בארץ באמצעות החוק (ראה לעיל) ותכניות המתאר הקשורות בהם, כמו תמ"א 8 (תכנית המתאר הארצית לשמורות טבע וגנים לאומיים. פרוט בנושא זה ניתן למצוא בפרק בעמוד 115) אזי קיימים נהלים לקבלת חוות דעת של הרשות לגבי תכניות הצמודות לשטחים שבאחריות הרשות (שמורות טבע, גנים לאומיים ושמורות נוף) או תכניות שאף מבקשות לשנות חלק משטחים אלו.



מקור: המשרד להגנת הסביבה 2011

מתוקף חוק מעיינות ונחלים (התשכ"ה - 1965) רשאי המשרד להגנת הסביבה למנות "רשות" לניהול מרחב נחל בישראל.

בשנת 2010 הפעיל המשרד להגנת הסביבה 30 מנהלות נחלים המרכזות פעילות של תכנון, שימור, שיקום, פיתוח ותחזוקה של נחלים שונים בארץ על בסיס תוכנית מתאר ארצית, תמ"א 34 ב/3- "שיקום הנחל וסביבתו", ותכניות מתאר נוספות. במוקד התוכנית לשיקום נחלים בשנת 2012 נכללו נחל הקישון, נחל אלכסנדר, נחל הירקון ונחל באר שבע. כל הנחלים שנכללו בתכנית השיקום מוצגים באיור 2.3.

לפי החוק, תחום אחריות הרשות של כל נחל נקבע בצו מיוחד המתפרסם ברשומות ומותאם לכל נחל. בדרך כלל כולל התחום 20-25 מטרים מצדי האפיק וכן מקומות של מפגש נחלים או יובלים של הנחל הראשי.

תפקידי רשות הנחל הם לתכנן ולבצע את הפעולות המפורטות בסעיף 3 (א) לחוק, ובכלל זה "לפעול למניעת זיהום הנחל, לשיקומו ולהכשרתו לצורכי קיט ונופש". להלן פירוט התפקידים המופיעים בחוק:

1. הסדרתה של זרימת המים בנחל, במגמה לשמור על מפלס מים מתאים בכל חודשי השנה.
2. ניקוזו הסדיר של תחום הרשות.
3. קביעת תוואי לנחל, או העברתם של מי הנחל או מקור המים לאפיקים אחרים.
4. הסרת מפגעי תברואה הכרוכים בזיהום הנחל או מקור המים או בזרימתם של מימיו.
5. שמירת הנוף ומתנות הטבע לאורך בשתי גדותיו או מסביב למעיין, למעט נחל ומעיין שבתחומי גן לאומי או שמורת טבע, כמשמעותם בחוק גנים לאומיים ושמורות טבע, תשכ"ג-1963, והכשרת שטחים אלה לצרכי גנים, נופש וספורט.
6. הסדרתה של חלוקת המים בין המעוניינים בהם.
7. הסדרת דרכי השימוש בנחל או במקור המים על ידי "המעוניינים".

חוק רשויות נחלים ומעיינות הוא החוק היחיד במדינה אשר מציב את שיקום ושימור הנחל למטרת קיט, נופש וספורט כמעלה ראשונה. זה גם החוק היחיד שמדגיש את החלוקה במי הנחל בין המשתמשים בו, וממקד את כל הכוחות בנחל אחד. יתרונות אלה מאפשרים טיפול נקודתי בשיקום הנחל למען תושבי המדינה, ומבט מהנחל החוצה לקביעת מדיניות נאותה.

יש בחוק גם מספר חסרונות. החוק קובע שכאשר רשות מקומית מעניקה סמכות לרשות הנחל, היא מוותרת על הסמכויות שלה בתחומה. כך לדוגמה כתוב בצו רשות נחל הירקון, שתחום השיפוט של רשות הנחל יהיה רק 20 מטר מקצה דופן האפיק. קביעת תחום שיפוט צר כל כך היא חסרון גדול בשיקום ובטיפול בנחל, משום שכל טיפת מים הנופלת באגן ההיקוות של הירקון משפיעה עליו, על האיכות ועל כמות המים הזורמת בו. בעיה נוספת היא שרשויות אחרות הפועלות לאורך הנחל, הפארקים הלאומיים והפארקים המקומיים,

יכולים לנקוט מדיניות שונה מזו של רשות הנחל, אשר דואגת לנחל כיחידה בעלת רצף. הבעיה האחרונה חשובה מאוד. רשות נחל הירקון הוקמה באזור שלא הייתה בו רשות ניקוז, ולכן היא אינה מטפלת בניקוז בכל אגן ההיקוות של הנחל, ואינה יכולה למנוע בעיות של סחף קרקע ושיטפונות באגן הניקוז.



רשות נחל הירקון ורשות נחל הקישון

רשות נחל הקישון

רשות נחל הקישון הוקמה בשנת 1995, על ידי השר להגנת הסביבה, מכוח צו רשויות נחלים ומעיינות התשנ"ה 1994, שנכנס לתוקף ב-13.10.1994. צו הקמת הרשות נשען על חוק רשויות נחלים ומעיינות התשכ"ה, 1965. רשות נחל הקישון היא גוף ציבורי ללא כוונת רווח. הרשות החלה פעולתה בדצמבר 1994.

הקישון הוא אחד הנחלים הגדולים והחשובים בישראל ובין המורכבים שבה. שטח אגן הניקוז שלו הינו השני בגודלו בין נחלי החוף, כ-1,110 קמ"ר. הנחל איתן לרוב אורכו. הוא זורם מג'נין בשומרון, לאורך כ-70 ק"מ, דרך עמק יזרעאל, מפער הקישון (המעבר הצר בין הכרמל לגבעות אלונים שפרעם) ועמק זבולון, עד יציאתו לים בחיפה.

רשות נחל הקישון מופקדת על 25 הק"מ התחתונים של הנחל. תחום זה משלב בתוכו קטעי נחל בעלי אופי

שונה. מעלה הנחל הוא קטע טבעי חי ונקי ברובו, בעל ערכי טבע, נוף, היסטוריה ומורשת שאינם מוכרים לציבור הרחב. מורד הנחל – שבעת הק"מ האחרונים שלו – סבלו במשך עשרות שנים מזיהום כבד, תעשייתי וסניטרי כאחד, שהביא למותה של המערכת האקולוגית הטבעית ולהפיכת הערוץ לתעלת שפכים פתוחה הזורמת למפרץ חיפה ופוגעת גם בו. קטע זה של הנחל הוא שהניע את תהליך הקמת הרשות ואת העבודה לשיקום הנחל.

בשנים האחרונות הצליחה הרשות לקדם את שיקום הנחל ולהשיג לכך תקציבים מהמשרד להגנת הסביבה וממקורות נוספים. אולם, הרשות עומדת עדיין אל מול כוחות המנסים להשפיע על פיתוח הנחל על ידי צמצום השטח שלה במורד הנחל. ולחשוף אותו שוב לחומרים מסוכנים על ידי הרחבת אזור בתי הזיקוק הסמוך והרחבת נמל הכרמל. שטחים אלו יכולים לשמש פארק לציבור.



תמונה 2.9 מפעלים כימיים בגדת נחל הקישון בחלקו התחתון

תחומה של רשות הנחל הוא:

1. אפיק נחל הירקון וגדותיו שבתחום 20 מטרים מקצה דופן האפיק בכל צד.
2. אזור מעיינות הירקון המסומן בקו כחול במפה.
3. יובל נחל הירקון – נחל קנה – בקטע שבין החיבור עם נחל הדס לבין נחל הירקון.



תמונה 2.9 נחל הקישון על רקע בתי הזיקוק בחיפה

רשות נחל הירקון

רשות נחל הירקון הוקמה ב-1988, על ידי השר לאיכות הסביבה, מכוח צו רשויות נחלים ומעיינות התשנ"ה 1994.

רשות נחל הירקון ורשות נחל קישון הכינו תכניות אב עם הקמתן והן פועלות מאז ליישומן לצורך שיקום הנחלים ופיתוחם למען הציבור.

אם לא מונתה רשות נפרדת לנחל, הרשויות המקומיות המצויות לאורך מסלול הנחל אחראיות על שמירתו.

"פארק אריאל שרון (פארק איילון)"

בתחילת שנות ה-2000 התנהלו במקביל שני צוותי תכנון של אדריכלים ויועצים שונים. שני הצוותים הוציאו דו"חות על פעולותיהם. במקביל עלתה המודעות בקרב מקבלי ההחלטות ובקרב הציבור לחשיבות בשמירה על שטח פתוח באזור המתוכנן למען תושבי כל האזור, והפיכתו לפארק המטרופוליני העיקרי של המדינה. שיא המאבק היה בעת אישורה של תכנית המתאר המחוזית במועצה הארצית, שם הופעל לובי משני הצדדים. בסופו של דבר הוכרעה הכף לטובת העניין הציבורי והפארק אושר ללא ללא בינוי בתוכו. זהו מקרה בולט, שבו לרשות מקרקעי ישראל היה עניין להגדיל ככל האפשר את הרווחים שאפשר להפיק ממכירת שטח הפארק והיא ניהלה את התכנון בהתאם. מתגלה כאן הקושי שבו נמצאת הרשות שהיא מצד אחד שומרת הקרקעות הלאומי ועליה לכלול בתכנון שיקולים סביבתיים וחברתיים, ארוכי טווח. מצד שני עליה לענות גם על הצורך ל"מלא את קופת המדינה".

לעתים נוצרות מחלוקות בין מוסדות התכנון לבין הרשות בנוגע לתכנון עתידי של שטח קרקע מסוים. כך לדוגמה קרה בתכנונה של חטיבת קרקע בת אלפי דונמים מדרום לגוש דן, הכוללת את אתר הפסולת לשעבר "חירייה" ואת שטחי מקווה ישראל הצמודים לחולון ולכביש 1, כביש ת"א-ירושלים (תמונה 2.11).

שני הליכים מקבילים נוהלו לקביעת ייעודו של השטח: האחד על ידי לשכת התכנון המחוזית של מחוז ת"א במשרד הפנים, שקידמה תכנית מתאר מחוזית חלקית לפארק מטרופוליני במקום ולשיקום הר הפסולת כחלק ממנו. ההליך השני נוהל על ידי רשות מקרקעי ישראל, שנתן לחברת "הזרע", אשר חכרה שטחים נרחבים באותו מקום, הרשאת תכנון ל-10,000 יחידות דיור, כשמאחוריהן יישאר פארק אם כי בשטח קטן הרבה יותר. ההרשאה הותנתה בקבלת אישור של תכנית מתאר המאפשר יישומה של תכנית כזו.



תמונה 2.11 פארק אריאל שרון: מראה הר הפסולת חירייה בפארק אריאל שרון, מקור אדם טבע ודין

שאלות



- רשות מקרקעי ישראל היא מצד אחד שומרת הקרקעות הלאומית ועליה לכלול בתכנון שיקולים סביבתיים וחברתיים, ארוכי טווח. מצד שני עליה לענות גם על הצורך ל"מלא את קופת המדינה". הסבירו כיצד מגלה המקרה של פארק אריאל שרון את הקושי שבו נמצאת הרשות.
1. עד כמה באו לידי ביטוי שיקולים ארוכי טווח בתכנית שקידמה רשות מקרקעי ישראל?
2. איזה מתח נוצר לדעתכם בין רשות המקרקעין למשרד הפנים ולמשרד להגנת הסביבה במקרה של פארק שרון?
3. איך אפשר לדעתכם לאזן בין צרכים כלכליים מידיים לשיקולים ארוכי טווח?
- בתשובתכם התייחסו לעלויות חיצוניות ולישקולי עלות-תועלת.
4. אילו יתרונות יש להענקת סמכויות לכמה גופים במקום שכל הסמכויות ירוכזו בידי גוף אחד? אילו חסרונות יש למצב זה?



מיקום תחנת גז לקליטת גז מהים

המשרד להגנת הסביבה כתב את ההנחיות ונתן את חוות דעתו כנדרש. אלא שתפקיד המשרד להגנת הסביבה אינו רק להמליץ על חלופה נבחרת. עליו להיאבק על מתן משקל ראוי לשיקול הסביבתי ביחס לשיקולים אחרים, לעמוד מול יזמי התכנית, במקרה זה משרד ממשלתי אחר – משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים.

עמדת המשרד הייתה שיש להקים את התחנה בצפון הארץ באזור מישור החוף, במחצבה מול מושב עין איילה. לבסוף הוכנה תכנית גמישה הכוללת שתי חלופות: האחת בצמוד לתחנת הכוח הקיימת בהר הכרמל, "חגית", בסמוך ליישובי הדרוזיים עוספייה ודליית אל כרמל, והשנייה בעמק חפר, בסמוך למתקן לטיהור שפכים, "מרץ", בלב אזור חקלאי.

תמ"א 37 היא "תכנית מתאר ארצית לגז טבעי", ויש לה השלמות רבות, שהוכנו עבור כל צינור וכל תחנה במערכת הכוללת. אחת מהתכנית היא תמ"א 37ח – "תכנית מתאר ארצית לציבור קידוחי הגז הטבעי מתגליות למערכת ההולכה הארצית". התכנית קובעת מיקומים אפשריים לתחנות קליטת הגז והטיפול בו, שיש להן השפעות על הציבור ועל הסביבה. מיקום תחנות אלו נקבע באמצעות בדיקת חלופות במסגרת תסקיר השפעה על הסביבה. למיקום המתקנים היו חלופות רבות, החל מעכו בצפון ועד זיקים בדרום. רבות מהחלופות התגלו כלא רלוונטיות עקב שיקולים ביטחוניים, סביבתיים או תכנוניים (עומס גדול מדי של תשתיות ועוד).

(ראה הרחבה בנושא תסקיר השפעה על הסביבה בעמ' 85)



תמונה 2.12 אסדות קידוח גז בים

שאלות



בדקו באתר משרד הפנים מה הוחלט לבסוף והיכן הוקמה תחנת הגז.

קראו את הפרוטוקול וסכמו בקצרה:

1. מה הייתה עמדתו של המשרד להגנת הסביבה?
2. אילו התנגדויות להקמת התכנית עלו ועל ידי מי?
3. מה היתרונות ומה החסרונות בהקמת התחנה בכל אחת מהחלופות שנבחנו?
4. בדקו איזו חלופה נחברה בסופו של דבר ומדוע.

קישור לדף מידע על תכניות:

<http://www.moin.gov.il/Information/medatocnit4/Pages/default.aspx>

ארגונים נוספים העוסקים בתכנון השימוש בקרקעות המדינה

לכמה ארגונים יש נציגות בוועדות תכנון שונות ובהם: **נציג איגוד הארגונים העוסקים בתכנון ובנייה או נציג האקדמיה**. חלק מארגונים כמו ארגון **"במקום – מתכננים למען זכויות בתכנון"** או **איגוד אדריכלי הנוף** או אפילו חברת **"חברה קדישא"**, אינם מיוצגים באופן קבוע, אך יש להם זכות להגיש התנגדויות לתכניות. כל הגופים שהמדינה הכירה בתרומתם האפשרית לשיח התכנוני בארץ מפורטים בסעיף 100 לחוק התכנון והבנייה. ברפורמה לחוק התכנון והבנייה (שלא השולמה עד תחילת שנת 2014), מוצע להתיר לכל אדם להגיש התנגדות ולא להגביל זכות זו לארגונים ובעלי עניין בקרקע בלבד.

ארגונים חוץ ממסדיים המעורבים בהליכי התכנון

לצד הגופים הממשלתיים קיימים **ארגונים לא-ממשלתיים** (NGO – Non Government Organization) שמטרתם היא לשמור על האינטרס הסביבתי בישראל. ארגונים אלו הוכרו על ידי חוק הייצוג אשר פורט בתחילת הפרק. בנוסף, סעיף 100 בחוק התכנון והבנייה מונה את הגופים שזכאים להגיש התנגדות או השגה לתכנית, גם אם הם אינם **"בעלי עניין בקרקע"**, על סמך היותם מייצגים אינטרסים ציבוריים שונים. נביא להלן כמה דוגמאות לארגונים אלו.

החברה להגנת הטבע

החברה להגנת הטבע היא הארגון הסביבתי הגדול והוותיק בישראל, ואחד הוותיקים בעולם. החברה להגנת הטבע נוסדה בשנת 1953 והיא עמותה ציבורית (עמותה רשומה) בלתי תלויה הפועלת שלא למטרת רווח.

- כ-45,000 משקי בית חברים בחברה להגנת הטבע.
 - מאות אלפים משתתפים מדי שנה בפעילויות שונות שלה.
 - אלפי ילדים ובני נוער פעילים דרך קבע במסגרת חוגי הטבע והסיירות.
- בארגון קיים **"אגף שימור סביבה וטבע"**, האחראי על הפעילות התכנונית בכל הארץ, בנפרד מ**"אגף חינוך וקהילות"** או **"אגף תיירות"**, שעוסקים בפעילות המוכרת של הטיולים ושמירת הטבע במסגרת זו. אגף שטחים פתוחים מעסיק מתכננים, אשר רובם הינם נציגים של ארגוני הסביבה בוועדות תכנוניות בכל הארץ.

החברה להגנת הטבע מוציאה כל שנה דו"ח איומים על השטחים הפתוחים בארץ.

לקישור לדו"ח של שנת 2012: teva.org.il

אדם טבע ודין

"אדם טבע ודין – אגודה ישראלית להגנת הסביבה" היא עמותה ישראלית למען איכות הסביבה, שהוקמה בשנת 1990 על ידי אנשי מקצוע מתחומים שונים כמו מדע ומשפטים, במטרה להיות גוף מקצועי בלתי-תלוי הדואג לאינטרס השמירה על איכות הסביבה בישראל.

העמותה פועלת בתחומים רבים: מחקרים מדעיים, ייעוץ משפטי לנפגעים בעניין איכות הסביבה, ייצוג הציבור בהליכים משפטיים (בעזרת מעמד מיוחד המעוגן בחקיקה), סיוע לארגונים מקומיים, ניסוח הצעות חוק, השתתפות בדיונים של ועדות הכנסת, שליחת מכתבי לחץ והעלאת מודעות הציבור לנושא איכות הסביבה באמצעים שונים.

העוסקים בתחום התכנון בעמותה משמשים גם ממלאי מקום בוועדות תכנון שונות במשרד הפנים.

כתובת האתר: adamteva.org.il

חיים וסביבה

חיים וסביבה הוא ארגון הגג של ארגוני הסביבה בישראל. הארגון מאגד כ-140 ארגוני סביבה מכל רחבי המדינה, הפועלים במגוון תחומים ודרכי פעולה לקידום איכות הסביבה. חיים וסביבה פועל, מאז הקמתו בשנת 1974, לחיזוק ארגוני הסביבה, לקידום מדיניות סביבתית בישראל, ולהגברת מעורבות הציבור בתהליכי קבלת ההחלטות הנוגעות לסביבתו.

ארגון "חיים וסביבה" מנוהל באמצעות ועד מנהל, המורכב מנציגי ארגונים, הנבחרים באסיפה הכללית של העמותה. הוועד המנהל מהווה מקום להתייעצות תנועתית בשאלות וסוגיות עקרוניות, וזירה המאפשרת לארגונים לגייס את התנועה למאבקים סביבתיים.

לארגון נציג ממלא מקום במועצה הארצית לתכנון ובנייה.

ניתן לראות את מפת הארגונים הסביבתיים הפועלים בארץ, המיוצגים ע"י חיים וסביבה, באתר המידע "סביבתי" תחת הקטגוריה "סביבה וחברה" בקישור הבא: <http://svivati.org/maps/>

כתובת האתר: www.sviva.net

חוקים סביבתיים וחוקים אחרים הקשורים למלאכת התכנון

והבנייה בארץ

בפרק זה נציג חוקים ותקנות סביבתיים ואחרים, שיש להם קשר ישיר למלאכת התכנון וחוק התכנון והבנייה משפיע עליהם ומושפע על ידם. חלקם בעלי אופי סביבתי מובהק, והם נועדו להגן על האינטרס הציבורי הסביבתי בהליכי התכנון, כמו תקנות תסקירי השפעה על הסביבה או חוק השמירה על הסביבה החופית. ואילו חוקים ותקנות אחרים קשורים לתכנון הסביבתי, אך הם עומדים בפני עצמם ומושפעים מאינטרסים נוספים, כמו חוק שמורות טבע וגנים לאומיים, חוק אוויר נקי, חוק חומרים מסוכנים ועוד. ברבים מתחומי הסביבה יש חוקים שמטרתם להגן על הציבור מפני מפגעים סביבתיים והם כוללים הנחיות להסדרת השימוש באותו תחום – מים, אוויר, חומרים מסוכנים.

נסקור כמה מהחוקים והתקנות, אשר יחד עם חוק התכנון והבנייה מהווים את הבסיס החוקי לפעילות של פיתוח הארץ מצד אחד ולהטמעת שיקולים סביבתיים וחברתיים בהליכים מצד שני.

תקנות תסקירי השפעה על הסביבה

תסקיר השפעה על הסביבה הוא אמצעי לבחון באופן מקצועי ואובייקטיבי את מידת הרגישות של הסביבה לפיתוח ואת השפעת התכנית המתוכננת על הסביבה. התסקיר אוסף מידע נרחב על השפעות סביבתיות אפשריות של התכנית המוצעת ומעמיד אותו לרשות היזם, הרשויות והציבור הרחב. בעזרת המידע שבתסקיר אפשר לדעת בסבירות גבוהה יותר אם אובדן משאבי הטבע (כגון קרקע, אוויר נקי, מים), או מידת החשיפה של התושבים למפגעים (כגון אוויר מזוהם ורעש), הם סבירים ביחס לתרומתו הכלכלית והחברתית של הפרויקט.

על סמך המידע שבתסקיר יכולים מקבלי ההחלטות לאשר את הקמתה של תכנית, להטיל עליה מגבלות, לשנותה באופן זה או אחר ואף לבטלה כליל. ועדות התכנון יכולות לבחון חלופות אפשריות לתכנית המוצעת כמו למשל מיקומה או לקבוע אם חובה להקים תשתית סביבתית (למשל מתקני טיפול בביוב או מערכת ניטור) כדי למנוע מפגעים וסיכונים לפגיעה בנוף.

רק 1% מכלל התכניות המטופלות במוסדות התכנון נדרשות להכין תסקיר. למרות נתון זה, ישנה רתיעה גדולה של יזמים מהאפשרות שיוטל עליהם להכין תסקיר, משום שההליך ארוך מאוד ויקר.

המטרה בהכנת התסקיר היא, שבסופו של דבר, פגיעתן של פעולות פיתוח במשאבי הסביבה תהיה מזערית. מצד שני, תסקיר גם יכול להפחית חששות לא מוצדקים מפני השפעות שליליות של תכנית כלשהי על סביבתה.

תקנות התכנון והבנייה (תסקירי השפעה על הסביבה), התשמ"ב-1982 קובעות באילו סוגים של תכניות חייבים היזמים להכין תסקיר השפעה על הסביבה כמפורט להלן:

1. תכניות להקמת תחנת כוח, מינחת ושדה תעופה, נמל, מעגנות, בית זיקוק, מטמנה לסילוק פסולת, ייבוש שטחי ים או אגם.

2. תכניות שיש בביצוען כדי לגרום להשפעה ניכרת על הסביבה והן עוסקות באחד מן הנושאים הבאים:

א. אזורי תעשייה שמותרת בתחומם פעילות העשויה לפגוע בסביבה, קווי מתח גבוה, מרכזי תעבורה יבשתיים שיש בהם פעילות רבה, אתרי כרייה וחציבה, מרכזים לייצור, אחסון ושינוע של חומרים מזהמים או מסוכנים, מקומות לאספות המוניות.

ב. אזורים בעלי רגישות נופית גבוהה – חופי ים, נחלים, אזורים שבהם מחדירים מים לקרקע.

התקנות גם קובעות באילו מקרים אפשר לתת פטור מהכנת תסקיר השפעה על הסביבה, אך הן מציינות שחלה חובה לקבל חוות דעת של יועץ סביבתי לפני שנותנים פטור שכזה. עם זאת רשאים מוסדות התכנון לדרוש הכנת תסקיר בכל שלב בהליך אישור התכנית, גם במקרים של פטור, במקרים שבהם הובאו בפניהם פרטים חדשים שלא היו ידועים קודם לכן. היזמים רשאים להשמיע את טענותיהם במקרים כאלה.

תקנות התכנון והבנייה (תסקירי השפעה על הסביבה), התשס"ג-2003, מפרטות את ההליך שיש לבצע לצורך הכנת התסקיר, אילו הנחיות על מוסד התכנון לתת למגישי התכנית (היזמים), כיצד ייבדק התסקיר ובתוך איזה פרק זמן, וכיצד תתקבל החלטה בכל תכנית שהוגשה למוסד התכנון. התקנות גם קובעות שהיזמים יכולים להציע חלופות תכנוניות שונות ומוסד התכנון יכול להמליץ לבחור אחת מהן.

התסקיר צריך לכלול מידע מדויק על בעלי החיים, הצמחים ורכיבים נוספים בסביבה שהתכנית אמורה להתבצע בה. הוא צריך לציין אילו השלכות יהיו לפעולות שיינקטו במהלך ביצוע התכנית ולאחר השלמתה על משאבי הטבע (קרקע, מים ומקורות אנרגיה) ועל התשתיות (תחבורה, אספקת מים ואנרגיה, מתקנים לקליטה ולטיפול בשפכים ובפסולת). בתסקיר צריכים לפרט את האמצעים שיינקטו כדי להפחית את הפגיעה בסביבה ואת מידת הניצול של משאבי הטבע.

חובת עריכת התסקיר מוטלת על היזם. עליו להשלימו בתוך פרק זמן מוגדר ולעמוד בהנחיות שניתנו לו. המשרד להגנת הסביבה הוא האחראי ברוב המקרים על התסקיר. נציג המשרד בוועדה המחוזית נותן את ההנחיות לעריכת התסקיר וכן בודק את הממצאים. בסופו של ההליך נמסרת חוות דעת של המשרד להגנת הסביבה בנוגע לתכנית שנסקרה.

החוק והתקנות אינם נותנים לציבור אפשרות לקחת חלק בהליך הכנת התסקיר ובדיון בו. עם זאת, נהוג לצרף את תסקיר ההשפעה על הסביבה למסמכי התכנית המופקדים כנספח בלתי מחייב. בגיבוש התנגדות לתכנית יש משמעות רבה לתסקיר, אם כי יש החוששים שתסקיר שהוכן בהזמנת יזם התכנית יהיה מוטה לטובת מזמין ומשלם התסקיר.

הכנת תסקיר השפעה על הסביבה אינו האמצעי היחיד העומד לרשות מוסדות התכנון כדי לבדוק את ההשלכה הסביבתית של תכנית. למוסד תכנון רשאי לדרוש מהיזם להכין מסמכים נלווים לכל תכנית. מוסד

התכנון גם רשאי לנקוט הליכים אחרים ופחות פורמליים כדי לקצר את משך הזמן הדרוש לבדיקת התכנית (מאחר שהכנת תסקיר אורכת זמן רב).

אגב, קיימות הצעות לחייב הכנת תסקירים לא רק בנושאי סביבה אלא גם בתחומים אחרים, כגון "תסקיר השפעה חברתית" ו"תסקיר השפעה בריאותית".

חוק השמירה על הסביבה החופית

החוק לשמירת הסביבה החופית הוא חוק נוסף המשפיע על היכולת להגן על האינטרס הציבורי בכלל ועל המרחב החופי במדינה. ביום האחרון של מושב הקיץ של הכנסת בתאריך 4.8.2004, עבר החוק "לשמירת הסביבה החופית, התשס"ד-2004" בקריאה שנייה ושלישית ברוב של 38 כנגד מתנגד בודד.

הוועדה לשמירה על הסביבה החופית מונה 17 חברים, שישה נציגים סביבתיים ועשרה נציגי ממשלה (משרד הפנים, משרד הביטחון, משרד התיירות, משרד התשתיות, משרד החקלאות, משרד הבינוי והשיכון, שני נציגי שר התחבורה ושני נציגי המשרד להגנת הסביבה), שני נציגי רשויות מקומיות, נציג האדריכלים והמהנדסים, שני מומחים בתחום השמירה על הסביבה החופית, נציג הארגונים הסביבתיים ונציג רשות הטבע והגנים.

מספרם של הנציגים הסביבתיים בוועדה גבוה בהשוואה לוועדות התכנון האחרות.

לחוק השמירה על הסביבה החופית יש כמה מטרות:

- להגן על הסביבה החופית ואוצרות הטבע והמורשת שבה, לשקם ולשמרם כמשאב בעל ערכים ייחודיים וכן למנוע ולצמצם במידת האפשר פגיעה בהם;
 - לשמור את הסביבה החופית והחול החופי לתועלת ולהנאת הציבור, ולדורות הבאים;
 - לקבוע עקרונות והגבלות לניהול, לפיתוח ולשימוש בני קיימא של הסביבה החופית.
- החוק קובע כי לא תאושר תכנית החלה על 300 מטר מ"קו המים העליון" מזרחה ביבשה או מערבה בים, אלא אם קיבלה את אישורה של הוועדה.
- בפרק הדין בתכנון ניתן לקרוא על פעילותה של הוועדה לשמירת הסביבה החופית ותרומתה להגנה על המרחב החופי בארץ, בעמוד 50.

חוק שמורות טבע וגנים לאומיים

חוק זה מתייחס לפעילות התכנונית הקשורה להכרזת שמורות טבע חדשות ולהגנה על שמורות קיימות. רשות הטבע והגנים, שנוסדה מתוקף חוק זה, פועלת בתחום התכנון והבנייה (כפי שמפורט בעמוד 77 לעיל). חוק שמורות הטבע והגנים יחד עם חוק "ערכי טבע מוגנים" נותנים בידי הרשות את הסמכות להגן על השטחים המוגדרים ערכיים מבחינת נוף, טבע ומורשת לדורות הבאים.

על פי חוק גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה התשנ"ח-1998 - הרשות לשמירת הטבע והגנים הלאומיים (רשות הטבע והגנים) מופקדת על הגנים הלאומיים ושמורות הטבע בישראל. בין תפקידיה החשובים של הרשות: ליזום, לתכנן, להקים, לפתח ולנהל שמורות טבע וגנים לאומיים.

הרשות פועלת בביצוע תפקידיה על פי חוק גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה, התשנ"ח-1998 והחוק להגנת חיי-הבר, התשט"ו-1955. לרשות סמכויות נוספות על פי שורת חוקים שעניינם

שמירת השטחים הפתוחים ובכללם **חוק מקרקעי ציבור (סילוק פולשים)**, **התשמ"א-1981**, **חוק המים, התשי"ט-1959**, **חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965**, **פקודת הכלבת ועוד**. חוק גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה, מגדיר את תפקידיה של הרשות במילים אלה:

"תפקידיה של הרשות הם לטפל בכלל שמורות הטבע והגנים הלאומיים ולקדם את ענייניהם וכן להגן על ערכי הטבע והמורשת, לפקח על שמירתם ולטפח אותם ובכלל זה:

1. לאתר שטחים ואתרים לצורך הקמת שמורות טבע וגנים לאומיים;
2. ליזום ולתכנן הקמת שמורות טבע וגנים לאומיים, או שינוי בהם;
3. להקים, לנהל, להחזיק, להפעיל ולטפח שמורות טבע וגנים לאומיים;
4. לשמור ולשקם ערכי טבע בשמורות טבע ובגנים לאומיים ומחוצה להם;
5. לפקח על שמורות טבע וגנים לאומיים ועל ערכי טבע ומורשת, לרבות פיקוח לעניין עבירות על החוקים המנויים בתוספת;
6. לרכז תיעוד ורישום מידע מתחומי שמירת הטבע וערכי הטבע ובכלל זה להכין תיק אתר לכל שמורת טבע וגן לאומי, באופן שיקבע השר, על פי המלצת ועדת המשנה המקצועית-מדעית;
7. ליזום, לקיים ולעודד פעולות חינוך, הסברה והדרכה בתחומי שמירת הטבע וערכי הטבע והמורשת ובכלל זה פעילויות להגברת התודעה בתחומים האמורים בקרב הציבור בכלל ובקרב תלמידים ובני נוער בפרט;
8. לקיים קשרים מדעיים בין-לאומיים בתחומי גנים לאומיים, שמירת הטבע וערכי הטבע;
9. לערוך ולקדם מחקרים בתחומי שמירת הטבע וערכי הטבע."

החוק מגדיר את הערכים העיקריים עליהם מופקדת הרשות וקובע:

- **"גן לאומי"** - שטח המשמש או המיועד לשמש לצורכי נופש לציבור בחיק הטבע או להנחת ערכי טבע שיש להם חשיבות היסטורית, ארכיאולוגית, אדריכלית, טבעית או נופית וכיוצא באלה, בין שנשאר בטבעו ובין שהותקן לשמש מטרות אלה ואשר שר הפנים הכריז עליו, בהתאם להוראות סעיף 22, שהוא גן לאומי.
- **"שמורת טבע"** - שטח שבו נשמרים חי, צומח, דומם, קרקע, מערות, מים או נוף, שיש בהם עניין מדעי או חינוכי, מפני שינויים בלתי-רצויים במראם, בהרכבם הביולוגי או במהלך התפתחותם, ואשר שר הפנים הכריז עליו, בהתאם להוראות סעיף 22, שהוא שמורת-טבע.
- **"אתר לאומי"** - מבנה או קבוצת מבנים או חלק מהם לרבות סביבתם הקרובה, שהם בעלי חשיבות לאומית היסטורית בהתפתחות הישוב בארץ, ואשר שר הפנים הכריז עליהם בהתאם להוראות סעיף 38, שהם אתר לאומי.
- **"ערך טבע"** - כל דבר או סוג דברים שבטבע או חלק מהם, חי, צומח או דומם, שמקורם בשטח המדינה או מחוצה לו.
- **"ערך טבע מוגן"** - ערך טבע, שלדעת השר יש ערך בשמירתו או סכנה להכחדתו, והוא הכריז עליו, בהתאם להוראות סעיף 33 כבעל ערך טבע מוגן.
- **"חיית-בר"** - יונק, עוף, זוחל או דו-חיים, או כל חלק ממנו, או תולדה שלו, שמקורו בשטח מדינת ישראל או מחוצה לו, שאין טבעו לחיות במחיצתו של אדם.

במסגרת חוק ערכי טבע מוגנים נכללים כל ערכי הטבע המוגנים בישראל על פי **חוק גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה, התשנ"ח-1998** וזאת בהתאם לרשימה המופיעה בתוספת לאכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים), התשס"ה-2005.

הרשימה מחולקת לפי קטגוריות – בעלי חיים, דוממים וצמחים. מבין בעלי החיים ניתן להביא כדוגמה את האלמוגים, הפרפרים ועוד. מבין הצמחים, המהווים את רוב הרשימה, ניתן להביא את הסחלביים או השרכיים. ברשימת ה"דוממים" המוגנים ניתן למצוא מאובנים או רכחבס אחרים מתחום הגיאולוגיה.

פקודת היערות ותיקון 89 לחוק התכנון והבנייה

פקודת היערות, שהיא למעשה חוק לכל דבר ועניין, נמצאת באחריות משרד החקלאות והוא מיישם אותה בעזרת הקרן הקיימת לישראל. יישום הפקודה הוא חלק מהליכי התכנון והבנייה ולכן היא חשובה לאנשים העוסקים בהליכים אלה.

פקודת היערות נקראת "פקודה" ולא "חוק" מפני שחוקקו אותה לראשונה בתקופת המנדט הבריטי ב-1926. מאז, הפכה הפקודה לחוק ישראלי והוכנסו בה כמה פעמים עדכונים ותיקונים. הפקודה קובעת איסור על כריתה ללא היתר של אילנות: בנוסח הראשוני שלה נקבע שהאילנות האסורים בכריתה הם עץ זית, עץ חרוב וכל אילן מוגן אחר שייקבע בצו מיוחד. הפקודה קובעת עוד שכריתה ללא היתר היא עבירה פלילית, וכן קובעת מי הם האחראים על מתן היתרים לכריתה או להעתקת עצים.

עם השנים, הורחבה הרשימה של עצים ושיחים המוגנים מפני כריתה ללא היתר, נקבעה חובה לטעת עצים אחרים כפיצוי במקום אלו שהותר לכרות או להעתיק, ואף נוסח נוהל שקובע כיצד אזור יכול לערער על החלטה לתת היתר כריתה או העתקה.

השר האחראי על יישום הפקודה הוא שר החקלאות ופיתוח הכפר. במשרדו התמנה "פקיד היערות", שהוא הגורם הממשלתי המרכזי את כל הפעילות הקשורה בעצים בתחומי המדינה. במקביל, קרן קיימת לישראל מנהלת מחלקה של "פקידי יערות" מחוזיים, אשר מפקחים בפועל על העצים במחוזות אלו ועל מתן וביצוע היתרי כריתה או העתקה. אל פקידי קק"ל מצטרפים פקידי יערות עירוניים אשר כפופים ישירות לעירייה מסוימת ואחראיים על מתן היתרי כריתה או העתקה וביצוע הפקודה בשטח המוניציפאלי של אותה עירייה. פקידים עירוניים קיימים בכל שלוש הערים הגדולות (ירושלים, תל אביב-יפו וחיפה) ובשנתיים האחרונות התווספו פקידים גם בערים רמת גן, פתח תקווה ורחובות.

בשנת 2008 חל שיפור משמעותי במעמדם של העצים עם אישורו של תיקון מס' 89 לחוק התכנון והבנייה. לפי התיקון לחוק, חלה חובה לסמן בתשריט את העצים הבוגרים הקיימים בתחום התכנית המוצעת. בנוסף יש לבחון את האפשרות לשמר את העצים במסגרת התכנית וכן להתייעץ עם פקיד היערות ולקבל, טרם אישור התכנית, את חוות דעתו לגבי הטיפול בעצים בתחום התכנית. הוראה זו העלתה את נושא העצים למודעותם של יזמים ושל מוסדות התכנון, וחייבה התייחסות של הרשויות ושל מוסדות התכנון לעצים.

בניגוד להתקדמות הניכרת וההכרה בחשיבותם של עצים שהוטמעה לזמן קצר על ידי תיקון 89 לחוק, הרפורמה בחוק התכנון והבנייה, תיקון 102, החזיר את המצב לקדמותו ופגע ביכולת לשמור על העצים. גרם לכך שינוי ההוראה לבלתי מחייבת וקביעה כי שר הפנים יהיה מוסמך לקבוע כיצד לנהוג.

בחודש יולי 2012 נכנס לתוקפו תיקון נוסף לפקודת היערות, שהוסיף הוראות חשובות לפקודה. כך לדוגמה, הגדרת "כריתה" של עץ, הורחבה והיא כוללת גם פעולות שגורמות בעקיפין למותו של עץ, כמו בנייה בסמוך

אליו. עוד נקבע כי מידע על החלטות בעניין רישיונות כריתה או העתקה של עצים יפורסם באתר האינטרנט של משרד החקלאות או באתר של פקיד היערות שנתן את הרישיון. בנוסף, התיקון מחזק את הגישה לפיה לעצים יש ערך כלכלי, וערך זה מהווה תמריץ להימנע מכריתה אם יש אפשרות לשמר את העץ במקומו הטבעי או להעתיקו. התיקון גם מטיל חובה לפצות את הציבור על כל עץ שנכרת או מועתק – על ידי נטיעת עצים חדשים או על ידי תשלום כסף לקופה הציבורית. כמו כן, הוחמרה הענישה הפלילית המוטלת על כורת עצים ללא היתר. נקבע שכדי לקבל היתר לכריתה או להעתקת עצים יהיה על מבצעי הפעולה להפקיד תשלום שיבטיח שהם יקיימו את כל תנאי ההיתר, כדי להימנע מנזק סביבתי מיותר. כמו כן, בעקבות התיקון הוקמה ועדה מייצגת לשר החקלאות שתפקידה לקבוע אלו מקרים של כריתה או העתקה אינם מחייבים בקבלת היתר.

התיקון מתיר כריתה ללא היתר של כל ה"מינים הפולשים", אם כי אין זה פשוט כלל לבצע מהלך כזה. מוצאם של רבים מהעצים ושל הצמחים בכלל הגדלים בארץ הוא מהעולם – אם מאירופה, מסין או מאוסטרליה. אחד העצים הפולשים הנפוצים בחלקי ארץ רבים הוא שיטה מכחילה או שיטה כחלחלה (שם מדעי: *Acacia saligna* או *Acacia cyanophylla*). העץ גדל בדרום-מערב אוסטרליה והובא לארץ בשנות ה-20 של המאה ה-20, לצורך ייעור, גינון, ייבוש ביצות ועצירת חולות נודדים. במשך השנים התפשט העץ לאזורים שונים בארץ וכיום הוא נפוץ מאוד ברוב חלקי הארץ. הוא נחשב לאחד המינים הפולשים המזיקים ביותר בישראל.

שאלות



1. מה היתרונות בכך שרשות מקומית או אדם פרטי אינם מורשים לכרות עצים ללא רשיון ובלי ליידע את פקיד היערות האחראי באזורם?
2. חוו דעתכם, עד כמה נכון לאסור על כריתת עצים בשטחים של אנשים פרטיים ללא קבלת היתר.
3. עד כמה נכון לדעתכם שפקידי היערות יהיו עבודי הרשות המקומית כמו הממונה על השטחים הפתוחים ברשות?



דילמה

כריתת עצים פולשים

בשנים האחרונות מסתמנת מגמה לכרות עצים פולשים ולעקור מינים פולשים כדי לעצור את המשך התפשטותם. משרד החקלאות אף הגדיר כמה עשרות מינים כמינים פולשים שיש לעשות את כל הניתן כדי להרחיקם.

1. אתרו מידע על צמחים שממליצים לעקור אותם.
 2. דונו בכיתה אם היה נכון לכרות עצים פולשים כמו השיטה המכחילה.
- הציגו עמדות בעד ונגד וגבשו החלטה מקובלת על רוב התלמידים בכיתה.

"אילן" פירוש אילנות בכל פרקי גידולם, דקלים, חזרן, שיחים, זרדים וגזעים;

"עץ בוגר" – עץ שגובהו שני מטרים לפחות מעל פני הקרקע, וקוטר גזעו, הנמדד בגובה 130 סנטימטרים מעל פני הקרקע, הוא 10 סנטימטרים לפחות;

"אילן מוגן" – עץ זית, עץ חרוב או אילן המוגן לפי צו שהוצא מכוח פקודת היערות. (ההגדרה בחוק מעורפלת ומשפטית מדי)

"כריתה" לפי התיקון החדש: חיתוך הגזע המרכזי של אילן מוגן או עץ בוגר בלא הותרת ענפים, וכן כל פעולה הגורמת או העלולה לגרום למותו של אילן מוגן או עץ בוגר, לרבות ריסוס, הרעלה, הסרת קליפת העץ, שרפת העץ, חיתוך שורשיו או בנייה בתוך תחום קוטר צמרתו או עקירה, למעט עקירה במהלך העתקה.

פרק 3

תכנון סביבתי ברמה הארצית



תקציר הפרק

משאב הקרקע, כמו מרבית משאבי הטבע החיוניים לקיום חיים על פני כדור הארץ, נמצא בכמות מוגבלת. משאב הקרקע משמש אותנו לפעילויות רבות ושונות כגון תעסוקה, מגורים, נופש ופנאי. הקרקע מכילה משאבים אחרים ובהם מינרלים, מים ומשאבים ביוטיים - על פני הקרקע ובתוכה, שכמותם יכולה להשתנות עם הזמן בהתאם לאופן ניהולם ולאופן השימוש בהם.

תכנון סביבתי הוא תחום המבטא ראייה רחבה וכוללת של נושאי הסביבה השונים. התכנון הסביבתי מטמיע את הראייה הכוללת בפעולתם של גופים ושל מערכות האחראיים על תכנון וניהול שימושי הקרקע. ההטמעה מתבצעת על ידי חקיקה ופיתוח הליכים לאישור תכניות הנדרשים בחוק, ועל ידי הטמעת תפיסות סביבתיות במדיניות הממשלה ושל הרשויות המקומיות. שילוב של שיקולים סביבתיים רחבים בשלבים המוקדמים של תכנון שימושי הקרקע (בנייה, תחבורה, תעשייה, נופש, מסחר, תשתיות וכו') מאפשר בחירה טובה יותר בין חלופות שונות (למשל בניית מנהרה במקום פעולת חציבה הפוגעת ברצף השטחים הפתוחים).

מקובל לשמור על השטחים הפתוחים באמצעות הגדרת **שטחים מוגנים** - שטחים שמקפידים בהם על שמירת הטבע ושמירת מורשת תרבותית בטווח הארוך, באמצעות הפיכתם לשמורות טבע: שטחים שהתערבות האדם בהם היא מזערית, או **לשמורות ביוספריות**: שטחים שיש בהם איזון בין שמירת הטבע לבין צורכי האדם ומורשתו התרבותית. גודלם של השטחים הפתוחים צריך להיות מספיק כדי לאפשר שמירה על מערכות אקולוגיות קיימות וליצור ביניהן רצף פתוחים באמצעות **מסדרונות אקולוגיים**. כן יש להקפיד על יצירת **אזורי חיץ** שיפרידו בין המערכות האקולוגיות הקיימות בשטחים הפתוחים לבין סביבה שיש בה התערבות אדם.

תהליך העיור הוא הגורם העיקרי לפגיעה בשטחים הפתוחים וכדי להבטיח תכנון בר-קיימא נוקטים כיום בישראל בכמה גישות: **ציפוף יישובים** - באמצעות בנייה רוויה במסגרת יישובים קיימים; **עירוב שימושי קרקע** - שילוב תעסוקה, מסחר ומגורים באזורים עירוניים; **פיתוח תחבורה בת-קיימא** - מתן עדיפות לתחבורה ציבורית לסוגיה והגברת השימוש באמצעי תחבורה חלופיים כמו אופניים והליכה ברגל; פיתוח שטחים פתוחים בתוך תחומי העיר ובשטחים בין-עירוניים.

בישראל נפגעו מערכות טבעיות רבות בגלל פעולות האדם המתבטאות בעיקר בחלקה המרכזי של מדינת ישראל הסובל מצפיפות אוכלוסין מהגבוהות בעולם. האקלים היבש בחלקים גדולים במדינה מקשה על שיקומם של משאבי טבע שנפגעו. כדי לצמצם את הפגיעה בסביבה ולמנוע פגיעה נוספת בשטחים הפתוחים שעוד נותרו במדינה, פותחה תכנית **"ישראל 2020"**, שהייתה הראשונה שניסתה להתוות את מגמות הפיתוח והשימור בארץ באופן מושכל.

בעקבות גיבוש התכנית הוכנו כמה תכניות מתאר ארציות (תמ"א) כוללות שיסדירו ויכוונו את אזורי הפיתוח והשימור בארץ, ובהן: **תמ"א 31** (תכנית מתאר ארצית לבנייה, פיתוח ולקליטת עלייה; **תמ"א 35** - תכנית משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור.

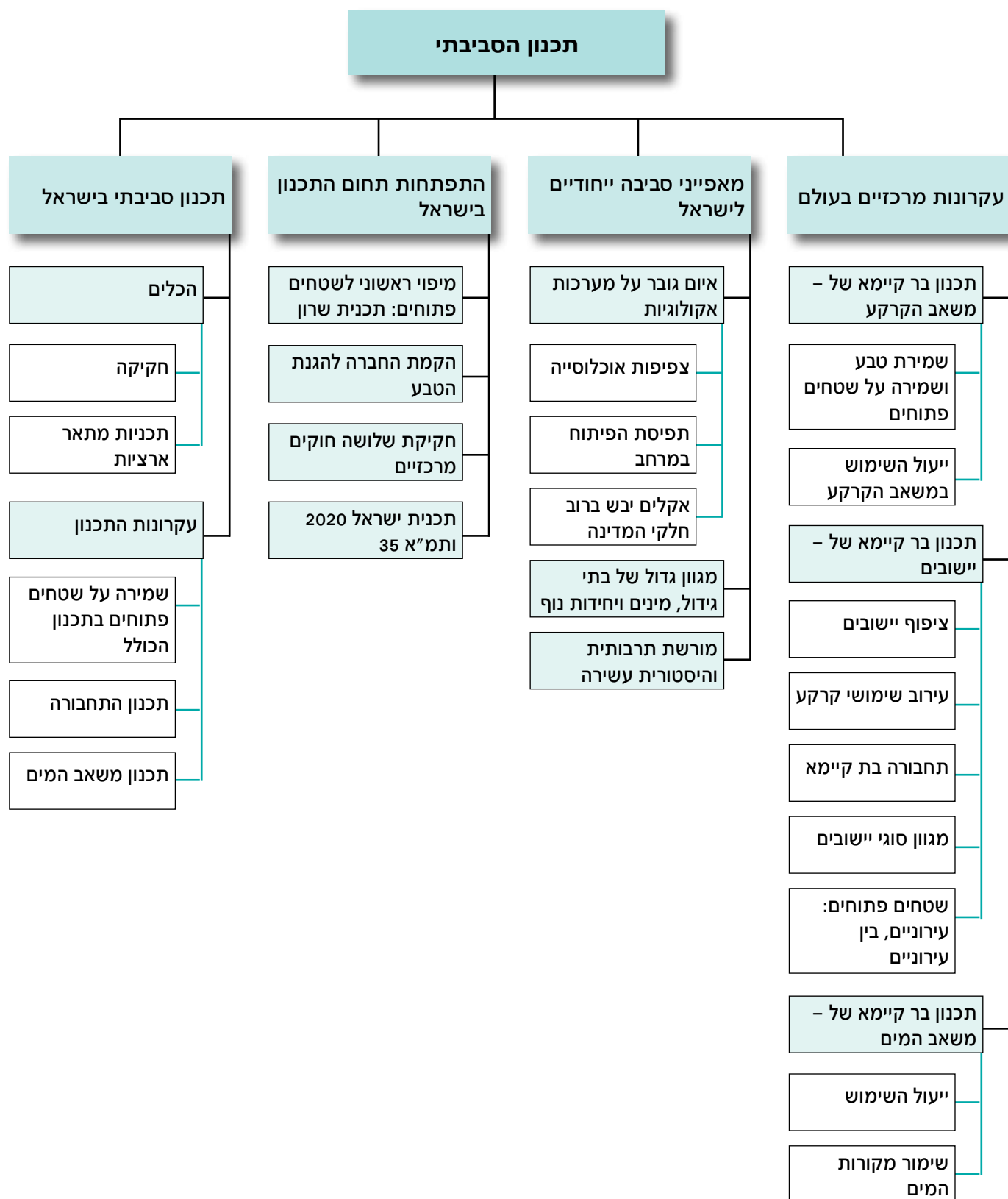
- **שלושה חוקים מרכזיים** העוסקים בהקמת שמורות טבע וגנים לאומיים ובשמירה על חיות הבר, ובהכנת תכניות מתאר ארציות מתאימות להשגת יעדי החוקים – הגנה על שטחים פתוחים ויצירת רצף ביניהם.
- **תכנון לאומי של משאב הקרקע** העוסק בפריסת היישובים בארץ, חיזוק יישובים קיימים במקום הקמת יישובים חדשים ופיזור האוכלוסייה, תכנון התחבורה ומשאב המים.
- **יישום עקרונות התכנון הלאומי** בתכניות מתאר שונות הכוללות תכנון הקמת יישובים והרחבתם, תכנון תשתית התחבורה (כלי רכב – תמ"א 3, מסילות ברזל – תמ"א 23) ותכנון השימוש במשאב המים – בגישה של תכנון רגיש למים (תר"מ) המשלב בנייה והקמת מערכות מים כחלק מפיתוח בר-קיימא (תמ"א 34).

כדי להבטיח המשך של פיתוח בר-קיימא חשוב להקפיד גם בעתיד על שמירת השטחים הפתוחים ומשאבי הטבע באמצעות קביעת גבולות פיתוח לגושים העירוניים, קביעת מגבלות ברורות על הפיתוח באזורים כפריים, חיזוק ההגנה על השטחים הפתוחים באמצעות הקמת אזורי חיץ והכרזה על שטחים מוגנים, קביעת מגבלות על השימוש במשאבי טבע מתכלים וחיזוק התכנון העירוני – תכנון תחבורה ציבורית והגברת הבנייה הירוקה. כן חשוב לכלול בתכנון הארצי הכולל גם את השמירה על הסביבה הימית.

רשימת מונחים

- ◆ אזורי חיץ ◆ אכרזה ◆ גן לאומי ◆ מסדרונות אקולוגיים ◆ מרקם ◆ עירוב שימושי קרקע
- ◆ פקודת בניין ערים ◆ פקודת היערות ◆ ציפוף יישובים ◆ שטחים מוגנים
- ◆ שירותי המערכת האקולוגית ◆ שמורה ביוספרית ◆ שמורת טבע ◆ שמורת נוף
- ◆ תכנון סביבתי ◆ תכנית ישראל 2020 ◆ תכנון רגיש למים (תר"מ) ◆ תמ"א 35

תרשים של מבנה הפרק



חשיבותו של התכנון הסביבתי

בשנות ה-90 של המאה ה-20 התחילו לפתח שכונות מגורים חדשה על חלק משטחה של "שמורת האירוסים" בדרום העיר נתניה, בקרבת שפת הים. האירוס הוא אמנם צמח מוגן, אך השטח שגדלו בו האירוסים לא הוגדר כ"שמורת טבע" ולכן אפשר היה לאשר תכנית לפיתוח מגורים במקום. לאחר מאבק משפטי בוטלו חלק מיחידות הדיור של השכונה ורוב השמורה ניצל. כיום משמש המקום כאתר תיירות-פנים פופולרי מאוד, יש לו ערך רב כשטח פתוח טבעי בתוך העיר והוא מעלה את תדמיתה של נתניה כ"עיר ירוקה".

משאב הקרקע, כמו מרבית משאבי הטבע החיוניים לקיום חיים על פני כדור הארץ, נמצא בכמות מוגבלת. משאב הקרקע משמש אותנו לפעילויות רבות ושונות כגון תעסוקה, מגורים, נופש ופנאי. הקרקע מכילה משאבים רבים ובהם מינרלים, מים ומשאבים ביוטיים רבים - צמחים, בעלי חיים ומיקרואורגניזמים - על פני הקרקע ובתוכה, שכמותם יכולה להשתנות עם הזמן בהתאם לאופן הניהול והשימוש בהם.

המבנה הכלכלי של שוק חופשי במדינות רבות בעולם התחזק עם תהליך הגלובליזציה והוביל להרחבת הפעילות הכלכלית, להגברת הצריכה של החברה האנושית ולשימוש בזבזני של משאבי הטבע. נוצרים לא פעם ניגודי עניינים ותחרות בין צריכת משאבים לפעילויות שונות של האדם. כדי להשיג את היעד של פיתוח מקיים ולהפחית את טביעת הרגל האקולוגית, יש לייעל את האופן שבו אנחנו משתמשים במשאבי הטבע. עלינו ליצור קשר ברור בין תהליכים סביבתיים לבין ההתפתחויות החברתיות והכלכליות.

תכנון סביבתי הוא תחום המבטא ראייה רחבה וכוללת של נושאי הסביבה השונים. התכנון הסביבתי מטמיע את הראייה הכוללת בפעולתם של גופים ושל מערכות האחראיים על תכנון וניהול של שימושי הקרקע. ההטמעה מתבצעת על ידי חקיקה ופיתוח הליכים לאישור תכניות על פי הנדרש בחוק, ועל ידי הטמעת תפיסות סביבתיות במדיניות הממשלה ושל הרשויות המקומיות. שילוב של שיקולים סביבתיים רחבים בשלבים המוקדמים של תכנון שימושי הקרקע (בנייה, תחבורה, תעשייה, נופש, מסחר, תשתיות וכו') מאפשר בחירה טובה יותר בין חלופות שונות (למשל בניית מנהרה במקום פעולת חציבה הפוגעת ברצף השטחים הפתוחים).

שאלה



בסלילת כביש 6 באזור הרי מנשה התעוררה דילמה - האם לבנות מנהרה ולשמור על רצף השטחים הפתוחים או לאפשר חציבת כביש בלי מנהרה בגלל העלויות הגבוהות הכרוכות בחציבת מנהרה.

1. אתרו מידע על סלילת הכביש וציינו מהו הפתרון שנבחר.
2. פרטו את השיקולים שהביאו לבחירה בפתרון זה.

בעבר היו לתכנון הסביבתי שני כיווני פעולה עיקריים:

- תכנון שמטרתו לטפל **במקורות הזיהום** באמצעות **צמצום במקור** של הזיהום ושל מפגעים אחרים. כך למשל ניתן לצמצם את כמות המזהמים הנוצרים בתהליכי הייצור בתעשייה ועל ידי כך לצמצם את כמות המזהמים הנפלטים לסביבה. אפשר לצמצם את המפגעים כחלק ממדיניות סביבתית כוללת (הנוגעת לכל הגורמים במשק) או כחלק ממדיניות המתמקדת במגזרים מסוימים במשק. לביצוע המדיניות דרושים אמצעים תכנוניים הנוגעים לשימושי קרקע ואמצעים משפטיים - חקיקה, תקנות ואמצעים כלכליים מתאימים.
- תכנון שמטרתו **לצמצם את מספר הנחשפים (בני אדם או מערכות אקולוגיות)** לזיהום ולמפגעים אחרים. אפשר להשיג יעד זה וליצור אזורי חיץ - אזורים מוגנים (כמו שמורות טבע) או לרכז פעילויות מזהמות במקום אחד.

הניסיון שנצבר עם השנים הראה שכיוון פעולה המתבסס על צמצום מספר הנחשפים לזיהום אינו יעיל, מאחר שהזיהום מתפשט באוויר, במים ובקרקע. לכן קשה מאוד ליצור הפרדה פיזית בין אזורים מוגנים לבין מקורות הזיהום.

כיום, התכנון הסביבתי פועל במסגרת רעיונית רחבה יותר ועל פי העקרונות של **פיתוח בר קיימא**.

יישום העקרונות של התכנון הסביבתי מתייחס גם לממד הזמן - להווה, לעתיד הקרוב ולעתיד הרחוק:

בהווה - התכנון הסביבתי פועל לצמצום היקף המפגעים והמטרדים הסביבתיים הקיימים.

בעתיד הקרוב - בטווח הקצר של שנים אחדות, נועד התכנון הסביבתי למנוע יצירת מפגעים סביבתיים חדשים כתוצאה מהצעות פיתוח נקודתיות חדשות כגון הקמת מפעל, שכונת מגורים, תחנות כוח וכדומה.

בעתיד הרחוק - בטווח הארוך, לטווח זמן של דור אחד נוסף לפחות (עשרים וחמש שנים), נועד התכנון הסביבתי לגבש מדיניות ניהול יעילה של משאבי הטבע. תכנון כזה צריך להתבסס על זיהוי ברור של יעדים סביבתיים (כגון שמירה על שטחים פתוחים או צמצום פליטות של מזהמים). הוא גם צריך לקבוע עקרונות לבחירת דרכי ההתמודדות בעתיד עם בעיות סביבתיות וחברתיות. הכרת קשיים שיכולים להתעורר בטווח זמן ארוך יכולה לסייע להתמודד עמם ביעילות כבר בשלבים מוקדמים ליצירתם.



דרכי פעולה ליישום מדיניות פיתוח מקיימת במדינות מפותחות

- | | |
|--|---|
| 1. הכרה בזכויות הציבור לנכסים סביבתיים - מים נקיים וזמינים, נוף, אוויר נקי, שקט, חופים זמינים וכו'. | 4. הכרה בערך הכלכלי של שרותי המערכת האקולוגית (השירותים המסופקים לאדם על ידי הסביבה הטבעית). |
| 2. פיתוח כלכלי תוך מניעת הידרדרות סביבתית, כדי לקדם פיתוח שאינו מזיק לבריאות התושבים ולסביבה. | 5. הכרה בשותפות הציבור באחריות לסביבה ובחובת דיווח ושקיפות של כל גוף פרטי או ציבורי על אחריותו כלפי הסביבה. |
| 3. ייעול השימוש במשאבי טבע (מים, קרקע, אנרגיה, חומרי גלם) באמצעות חיסכון, שימוש חוזר או הארכת חיי המוצר (כולל גם בניינים). | 6. הכרה בצדק סביבתי על ידי יצירת נגישות לסביבה ראויה לכל אדם וחלוקת הנטל הסביבתי בין אזורים גיאוגרפיים וקבוצות אוכלוסייה שונות. |
- המקור: תדריך לתכנון סביבתי, המשרד להגנת הסביבה (2004).

עקרונות מרכזיים בתכנון סביבתי-פיזי של משאב

הקרקע

תכנון של משאב הקרקע כולל בין השאר: תכנון יישובים, תכנון השטחים הפתוחים, תכנון תחבורה, תכנון השימוש במשאב המים ותכנון אתרי פסולת.

כדי להשיג את המטרות של התכנון הסביבתי בכל הנוגע לשמירת משאבי הטבע וכדי לייעל את השימוש בהם, יש לבצעו על פי העקרונות של פיתוח בר קיימא: לשמור על איזון בין יעדים של פיתוח סביבתי, פיתוח כלכלי והוגנות חברתית.

שטחים פתוחים הם כל השטחים הלא בנויים ואלה שאין עליהם תכנית בינוי מפורטת ומאושרת (מתוך: אתר המשרד להגנת הסביבה)

כיום, קיימת הבנה בעולם שכדי לשמור על משאבי הטבע ועל המערכות האקולוגיות יש לשמור על **רצף של שטחים פתוחים המחברים זה לזה, ששטחם גדול ככל האפשר**.

עיקרון מרכזי בשמירה על השטחים הפתוחים הוא ייעול השימוש במשאב הקרקע, בתכנון יישובים, תחבורה, תשתיות וכדומה. עיקרון אחר הוא ייעול השימוש במשאבי טבע בנוסף למשאב הקרקע כגון: מים, גז, מחצבים ועוד. התנאים המקומיים – הפיזיים, החברתיים והכלכליים, יכתיבו במדינות או באזורים שונים בעולם את הדגשים של התכנון הסביבתי. כך למשל בישראל יש מחסור במשאבי הקרקע והמים. על כן ייעול השימוש במשאבים אלה והשימור שלהם הוא עיקרון מרכזי בתכנון.

מדוע חשוב לשמור על השטחים הפתוחים?

לשמירה על השטחים הפתוחים יש חשיבות רבה ברמה העולמית וברמה המקומית מכמה סיבות:

- שמירה על המגוון הביולוגי** – שימור מינים בבית גידולם הטבעי תורם לשמירה על מגוון ביולוגי גדול יותר. שימור המערכת האקולוגית כולה שומר גם על מינים שאינם מוכרים לנו. ביולוגים טוענים שיחסי הגומלין בין האורגניזמים לבין עצמם ובין האורגניזמים לבין סביבתם הטבעית, הם בעלי חשיבות ראשונה במעלה לקיומו של המגוון הביולוגי בכדור הארץ.
- שמירה על שירותי מערכת האקולוגית** – השטחים הפתוחים מכילים את שירותי המערכת האקולוגית החיוניים לקיומם של בני האדם: אספקת מים נקיים, מזון, אזורי דגה ועוד.
- תרומה להפחתת פליטות פחמן ולהתמודדות עם השינוי באקלים** – הצמחייה בשטחים הפתוחים, במיוחד באזורי יערות כמו חגורת יערות הגשם, תורמת לקיבוע פחמן הנפלט לאטמוספירה בתהליך הפוטוסינתזה שהעצים מבצעים. כמו כן, שטחים פתוחים מסייעים בהתמודדות עם אירועי הצפות עקב סופות חזקות (כגון הוריקן), שכן הם מאפשרים לקרקע ולצמחייה לספוג את המים.
- תרומה לשמירה על נופים ייחודיים ו"פלאי טבע"** – תהליכי המודרניזציה והתיעוש הובילו לפגיעה בנופים טבעיים ולהיעלמם באזורים רבים בעולם. שמירה על שטחים פתוחים תורמת לשמירה על אזורים ייחודיים אלה.
- תרומה לאיכות החיים של בני האדם** – השטחים הפתוחים מאפשרים פעילויות פנאי ונופש החיוניות לבני האדם, במיוחד באזורים עירוניים צפופים. יצירת מרחב מחייה ומגע עם הטבע היא צורך אנושי בסיסי החשוב לבריאותו הפיזית והנפשית של האדם.

6. **תרומה לשמירה על נופ תרבותי ועל אתרי מורשת** – השינויים המהירים באורח החיים של בני האדם גורמים שינויים מהירים בנוף המקומי. שמירה על שטחים פתוחים מוגנים מאפשרת את המשך קיומם של מגוון קהילות ואורחות חיים וכן את טיפוח המורשת וההיסטוריה של אורח החיים המקומי. הדרך המקובלת בעולם לשמירה על שטחים פתוחים היא באמצעות הגדרת **שטחים מוגנים** ברמות שונות והטלת מגבלות על הפיתוח בהם.

על פי האיגוד הבינלאומי לשמירת טבע (International Union for Conservation of Nature - IUCN) שטח מוגן הוא "מרחב המוגדר היטב מבחינה גיאוגרפית, מוכר רשמית, מיועד ומנוהל באמצעות מערכת החוק או אמצעים יעילים אחרים על מנת להשיג את היעד של שימור טבע לטווח הארוך, כולל שירותי מערכת וערכים תרבותיים".

התפתחות היסטורית של תפיסת השימור של שטחים פתוחים

השמירה על השטחים הפתוחים החלה כבר במאה ה-19. רעיון ה"פארק הלאומי" החל לצבור אוהדים בארצות הברית, בין היתר בעקבות כתביו של הצייר, ג'ורג' קטלין, שקרא לשמור על הנוף הקדום של שבטי האינדיאנים. ההכרזה בשנת 1872 על אזור מוגן על פי חוק בפארק הלאומי ילוסטון (Yellowstone Park) בארצות הברית הייתה הראשונה מסוגה בעולם (תמונה 3.1).



תמונה 3.1 פארק ילוסטון בארצות הברית. מקור: ויקיפדיה

שאלות



חפשו מידע על פארק ילוסטון (Yellowstone Park) שבארצות הברית וצינו:

1. מה גודלו ביחס לשטחה של מדינת ישראל?
2. מדוע הוא הוכרז כאזור מוגן?
3. מהם הקשיים הכרוכים בנייהול האתר?
4. היכן בשטחי הפארק גרו האוכלוסיות המקומיות בזמן התכנון, והיכן הן חיות כיום?

רעיון ההגנה על שטחים ייחודיים עבר עד מהרה מארצות הברית למדינות אחרות בעולם ובהן בריטניה, אוסטרליה וצרפת. עד אמצע המאה ה-20 כבר היו למדינות אלה מנגנונים לשימור שטחים טבעיים. בשנות ה-60 של המאה ה-20 הגיע מספרן של שמורות הטבע ליותר מ-1,000 ב-95 מדינות בעולם, והגיעו למספר דומה של גנים לאומיים.

האזורים המוגנים הראשונים הוקמו בדרך כלל כדי לשמור על "טבע בראשיתי", מערכות אקולוגיות ואזורים בעלי ערכיות נופית גבוהה, ולהגן עליהם מפני הפרת האיזון על ידי האדם.

עם זאת, ההגדרות של השטחים המוגנים (שמורות טבע, פארקים ואתרי מורשת) משתנות ממקום למקום וכך גם התפקודים שלהם.

בשנות ה-60 של המאה ה-20, התחילה להתפתח גישת "התכנון האקולוגי" מתוך ההבנה שאי אפשר למנוע

הגישה של תכנון אקולוגי הוצגה לראשונה באופן מסודר על ידי אדריכל הנוף, איאן מקהארג, Ian L. McHarg (1920-2001) בשנת 1969 בספרו "Design with Nature".

השפעה של הפרעות חיצוניות על האזורים המוגנים, כגון זיהום אוויר, רעש או תאורה. הגישה התפתחה גם בעקבות ההכרה שפעילות האדם היא חלק בלתי נפרד מהמערכת האקולוגית.

גישת התכנון האקולוגי

התכנון האקולוגי היא גישה מערכתית הקושרת בין שטחים מוגנים לבין סביבתם ולפעילות האדם. על פי גישה זו, לפני כל פיתוח בקרקע, יש לקבוע תחילה את **ערכיות השטח**:

1. לאסוף מידע מהשטח על הגורמים הסביבתיים הקיימים בו:

א. הרכב הסלעים והקרקע והמבנה שלהם,

ב. כמות המים הזמינה (היבטים הידרולוגיים),

ג. סוגים של בתי גידול (היבטים אקולוגיים).

2. לנתח את כל הגורמים הסביבתיים לצד ערכים תרבותיים, היסטוריים, חינוכיים הקיימים בשטח.

על פי הממצאים האלה אפשר לקבוע את ערכיות השטח ולהגדיר אילו סוגים של שימושים בקרקע אפשר לעשות בו. אפשר לקבוע אם יש להטיל מגבלות על הפיתוח של הקרקע בשטח שנבדק, אילו מגבלות יש להטיל על הפיתוח או אם לאפשר פיתוח מוגבל בשטחים מוגנים ובשטחים הסובבים אותם.

הנחות מוסכמות בתכנון שטחים פתוחים

בתכנון מערכת השטחים הפתוחים מקובלות כיום כמה הנחיות העוסקות בשמירה על מערכות אקולוגיות:

- **גודל השטח**: הסיכוי לשמור על המערכות האקולוגיות גדל ככל שהשטח המוגן גדול יותר. פיצולה של אוכלוסייה אחת לכמה אוכלוסיות קטנות ונפרדות זו מזו עלול לפגוע ביכולתה להגיע לגודל מינימלי שיבטיח את יכולתה להמשיך להתקיים לאורך זמן. כמו כן, כדי לשמור על מגוון המינים, יש לספק שטחי מחיה נרחבים עבור מינים הזקוקים לכך, כמו למשל צבאים נמרים ודובים הזקוקים לשטחי מחיה גדולים.
- **קישוריות בין שטחים** (איור 3.1): חשוב מאוד לשמור על קשר בין מערכות אקולוגיות שונות במרחב כדי להגדיל את יכולתן לשרוד. תפיסה זו עומדת בניגוד ל"תיאוריית האיים" שניסתה לשמור על מינים נדירים באזורים מוגנים ללא קשר למערכת האקולוגית הסובבת אותם. השמירה על הרצף בכל מערכת אקולוגית מתבצעת באמצעות אזורים המוגדרים כמסדרונות אקולוגיים.
- **אזורי חיץ**: על מנת להגן על המערכות האקולוגיות בשטחים המוגנים, רצוי לשמור על אזורי חיץ טבעיים או טבעיים למחצה אשר יתפקדו כמסננים וכקולטי זיהום וכבתי גידול משלימים או חלופיים למינים מסוימים.

איור 3.1 מודל של רשתות אקולוגיות



האיור מתאר דגם של רשתות אקולוגיות הכוללות: אזורים מוגנים (protected areas) ואזורי חיץ (buffer areas), סוגים שונים של מסדרונות אקולוגיים (ecological corridors) המקשרים בין האזורים המוגנים: **מסדרונות קווים** (linear corridors) – אזורים ארוכים ולא מופרים של צמחייה כגון רצועת יער, צמחיית נחלים ועוד. **מסדרונות "אבני קפיצה"** (stepping stone corridors) – שורה של בתי גידול לא מחוברים המצויים ברצף זה אחר זה ומשמשים למציאת מחסה, מזון או מנוחה. **מסדרונות נופיים** (landscape corridors) – צורות שונות של נופים לא מופרים המחוברים זה לזה ומאפשרים למינים השונים מעבר בטוח בין אזור אחד למשנהו. מקור: (IUCN(2012:45)

שאלות

1. עבור מינים מאילו משתי המחלקות – עופות או יונקים, יש לדעתכם למסדרונות אקולוגיים חשיבות רבה יותר? הסבירו מדוע.
2. אילו מינים של יונקים יוכלו לדעתכם לשרוד בסביבה שיש בה מסדרונות "אבני קפיצה"? אילו מינים זקוקים למסדרון נופי או קווי?

שמורות ביוספריות

"שמורה ביוספרית" היא אחת הגישות הייחודיות לשמירת טבע שהתפתחה מגישת התכנון האקולוגי. גישת השטחים המוגנים נועדה להבטיח שימור "שטחי ארץ בראשית" ללא נוכחות האדם. הגישה של "שמורה ביוספרית" נועדה להשיג שילוב הרמוני בין שמירת טבע והמגוון הביולוגי לבין צורכי הפיתוח הכלכלי והחברתי של האדם, תוך שמירה על טיפוח המורשת התרבותית שלו. שמורות ביוספריות אמורות לייצג מארג עולמי של אזורים מוגנים, שיכללו את כל טיפוס המערכות האקולוגיות והאזורים הביו-גיאוגרפיים שעל פני כדור הארץ.

ניהול השמורה הביוספרית נעשה באופן גמיש על מנת לאזן בין צורכי האדם לבין שמירת הטבע. הדרך היעילה להשיג מטרה זו היא באמצעות שיתוף תושבי האזור באופן פעיל בקביעת גבולות השמורה, בנייה של השמורה, בפעילות בסביבתה ובתוכה. התושבים הם אלה שצריכים לגלות עניין בקיומה התקין של השמורה, והם אלה שמעורבים בכל שלבי התכנון, השימור, המחקר והחינוך שיתבצעו בה.

גישת השמורה הביוספרית התפתחה לאחר שהתברר שעיקר ההרס והפגיעה בשמורות טבע רבות בעולם נובע מפעולות לא מושכלות של תושבי הסביבה. כיום כבר מבינים שהתושבים הם אלה שיכולים לשמור באופן הטוב ביותר על האזור.

הרעיון המרכזי בנייהולה של שמורה ביוספרית הוא קיום היררכיה של רמות שימור, מהמרכז לשוליים. דגם השמורה הביוספרית מורכב משלושה חלקים מוגדרים הקשורים ביניהם והמנוהלים כמכלול אחד (איור 3.2):



מרכז השמורה הביוספרית מוגדר כאזור **הגלעין** או **הליבה** (core area). אזור זה מייצג את המערכת האקולוגית שיש לה חשיבות בין-לאומית, והיא גדולה מספיק כדי שתוכל לקיים מגוון מינים. אזור זה יישמר בלי הפרעה ותהיה בו השפעה מזערית של האדם. אזור הליבה מוקף **בחגורת החיץ הראשונית** (אזור חיץ 1 באיור), שנועדה לבלום הפרעות מבחוץ ולהבטיח הגנה על הליבה. בחגורת החיץ הראשונית אפשר לבצע מחקר, מעקב, ניטור ואף שיקום, במידת הצורך. באזור זה אפשר גם לעשות שימוש מסורתי בקרקע ופעילויות מבוקרות של חינוך, נופש ותיירות.

בחגורת החיץ המשנית (אזור חיץ 2 באיור), הנקראת גם בשם "אזור מעבר" (transition area), יכולים התושבים המקומיים לקיים פיתוח ברמה גבוהה יותר

וחקלאות נמרצת יותר, תוך שמירה קפדנית על שיווי משקל בין שימושי האדם לתפקודה התקין של השמורה.

רעיון השמורה הביוספרית יסודו בתכנית MAB (Man and the Biosphere Programme) של ארגון UNESCO אשר החל בשנות ה-70 של המאה ה-20 בהכרזה עולמית על אזורים אלו. בשנת 2012 כבר היו קיימות מעל 500 שמורות ביוספריות ביותר מ-100 מדינות ברחבי העולם. בישראל הוכרזו עד היום שתי שמורות ביוספריות: שמורת הכרמל שהוכרזה ב-1996 ושמורת פארק רמות מנשה שהוכרזה ב-2011. בשנת 2013 החלה בתכנון שמורה ביוספרית נוספת בשפלת יהודה.

שאלות



התחלקו לקבוצות. כל קבוצה תבחן לעומק אחד משלושה מרחבים ביוספריים (הכרמל, רמת מנשה ושפלת יהודה) המוצגים במסמך, "הניסיון הישראלי בתכנון מרחבים ביוספריים", מאת ד"ר דלית גסול, בכתובת:

<http://www.moin.gov.il/SubjectDocuments/Biosphere%20area/C.pdf>

1. תארו את הרכיבים הבאים המאפיינים כל אחד מהמרחבים: מה גרם להקמת השמורה, תהליך הקמת השמורה, המטרות והעקרונות שהנחו את המתכננים, מהן גבולות המרחב הביוספרי - שטחו - אזורי הגלעין ואזורי החיץ הקיימים בו, מה הבסיס הכלכלי לקיומו, מיהם בעלי העניין הקשורים בשמורה - מה חלקו של הציבור ביחס לגורמים מקצועיים, כיצד מנהלים את המרחב ואילו פעולות ממשק מבצעים ולאיזה צורך?
2. השוו בין הממצאים העוסקים בכל מרחב ביוספרי: מה דומה בכולם? מה ייחודי לכל אחד מהם?
3. מהם הקשיים ביישום ובשמירה על המרחב הביוספרי? אילו רכיבים זוכים להצלחה גדולה יותר ואילו רכיבים מעוררים קושי?
4. מהן מסקנותיכם מהשוואת שלוש השמורות הביוספריות: האם יש מקום להקמת שמורות נוספות בארץ? אם כן, באילו תנאים?



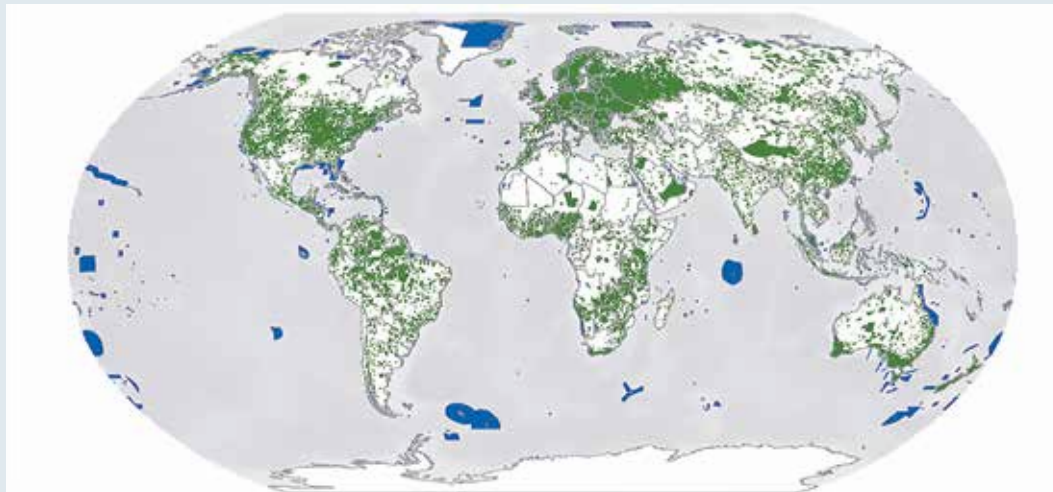
הגדרות לשטחים מוגנים בעולם

- **דרגה 4: שטחים לשימור מינים ובתי גידול מוגדרים (Habitat/species management area)** – שטחים לשימור מינים או בתי גידול ייחודיים או כאלה הנמצאים בסכנת הכחדה.
 - **דרגה 5: נוף יבשתי או ימי מוגן (Protected landscape/seascape)** – אזורים בהם המגע של בני האדם עם הטבע יצר במשך השנים שטח ייחודי מבחינה אקולוגית, ביולוגית, תרבותית או נופית. שטחים אלו נועדו לשמר יחסי גומלין ייחודיים ולאפשר את פעילות האדם אשר יבטיח את המשך קיומם של נופים אלו גם בעתיד.
 - **דרגה 6: שטחים מוגנים עם שימוש בר קיימא של משאביהם הטבעיים (Protected area with sustainable use of natural resources)** – מטרתם של אזורים אלו היא להגן על מערכות אקולוגיות ולהבטיח שימוש בר-קיימא במשאבים באופן התומך במטרות השימור.
- אמות המידה שהוגדרו על ידי ארגון IUCN מאפשרות בקרה ושליטה ברמה העולמית על גודל השטח שנשמר. החלוקה המעודכנת שהארגון מציע אומצה על ידי מדינות רבות בעולם. בישראל חלוקת השטחים המוגנים מעט שונה, כפי שיפורט בחלק 115 של פרק זה.
- **נהוג לדרג את מגוון השטחים המוגנים על פי אמות המידה של האיגוד הבינלאומי לשמירת טבע (International Union for Conservation of Nature – IUCN)**. בשנת 1978 התחיל הארגון בהפצה מסודרת של דרגות אלו לשם האחדה של מגמות השימור בעולם. אופן הניהול של השטחים קובע את דרגות השימור שלהם. דרגות השימור קובעות את רמת השימוש בהם ואת אופן ניהולם:
 - **דרגה 1א: שמורה לטבע בלבד (Strict nature reserve)** – אזורים שמטרתם הבלעדית היא הגנה על המגוון הביולוגי ומאפיינים גיאולוגיים וגיאומורפולוגיים. פעילות האדם בשטחים אלו היא מזערית ומבוקרת כדי להבטיח את מטרות השימור.
 - **דרגה 1ב: אזורי טבע פראי (Wilderness area)** – אזורים נרחבים השומרים על אופיים הטבעי ללא השפעה משמעותית או התיישבות קבע של בני האדם.
 - **דרגה 2: גן לאומי (National park)** – שטחים נרחבים טבעיים או כמעט טבעיים שמטרת ההגנה עליהם בקנה מידה גדול היא לשמר תהליכים אקולוגיים המתרחשים בהם. הם יכולים לשמש גם למטרות מחקר, חינוך ונופש.
 - **דרגה 3: אתר לאומי (Natural monument)** – אזורים שמטרתם שימור נקודתי של ערך טבע או של תרבות כגון מערה ייחודית, תופעה גיאולוגית וכדומה.

מגמות והתפתחויות בתחום שימור שטחים בעולם

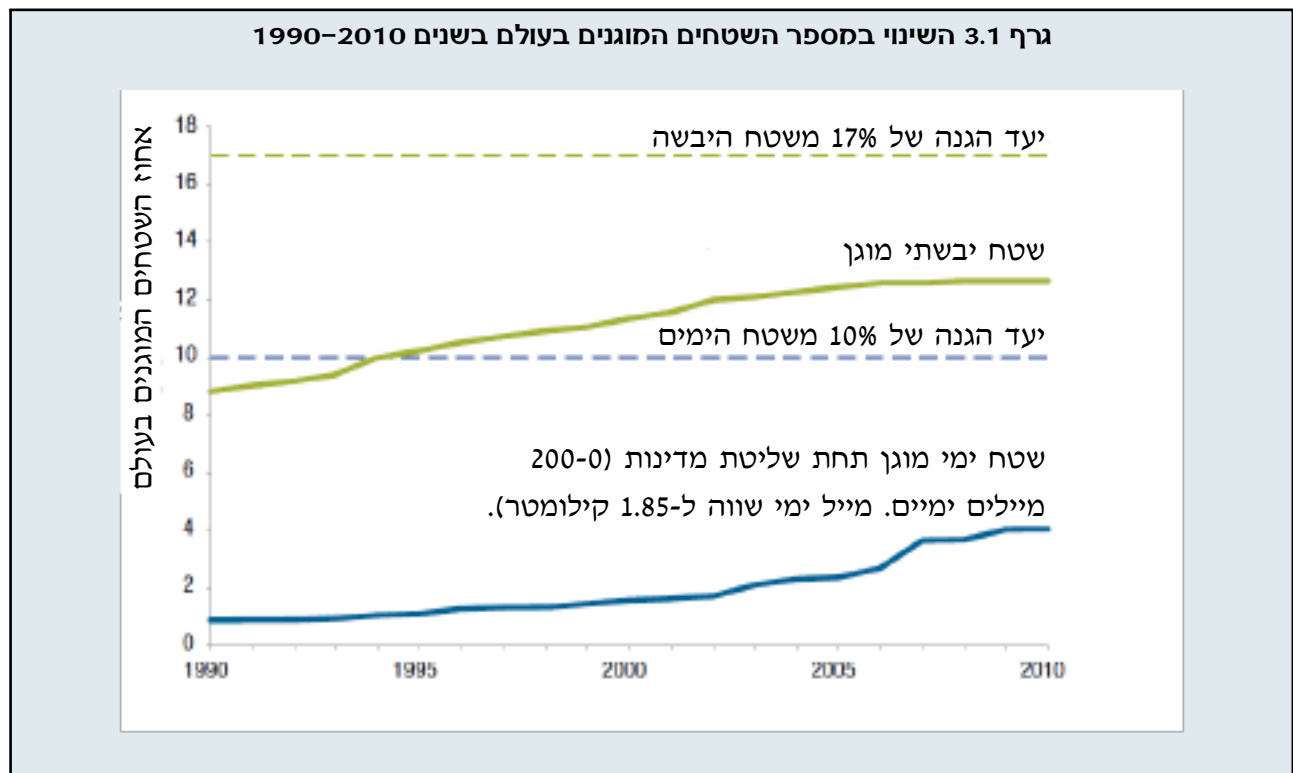
בשנת 2012 היו 177,547 שטחים מוגנים ברחבי העולם, שהיוו כ-12.7% מכלל השטח היבשתי העולמי ו-1.6% מהשטח הימי (איור 3.3):

איור 3.3 מפת פיזור השטחים המוגנים ברחבי העולם בשנת 2012 (מקור: IUCN, 2012)



אזורים מוגנים הכוללים מרכיב ימי מסומנים בכחול ואזורים יבשתיים בלבד מסומנים בירוק.

בין השנים 1990-2010 חל גידול ניכר במספר השטחים המוגנים בעולם (גרף 3.1). עם זאת, אחוז השטחים המוגנים עדיין רחוק מהיעד של האמנה לשימור המגוון הביולוגי (Convention on Biological Diversity-CBD): להגיע עד לשנת 2020 ל-17% מהשטח היבשתי ו-10% מהשטח הימי.



אך הגידול במספר השטחים המוגנים אינו מבטיח שיפור בשמירה עליהם. מחקרים העוקבים אחר אתרים מוגנים מקומיים הראו שרבים מהם אינם מנוהלים היטב בגלל מחסור בתקציב, בציד, בכוח אדם ועוד. בנוסף, יותר ממחצית מהאתרים החשובים בעולם המיועדים לשימור המגוון הביולוגי, עדיין אינם מוגנים. מצב דברים זה מציב אתגר גדול בפני מדינות העולם בתחום של השמירה על השטחים הפתוחים.

שאלות

1. היכן בעולם מצויים רוב השטחים המוגנים היבשתיים על פי איור 3.3?
2. היעזרו במפות עולמיות (כמו google maps) וצינוו אילו סוגים של אזורים נכללים בשטחים המוגנים: האם נכללים בהם גם אזורים מדבר (מדבר יבש ומדבר קרח).
3. חוו דעתכם – מה גרם לבחירה בשטחים בתפוצה הקיימת כיום בעולם?
4. מה מצב השטחים המוגנים על פי גרף 3.1? השוו בין המצב הרצוי למצוי והתייחסו גם לגידול במספר השטחים המוגנים בשנים 2000-2010.
5. חוו דעתכם האם אכן נחוצים שטחים מוגנים. על מי לדעתכם מוטלת האחריות לקבוע את הצורך בהם?

עקרונות מרכזיים בתכנון בר-קיימא של יישובים

במהלך המחצית השנייה של המאה ה-20, החל דיון נרחב על צורת הפיתוח העירוני (האורבני) הרצויה. הביאו לכך ההכרה בהשלכות ההרסניות של תהליך העיור על הסביבה (להרחבה ראו פרק 4) לצד התפתחות רעיון הפיתוח בר-קיימא.

יש אסטרטגיות שונות לקידום תכנון בר-קיימא וברמות שונות – עולמיות, ארציות, אזוריות ומקומיות. בפרק זה נתמקד בנושאים ובעקרונות התכנון בישראל ברמה הארצית וברמה האזורית. בפרק 4 בהמשך, נציג את עקרונות התכנון ברמה העירונית.

תכנון בר קיימא של יישובים ברמה הארצית נועד לקדם את הנושאים הבאים:

- **ציפוף יישובים** – עיקרון המכוון להמשך הפיתוח של יישובים בתוך גבולותיהם הקיימים, בין היתר על ידי הגברת הנגישות והקשרים בין מוקדי הפעילות בתוך הערים וביניהן. העיקרון נועד לקדם כמה מטרות: א. להביא לבנייה רוויה וצפופה יותר ולהבטיח איכות חיים עירונית גבוהה על ידי הגדלת הנגישות לשירותים עירוניים שונים.

ב. לצמצם את תופעת הזחילה העירונית (ראו פרק 4 בהמשך) ולשמור על השטחים הפתוחים.

ג. לייעל את השימוש במשאבים (קרקע, מים, מחצבים ועוד), להפחית את כמות הפסולת ולהגביר את השמירה על השטחים הפתוחים.

יישום העקרונות האלה מכוון את הפיתוח ליישובים קיימים, בעיקר יישובים עירוניים. לצורך זה ניתנים תמריצים לביצוע תהליכי התחדשות של יישובים עירוניים כדי לצופף אותם בגבולותיהם הקיימים (על ידי בנייה לגובה למשל) ולמנוע את הרחבתם. גישה זו של פיתוח מגבילה את הקמתם של יישובים חדשים.

- **עירוב שימושי קרקע** – עיקרון המעודד שימושי קרקע מגוונים ביחידת שטח נתונה לדוגמה, שילוב תעסוקה, מסחר ומגורים. העיקרון עומד בניגוד למגמות תכנוניות שרווחו בעשורים האחרונים בעיקר במדינות המפותחות, שנהגו להפריד בין שימושי קרקע שונים וליצור אזורים נפרדים לכל אחד מהם (zoning) במקום לערבב ביניהם. עירוב שימושי הקרקע נתפס כיום כאמצעי עיקרי בקידום יישובים בני קיימא וככלי מרכזי בייעול השימוש במשאב הקרקע, בצמצום הצורך בנסיעה וביצירת סביבות עירוניות תוססות ומגוונות (למשל שימוש בשטח לכמה מטרות ובהן מסחר בשעות היום, בילוי בשעות הלילה).

- **פיתוח הנשען על תחבורה בת-קיימא** – לתחבורה יש השפעה גדולה מאוד על משאב הקרקע ועל איכות האוויר (ראו פרק 4). כיום ברור שלתחבורה הציבורית – אוטובוסים ותחבורה מסילתית, לצד עידוד השימוש בתחבורה חלופית – אופניים והליכה ברגל, יש תפקיד מרכזי בהתמודדות עם המחסור בקרקע וצמצום הפגיעה באיכות האוויר. תכנון מקיים (או תכנון בר-קיימא) ברמה הארצית, צריך ליצור קשר בין תהליכי בנייה התשתיות של רשתות התחבורה לסוגיהן. תכנון מקיים גם יעודד פיתוח המבוסס על ציפוף ועירוב שימושי קרקע, שהם תנאי מפתח להצלחתה של רשת תחבורה ציבורית ולהגברת השימוש באמצעי תחבורה חלופיים כמו אופניים ולהליכה ברגל.

- **מגוון יישובים מסוגים שונים ובצורות שונות** – יצירת מגוון יישובים הוא עיקרון מרכזי בפיתוח בר קיימא. הוא מאפשר גמישות תכנונית ויכולת להתמודד עם צרכים שונים, חברתיים וסביבתיים, בהווה ובעתיד. כדי להשיג גיוון בצורות ההתיישבות צריך התכנון לתמוך בקיומם של יישובים מסוגים שונים (עירוניים וכפריים) ובצורות שונות (לדוגמה יישובים עירוניים צפופים בבנייה רוויה ויישובים עירוניים בצפיפויות נמוכות יותר עם בתים נמוכים או צמודי קרקע). מגוון היישובים נותן מענה לצרכים התרבותיים של קהילות שונות, מגוון את אספקת מלאי הדיור – סוגי בתים וגודלי דירות מסוגים שונים וכן מאפשר גיוון בסגנונות אדריכליים.

- **פיתוח שטחים פתוחים עירוניים ושטחים בין-עירוניים** – לשטחים הפתוחים יש תפקיד מרכזי בקידום מדיניות בת-קיימא. בפרק על תכנון עירוני (ראו פרק 4) נרחיב בדיון על חשיבותם של שטחים פתוחים לאיכות החיים בסביבה העירונית. לצד ההגנה על שטחים פתוחים קיימים, פיתוח יישובים צריך להיות מותנה גם בפיתוח ובשיקום של שטחים פתוחים, בתוך הערים ומחוץ להן, לשימושים שונים ובהם שימושי פנאי ונופש.

בארצות שונות בעולם התפתחו גישות המדגישות היבטים שונים של העקרונות אשר צוינו לעיל, בהתאם לתפיסה התרבותית ואופי הבעיות הסביבתיות שלהן. בין הגישות המרכזיות ניתן למנות: האורבניזם החדש (New Urbanism), תכנון מוטה תחבורה (TOD (Transit-oriented development), פיתוח מושכל (Smart Growth) והעיר הקומפקטית (Compact City).

שאלות



- קיימת בארץ מגמה של הפשרת שטחים חקלאיים לצורך הקמת יישובים עירוניים או הרחבה של יישובים קיימים, ומגמה של חיבור כמה יישובים קטנים ליישוב עירוני גדול יותר.
1. האם לדעתכם מתאימה מגמה זו לתפיסה של פיתוח בר-קיימא? הסבירו את תשובתכם.
 2. באילו מקרים לדעתכם צריך לעצור מגמות אלו ובאילו מקרים לעודדן?

מאפיינים ייחודיים לבעיות הסביבה בישראל

במהלך שנות קיומה התגבשה בישראל מדיניות של תכנון סביבתי שנועדה לענות על המאפיינים הייחודיים לבעיות הסביבה שלה:

1. **מגוון ייחודי וגדול במיוחד של מינים, של בתי גידול ושל יחידות נוף:** מדינת ישראל נמצאת בנקודת מפגש בין שלוש יבשות - אירופה, אסיה ואפריקה. למרות שטחה הקטן, יש בה מגוון של אזורי אקלים (ים-תיכוני ומדברי) ומגוון גדול של קרקעות ושל מבנים גיאולוגיים (אזורים הרריים לצד מישורים ועמקים). צירוף גורמים אלה הביא ליצירת המגוון הגדול.
2. **מורשת היסטורית ותרבותית עשירה** מאחר שישראל הייתה מיושבת ברצף במשך אלפי שנים.
3. **איום הולך וגובר על מערכות אקולוגיות טבעיות ועל משאבי טבע רבים בארץ** בגלל שני גורמים עיקריים:

א. התנאים הקיימים בארץ: ארץ קטנה בשטחה שבחלקים גדולים ממנה האקלים היבש ומדברי (הנגב ומדבר יהודה). רוב המינים מתרכזים באזורים ששורר בהם אקלים ים-תיכוני. אך גם אזורים אלה סובלים ממיעוט של מקורות מים טבעיים ומכמות גשמים מעטה בשנה היורדת רק במשך החורף (500-800 מ"מ בשנים גשומות). בתנאים אלה קצב השיקום של משאבים שנפגעו הוא נמוך מאוד.

ב. פעילות האדם: פיתוח מואץ מאפיין את ההתיישבות בארץ במהלך מאה השנים האחרונות (תמונות 3.2 ו-3.3). במקומות מסוימים (בעיקר במרכז הארץ) נכחדו מינים רבים של בעלי חיים (מבין היונקים הגדולים - דובים ונמרים, מבין הזוחלים - תנינים ועגולשון שחור גחון, מבין הדו-חיים - טריטון הפסים וכמו כן חסרי חוליות רבים) ונותרו רק שרידים אחרונים של בתי הגידול שהיו אופייניים לאזור (למשל רוב בתי הגידול שהיו קיימים לאורך הנחלים ובאזורים של חורש טבעי). נוצר באזור גם מחסור חמור במשאבי קרקע ומים.

כדי שנוכל להבין את האתגרים שעמם מתמודד התכנון הסביבתי בארץ, נדון במגמות ובגורמים המרכזיים המשפיעים על מצב המערכות הטבעיות בישראל ועל הקושי בשימורן.

גודל האוכלוסייה בישראל וצפיפות

גורמים המשפיעים על מערכות טבעיות בישראל

גודל האוכלוסייה בישראל וצפיפותה

פריסת הפיתוח במרחב

השפעות אידאולוגיות (חקלאות ופיתוח השממה)

השפעות ביטחוניות

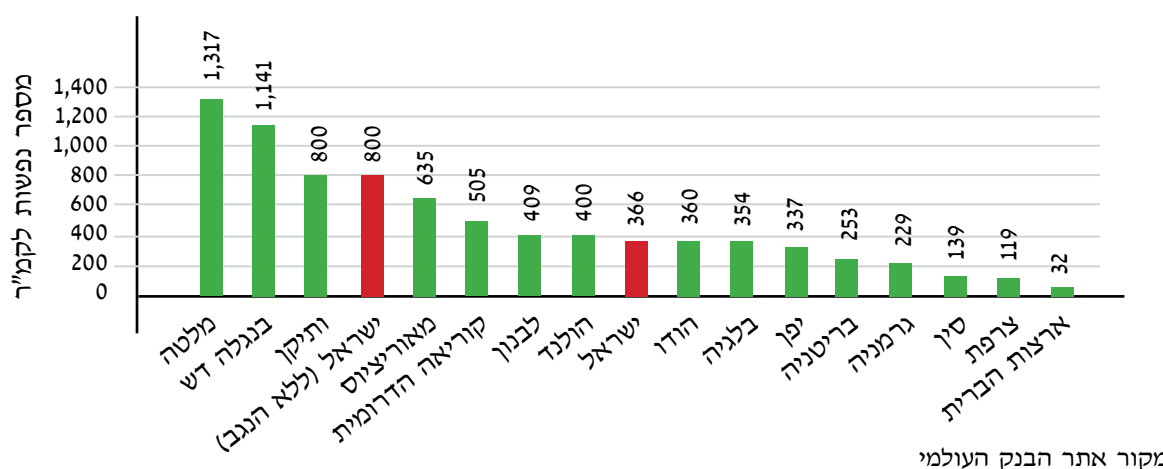
צורכי נופש ותיירות

מגמות עתידיות
תכנית "ישראל 2020"

מאז קום המדינה גדלה האוכלוסייה בישראל מ-806 אלף תושבים (בשנת 1948) ל-7.88 מיליון נפש (בשנת 2012) - כמעט פי 10. על פי התחזיות תמנה האוכלוסייה כ-9 מיליון נפש בשנת 2020 וכ-11 מיליון נפש בשנת 2034. האוכלוסייה מצטופפת על חלק משטחי המדינה - בשטח קטן מאוד של כ-22,000 קמ"ר בלבד.

קצב גידול האוכלוסייה בישראל הגבוה נובע מריבוי טבעי גדול ומהגירה גדולה. קצב הגידול בארבעים השנים האחרונות נע בין 1.7%-2% בשנה. זהו קצב גידול גדול מאוד בהשוואה למדינות המפותחות. מגמה זו, הצפויה להימשך גם בעתיד (גם אם תתמתן), הופכת את ישראל לאחת המדינות הצפופות ביותר בעולם המערבי. בפועל ישראל היא כבר המדינה הצפופה ביותר בעולם המערבי, אם מחשבים את צפיפות האוכלוסייה במרחב שמצפון לבאר שבע: המרחב הזה מהווה רק כ-40% משטח המדינה, ומתגוררים בו כ-90% מהתושבים בארץ (גרף 3.2).

גרף 3.2 צפיפות אוכלוסיות במדינות נבחרות על פי נתונים לשנת 2010.



הצפיפות הגדולה במרכז הארץ מובילה לתחרות קשה על משאב הקרקע ולאובדן שטחים פתוחים שהם התשתית לקיומן של מערכות אקולוגיות. לצפיפות האוכלוסייה יש גם השפעה ישירה על איכות משאבי הטבע ובהם האוויר והמים, ולפיכך גם על איכות החיים של אזרחי המדינה.

מדד צפיפות האוכלוסייה מחושב לפי מספר תושבים ליחידת שטח. לדוגמה: במטרופולין תל אביב התגוררו בשנת 2010 כ-3.355 מיליון בני אדם על פני שטח של כ-1,511 קמ"ר בצפיפות של 2,216 נפש לקמ"ר. לשם השוואה במטרופולין באר שבע, המיושב בדלילות יחסית לשאר שטחי המדינה, הצפיפות היא 63 נפש לקמ"ר בלבד.

פריסת הפיתוח במרחב

פריסת הפיתוח במרחב הוא גורם משפיע נוסף על היקף השטחים הפתוחים בישראל. מראשית ההתיישבות הציונית בארץ ישראל, רווחה התפיסה של פיזור מרבי של האוכלוסייה ברחבי הארץ ופיתוח משאב הקרקע לצורכי התיישבות דלילה יחסית.

פיתוח כזה דורש פריסה רחבה של תשתיות כגון דרכים לתחבורה, רשתות חשמל וכדומה. גישה זו יחד עם גידול האוכלוסייה, העלייה בביקושים לדירות גדולות יותר ולבתים צמודי קרקע, גרמו לאובדן בלתי הפיך של שטחים פתוחים נרחבים ורציפים.

שני גורמים עיקריים הובילו לתפיסת הפיתוח של פיזור מרחבי: אידיאולוגיים וביטחוניים. בשנים האחרונות נוסף עוד גורם המשפיע על פריסת הפיתוח במרחב – צורכי נופש ותיירות.

חקלאות ואידיאולוגיה של פיתוח וכיבוש השממה

ההתיישבות הציונית בארץ ישראל, שנועדה לבנות מולדת חדשה לעם היהודי, ראתה בתהליך פיתוח הארץ לצורך התיישבות וחקלאות מטרה מרכזית ועליונה. על פי תפיסה זו, הנוף המקומי - המיושב והטבעי, היה שונה מאוד מהנוף בארצות מזרח אירופה שמהן הגיעו לארץ המתיישבים הראשונים. הם ראו בו "שממה" שיש ל"כובשה" ולהלבישה "שלמת בטון ומלט". הטבע המקומי נתפס כמכשול בפני הקידמה ועל האדם היה לשנות את הטבע כדי שישמש לצרכיו. המתח שבין אידיאולוגיית הפיתוח מול הרצון לשמר חלקים מדמותה של הארץ כפי שהייתה במשך אלפי שנים, מלווה את התכנון הסביבתי גם היום.

אחד המאפיינים של ההתיישבות הציונית בארץ ישראל הייתה החזרה לעבודת האדמה - שימוש בשטחי קרקע גדולים לצורכי חקלאות. אלא שחלה בארץ מהפכה בחקלאות ששינתה לגמרי את נופי הארץ, כמו למשל שימוש ביריעות פלסטיק לכיסוי שטחים נרחבים. החקלאות נעשתה נמרצת מאוד (מחזורי גידול אחדים בשנה) ומתועשת (מיכון הגידולים, בעיקר של בעלי חיים). היא מתבססת כיום על שימוש בטכנולוגיות מתקדמות לעיבוד הקרקע ועל שימוש נרחב בדישון ובהדברה, הגורמים להמלחת הקרקע. יש הרואים בחקלאות המתקדמת אחד הגורמים המרכזיים להרס נרחב של משאבים אקולוגיים, מה שהביא לפיחות במעמדה של החקלאות. בנוסף למהפכה בחקלאות, התעורר החל משנות ה-90 של המאה ה-20 מחסור בקרקעות לבנייה, בעיקר באזורי מרכז המדינה, בעקבות גלי העלייה הגדולים מברית המועצות לשעבר. המחסור בקרקעות יחד עם הפיחות שחל במעמדה של החברה החקלאית בישראל, הוביל להפשרת שטחים חקלאיים רבים לצורכי בנייה.

ההכרה שגם הנוף החקלאי עומד להיעלם בנוסף לנוף השטחים הטבעיים, היא שהובילה לשינוי בתפיסה של הסביבה הטבעית. גברה פעילותם של גורמים סביבתיים, המנסים לגשר בין צורכי החקלאות לבין צרכים סביבתיים, בניסיון לשמר את שניהם.



שיקולים בפיתוח הארץ אז והיום

דונו בתהליכים שהתרחשו בארץ מאז התחילו להגיע אליה מתיישבים במסגרת התנועה הציונית.

1. אילו תהליכים היו בעלי השלכות שליליות על הסביבה בארץ?
2. אילו לקחים אפשר להפיק מתהליכי ההתיישבות בארץ?
3. חוו את דעתכם, עד כמה השפיע חוסר המודעות להיבטים סביבתיים על אופן ההתנהלות של ההתיישבות בארץ?
4. מה לדעתכם צריך להיות השיקול המנחה את המשך הפיתוח בארץ בימינו?

צורכי ביטחון

בעיותיה הביטחוניות של מדינת ישראל, המלוות אותה מיום הקמתה, הובילו לפיתוח מערכת צבאית גדולה המשתרעת על פני שטחים נרחבים במדינה. נוצר מצב (שאינו דומה לו במדינות מפותחות אחרות) שבו **כמחצית משטחי המדינה** (כ-10,000 קמ"ר) מוקדשים לצורכי הצבא – למתקנים, לבסיסים צבאיים ובעיקר לשטחי אימונים (שטחי אש). מרבית השטחים מרוכזים בצפון הארץ ובדרומה. כ-40% מהם חופפים שטחים המוגדרים כשטחים מוגנים, בעיקר שמורות טבע. באזור הנגב, שבו מרוכזים מרבית השטחים הפתוחים במדינה ושטחי שמורות הטבע, קיימת חפיפה של כ-80% מן השטחים הפתוחים עם שטחי הצבא. ההשפעות של הצבא על השטחים הן בדרך כלל שליליות וכוללות גידור וכן תנועת כלי רכב כבדים אשר גורמת לפגיעה בקרום הקרקע ובבתי הגידול מסביב. עם זאת, במקרים אחדים מהווה הנוכחות הצבאית בשטחים יתרון, כיוון שהיא מונעת פיתוח רב יותר. היא גם מונעת תנועה רבה של מטיילים הפוגעים בערכי טבע וכך נשמר קיומם של אורגניזמים רבים.

שאלות



חפשו מידע על השפעת נוכחות הצבא בשטחי הנגב על מערכות אקולוגיות הקיימות בו.

1. אתרו דוגמאות מתאימות וציינו כיצד השפיעה נוכחות הצבא על יצורים החיים בשטחים אלה.
2. מה אפשר ללמוד מהניסיון שנצבר עם השנים:
 - א. לאילו סוגים של פעילות האדם יש השפעה מעטה על היצורים החיים?
 - ב. עד כמה צריך לצמצם את פעילות האדם בכלל ושל הצבא בפרט בשטחים שונים בארץ?

צורכי נופש ותיירות

אחד השינויים המאפיינים את החברה בעידן הנוכחי הוא עלייה מתמדת ברמת החיים. שינוי זה, יחד עם הגידול באוכלוסייה, יוצר ביקוש גדל והולך לפעולות נופש ופנאי מסוגים שונים: נופש במרחב ציבורי בתוך מרכזי האוכלוסייה, נופש חד-יומי הקרוב למרכזי האוכלוסייה ונופש באתרי טבע ובמוקדי משיכה מרוחקים יותר.

העלייה בחשיבותו של הנופש היא חיובית מאוד, אך יש לה השלכות סביבתיות שונות. פיתוח משאב הקרקע לצורכי הנופש מתחרה בצרכים אחרים של פיתוח, העומס ההולך וגדל של מבקרים באתרי נופש מחייב הגדלה של תשתיות. העומס באתרי הטבע מגביר את הצורך לשמור על ערכי טבע, נוף ומורשת, כך שיוכלו לעמוד לרשות האוכלוסייה לאורך זמן. כלומר, הביקוש לשטחי נופש מגדיל את השטח הדרוש לאוכלוסייה ואת הלחצים של שימושי הקרקע בשטחים הפתוחים. הגידול בצרכים מקשה מאוד בשמירה על שמורות

הטבע והמרחב החופי. חופי הים התיכון והכנרת וסביבתה הם בין האזורים הבולטים ביותר ברגישותם לביקושים הגדלים.

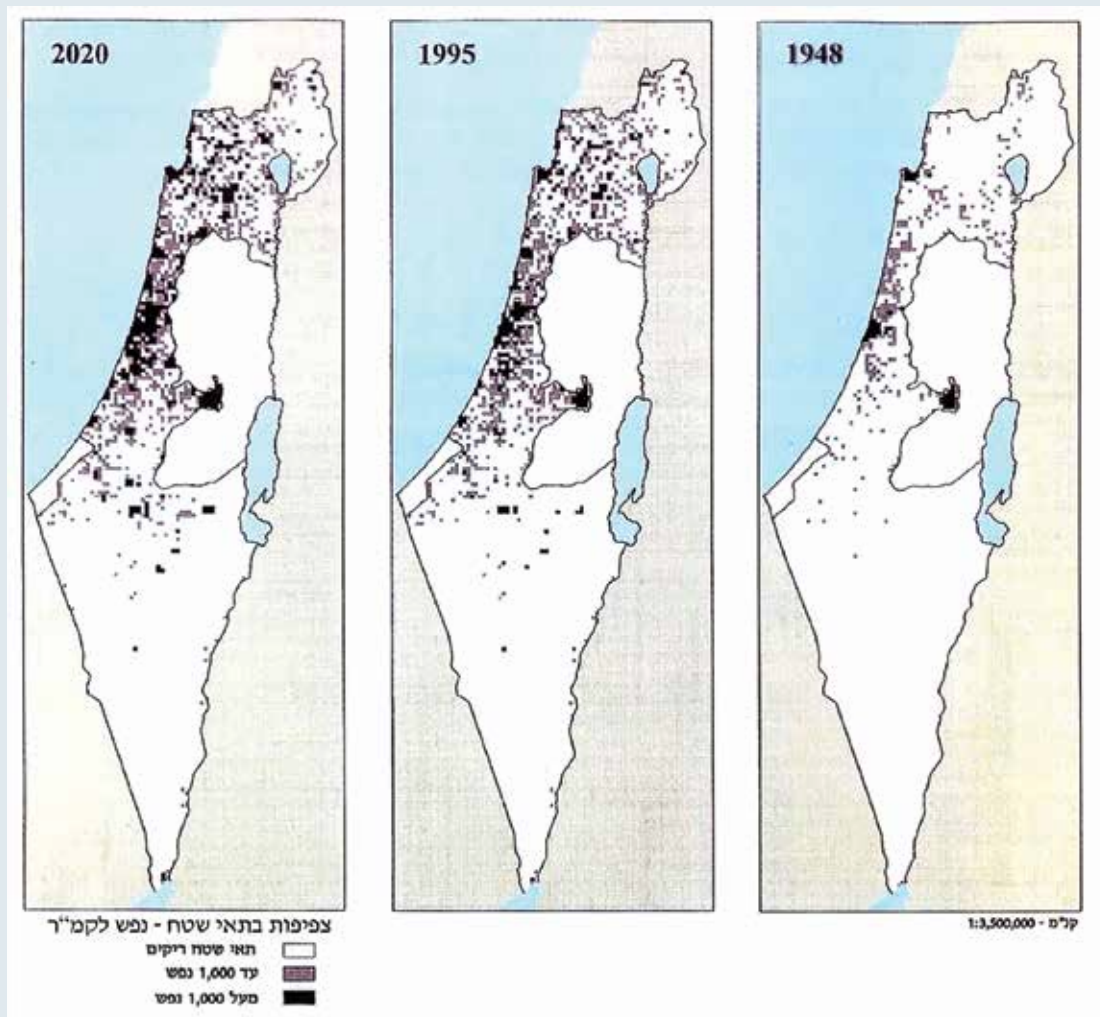
מלבד הגידול הנדרש בשטח, כלומר, במשאב הקרקע, קיימים מתחים בין סוגי הנופש השונים: בין נופש פרטי לציבורי, בין פיתוח השטח לצורכי נופש לבין השארתו כטבעי יותר כמו למשל המאבק על שימור חוף פלמחים (הסמוך לקיבוץ פלמחים ולראשון לציון) כחוף פתוח במקום לבנות במקום כפר נופש.

מגמות בפריסת הפיתוח – תכנית "ישראל 2020"

הצריכה המואצת של משאבי הסביבה הטבעית עוררה את הצורך לשנות את דפוסי הפיתוח, מהלך המתבצע באמצעות תכניות מתאר ארציות. למרות זאת המשיכה ממשלת ישראל לנקוט בגישה של פיזור אוכלוסייה גם בתחילת העשור השני של המאה ה-21 מסיבות פוליטיות, ביטחוניות ואחרות. היא עדיין דגלה במדיניות של הקמת יישובים חדשים והרחבת היישובים הקיימים על חשבון שטחים פתוחים, בבנייה מרווחת, נמוכה ומפוזרת.

בתחילת שנות ה-90 של המאה ה-20, במסגרת תכנית "ישראל 2020", הוכנו תחזיות שבחנו את התוספת הצפויה של השטח הבנוי עד שנת 2020. בתחזיות נמצא שעד שנת 2020 יתפוס השטח המפותח כ-20% משטח המדינה וכ-43% מהשטח שמצפון לנפת באר שבע (איור 3.4).

איור 3.4 היקף השטח המבונה בישראל (1948–1995) ותחזית המשך המגמות ל-2020



מקור: תכנית אב לישראל, "ישראל 2020", מתוך: מסמכי תמ"א 35 – עיקרי הפרוגרמה.

התחזית מראה שאם לא יחול שינוי מהותי בדפוסי הפיתוח, עתידים להיעלם מרבית השטחים הפתוחים באזור שמצפון לנפת באר שבע. השטחים הפתוחים שיישארו בכל זאת יהיו בהיקף קטן ופזורים בשטחים שונים ולא ברצף. מצב כזה מאיים על עצם קיומם של משאבי הטבע ועל המשך קיומן התקין של מערכות אקולוגיות טבעיות. בחינת המצב בתחילת העשור השני של המאה ה-21 מראה שתחזיות תכנית 2020 אכן מתממשות.

שאלות ?

1. השוו את המפות מהשנים השונות וציינו, מהי מגמת פיזור האוכלוסייה המסתמנת בהן?
2. אילו השלכות על הסביבה ועל איכות החיים יש לאופי פיזור האוכלוסייה בישראל?

תכנון סביבתי בישראל – רקע היסטורי

התכנון הסביבתי בישראל התחיל עוד בתקופת המנדט הבריטי (בשנים 1923-1948), שבמהלכה הוקמה התשתית הראשונה לשימור טבע ולאזורים מוגנים בארץ. בתקופת המנדט הוותיקה מדיניות סביבתית נחקקה החוקים הראשונים שהסדירו את השמירה על משאבי הטבע:

- **פקודת בניין ערים** שתפקידה היה להסדיר את תכנון שימושי הקרקע בארץ - מגורים, תעשייה וכדומה. היא כללה גם הגנה על אתרים כגון שמורות טבע ושטחים ציבוריים פתוחים בתחומי הערים.
- **פקודת היערות** אשר מחייבת לקבל היתרים לפני שגורמים פגיעה בעצים.

עם קום המדינה, התמקדה המדיניות הסביבתית בישראל בשמירה על משאבי הטבע, בעיקר באזורים מוגנים כמו שמורות טבע. ואולם החשיבות שייחסו לנושאים סביבתיים לא הייתה גדולה לנוכח הקשיים שליוו את הקמת המדינה החדשה. פעולות הפיתוח המואצות שנועדו בין השאר לקלוט עלייה רחבת היקף, גרמו לפיתוח שגרם הרס לסביבה.

הפגיעה הברורה בערכי הטבע והנוף בארץ עקב פעילויות הפיתוח המואצות, הובילו להקמתן של אגודות מקצועיות כגון האגודה הבוטנית והאגודה הזואולוגית (שהוקמו בשנות ה-60 של המאה ה-20), שקידמו את חקר הסביבה בארץ ואת שימורה. תרמו להקמת האגודות גם שינויים שהוכנסו בהגדרת עקרונות התכנון הסביבתי במהלך השנים, הודות לצבירת ידע מדעי חדש וכן צרכים חדשים שהתעוררו ומאבקים ציבוריים שקראו לשינוי סדרי העדיפויות בפיתוח המדינה.

כתוצאה מפעולתן של אגודות אלו, החלו להינקט פעולות ראשונות לשמירת טבע בארץ כבר בשנותיה הראשונות של המדינה. הפעולות בוצעו במסגרת אגף התכנון, שפעל בתחילה במסגרת משרד העבודה והבינוי ולאחר טלטלות עבר לניהולו של משרד הפנים. בראשו עמד אליעזר ברוצקוס. בשנת 1949 נערך סקר לצורך מיפוי ראשוני של השטחים הראויים לשימור ולהגנה. מיפוי זה שימש בסיס להמלצות **תכנית אריה שרון** לפארקים לאומיים.

תכנית שרון – התכנית הארצית הכוללת הראשונה שנערכה בשנת 1951 על ידי האדריכל אריה שרון ואשר התוותה את ראשית התכנון הסביבתי בשנותיה הראשונות של המדינה. מטרת התוכנית הייתה להגדיר את מפת שימושי הקרקע ברמה הלאומית ולהגדיר את תפוסת היישובים לצד שטחים חקלאיים, תעשייה וכדומה. בצד הפיתוח המפוזר, התכנית כללה גם "שטחים מוגנים" ופארקים לאומיים שמטרתם העיקרית הייתה לשמור, לצורכי שמירה על הנוף ולצורכי תיירות ונופש.



1. בתכנית שרון תופס השטח שלאורך נחל הירקון מקום מרכזי בפיתוח פארקים ושטחים ציבוריים: אתרו מידע מתאים באינטרנט ובדקו עד כמה מומש הרעיון שבתכנית וכיצד.
2. בדקו אילו אזורי פארקים גדולים נוספים פותחו עם השנים בתל אביב וסביבתה. ציינו אם גם הם מופיעים בתכנית שרון או שנוספו מאוחר יותר.

עקב לחצי הפיתוח ודרישה לשטחים לצרכים אחרים, הוגדרו מרבית שמורות הטבע בשטחים הרריים ובדרום הארץ, בעוד שבאזורי העמקים, בשפלה ובשרון כמעט שלא הוגדרו שטחים לשימור. הנימוקים העיקריים להגנה על שטחים היו נימוקים אסתטיים של יופי ונדירות של מינים כמו למשל אירוס הגלבע ואירוס הארגמן (באזור השפלה).

פרויקט ייבוש החולה שהחל בשנת 1951, הוביל למאבק הסביבתי הראשון לשימור הנוף הטבעי בארץ מפני פעולות הפיתוח המואצות. מאבק זה הוביל להקמתה של החברה להגנת הטבע בשנת 1954 (להרחבה על הארגון ראו פרק 2) ולהכרזה על חלק משטח אגם החולה כעל שמורת הטבע הראשונה בישראל (תמונה 3.2).

ייבוש החולה

עמק החולה, שכוסה באגם וביצות, היה עד לקום המדינה נקודת מנוחה ואכילה חשובה לאלפי עופות נודדים בדרכם מאירופה לאפריקה ובחזרה. מלבדם התקיימו באגם מינים רבים של צמחים ודגים נדירים, בעלי חיים וצמחים. בשנת 1951 הוחלט לייבש את שטח הביצות והאגם – כ-60 אלף דונם, לצורך הפיכתם לשדות חקלאיים. בעקבות מאבק של אנשי מדע וחובבי טבע בישראל, שקראו לשימור אזור ייחודי זה, הוקצה שטח של כ-3,200 דונם לשמורת טבע, השמורה הראשונה בישראל אשר הוכרזה בשנת 1964. אף על פי כן, מינים של בעלי חיים וצמחים אשר חיו באזור בעבר נכחדו. משנות ה-90 של המאה ה-20 החלה רשות הטבע והגנים במבצע לשיקום העמק, אשר במסגרתו הוצפו 1,000 דונם אדמות כבול. כיום המקום הוא אחד מהאתרים המרכזיים לתצפית בעופות מים בארץ. בשמורה עוסקים גם בהשבת מיני עופות אשר נכחדו מנוף הארץ, כגון העיטם לבן הזנב.



תמונה 3.2 עמק החולה, מבט מזרחה מרמות נפתלי. גוף המים הדרומי (מימין) הוא שמורת החולה, והצפוני אגמון החולה. בשטח שביניהם היה האגם שיובש, והביצות השתרעו עוד צפונה. מקור ויקיפדיה

מדיניות שימור הטבע בישראל קיבלה בסיס חוקי עם הקמתן של רשות גנים לאומיים ורשות שמורות הטבע בשנת 1963 באמצעות **חוק גנים לאומיים, שמורות טבע ואתרי לאום, התשכ"ג - 1963**. החוק הגדיר אילו רשויות אחראיות על ניהול השטחים המוגנים ועל קידום וכלל הוראות לשמירה על ערכי בעלי חיים וצמחים במדינת ישראל. כמו כן הפריד החוק בין שטחים מוגנים שנועדו לשמור על הסביבה הטבעית – "שמורות טבע", לבין שטחים שנועדו להגן על אתרי מורשת ועל אתרי נופש ופנאי – "גנים לאומיים".

בשנות ה-60, בעקבות המודעות הגוברת בעולם, התעוררה גם בארץ מודעות לנושאים הקשורים לאיכות הסביבה ולהשפעת הזיהום של משאבי הטבע על איכות החיים של האדם. במהלך שנות ה-70 הוקם לראשונה **השירות לשמירת האיכות הסביבה**, ובשנת 1989 הוקם **המשרד לאיכות הסביבה**.

(שמאוחר יותר שונה שמו למשרד להגנת הסביבה), הממונה עד היום על קידום מדיניות סביבתית כוללת בארץ. בשנים אלו קודמו גם המאמצים לשמירה על שטחים מוגנים ולהכרזה על שטחים נוספים. בשנת 1981 אושרה תכנית המתאר הארצית לשמורות טבע, גנים לאומיים ושמורות נוף (תמ"א 8). בשנים 1981 ו-1983 הוכנה תכנית מתאר ארצית למרחב הכנרת וחופי הים התיכון (תמ"א 13). ואולם התכניות לא הובילו לפיתוח תכנית שימור מקיפה אלא ליצירת אוסף של שטחים פזורים. הן גם לא קבעו סדרי עדיפויות בשימור.

שנות ה-90 של המאה ה-20 הובילו לתמורות בלתי הפיכות בנופי הארץ. עד לסוף שנות ה-80 התנהל התכנון בארץ באופן מרוכז והקרקע החקלאית נשמרה היטב על-ידי מוסד התכנון הארצי: הוועדה לשמירה על קרקע חקלאית (הוולק"ח) (להרחבה על הוועדה ראו פרק 2). המדיניות של התכנון הארצי התבססה על התפיסה הרואה בקרקע רכוש ציבורי, שנועד לבסס את ההתיישבות העובדת.

לאחר עשרות שנים בהם שלטו היבטים פוליטיים-לאומיים בתכנון הארץ, חלה תפנית מסוימת בסוף שנות ה-70 ואינטרסים כלכליים החלו לתפוס את מקומם. מעמדה של החקלאות ירד, והקיבוצים והמושבים סבלו ממשבר כלכלי קשה. חל שינוי באורח החיים של תושבי הארץ בעקבות העלייה ברמת החיים ויציבות במצב הביטחוני באותן שנים. כל התהליכים האלה גרמו לשינוי היחס לקרקע, והתחילו לראות בה מקור לרווח, במקום נכס רב-ערך למדינה ולתושביה.

העלייה הגדולה ממדינות חבר העמים שהחלה בשנת 1989 סימנה באופן בולט את השינוי בהתייחסות לקרקע. הצורך למצוא פתרונות דיור למיליון עולים גרם לממשלה להוביל תהליכים שגרמו להפשרת קרקע חקלאית לצורכי בנייה בהיקפים חסרי תקדים. בנוסף הוקמו ועדות מיוחדות, "ועדות לבנייה למגורים" (הול"ל), כדי לקצר את הליכי התכנון. הוועדות אישרו את הקמתן של עשרות אלפי יחידות דיור בתכנון מזוהז. כתוצאה מתהליכים אלה נעלמו במהירות רבה שטחים פתוחים רבים בעיקר במרכז הארץ, שהפך לאזור עירוני צפוף.

תהליכים אלה וההשפעה של גישת התכנון האקולוגי גרמו לעוסקים בתכנון סביבתי בארץ לנקוט גישה כוללת יותר לשימור השטחים הפתוחים. הקרקע החקלאית החלה לקבל חשיבות לא רק כבסיס לגידולים חקלאיים אלא גם בשל ערכה האקולוגי כשטח פתוח. השינוי הקיצוני בנוף הארץ הוליד גם מאבקים סביבתיים רבים, והוביל ליוזמות תכנוניות וסביבתיות שונות. החברה להגנת הטבע ייסדה את **מכון דש"א** (דמותה של הארץ) שנועד לגבש כלי מדיניות שיבטיחו את השמירה על משאבי הקרקע והשטחים הפתוחים. חוקרים בכירים בטכניון יזמו את גיבושו של **תכנית "ישראל 2020"** שהייתה הראשונה שניסתה להתוות את מגמות הפיתוח והשימור בארץ באופן מושכל.

בחברה האזרחית הוקמו ארגוני סביבה נוספים ובהם **ארגון אדם טבע ודין** (ראו בהרחבה בפרק 2). כן קמו התארגנויות מקומיות רבות של תושבים שהתנגדו ליוזמות פיתוח שונות.

תכנית ישראל 2020 ותכניות מתאר ארציות שתוכננו בעקבותיה

ישראל 2020 - תכנית אב לישראל לשנות האלפיים, הוא מסמך ייחודי וראשוני, פרי מחקר מקיף של שש שנים שהכנתו הושלמה באמצע שנות ה-90. המסמך מהווה מסגרת רעיונית כוללת במטרה לעצב את מגמות הפיתוח והשימור בישראל. התכנית פותחה ביוזמה משותפת של אגודת האדריכלים ומתכנני הערים בישראל, הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים בטכניון וצוות מומחים רב-תחומי בראשותו של האדריכל אדם מזור. הצוות נעזר בהכנתה בתחזיות הפיתוח של הארץ והציב יעדי פיתוח לשנת 2020. התכנית אומצה על ידי עשרה משרדי הממשלה ועל ידי גופים נוספים. התכנית גרסה שלנוכח הבעיות הנוצרות של מדינת ישראל - הציפוף הגובר והחשש מהיעלמות משאב הקרקע - נדרשת תכנית ארוכת טווח שתסייע להתמודד עם הבעיות

שיוצרים צורכי הפיתוח. כמו כן נדרש שינוי מהותי בשיקולים שהנחו עד כה את התכנון המרחבי של מדינת ישראל מאז הקמתה.

המסמך נכתב במתכונת של תכנית אב ולא כתכנית בעלת תוקף חוקי מחייב. בעקבות גיבוש מסמך ישראל 2020 התחילו במערכת התכנון לעבוד על תכניות מתאר ארציות כוללניות שישדירו ויכוונו את אזורי הפיתוח והשימור בארץ, ובהן:

תמ"א 31 - תכנית מתאר ארצית לבנייה, פיתוח ולקליטת עלייה, הייתה התכנית הראשונה והיא אושרה בשנת 1998.

תמ"א 35 - תכנית המתאר הארצית המשולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור, אושרה בשנת 2005 והחליפה את תמ"א 31 והיא התכנית הכוללת שהייתה תקפה במועד השלמת הספר (בשנת 2014). תמ"א 35 היא תכנית המתאר הארצית הראשונה שהתבססה על מחקרים מעמיקים שבדקו את כושר הנשיאה של שטח המדינה, את הערכיות הסביבתית של השטחים וכן היבטים חברתיים וכלכליים רבים. הכנת תמ"א 35 לא נבעה משיקולים של פיזור אוכלוסייה או של רצון להגן פיזית על גבולות המדינה, אלא מהצורך לקיים מדינה בריאה ומתפתחת, הכוללת מגזרים השונים זה מזה באורח חייהם ובתרבותם. תמ"א 35 מגדירה לראשונה באופן מושכל היכן יש לעודד פיתוח והיכן יש לעודד שימור. על עקרונות התכנון הסביבתי בתכניות אלו נרחיב בחלק הבא של הפרק.

כושר נשיאה הוא מספר הפרטים המרבי באוכלוסיית מין מסוים שהמרחב (שטח או נפח) יכול לשאת בסביבה מסוימת. כושר הנשיאה בטבע הוא מוגבל ונקבע בדרך כלל על פי כמות מוגבלת של אחד המשאבים כמו למשל מחסור במים, מחסור בנוטריינטים, מחסור באור או בשטחי מחיה.

שאלות



- עיינו בציר הזמן (ראו בהמשך), המתאר את התפתחות התכנון הסביבתי בישראל.
- ציינו מגמות המסתמנות לאורך ציר הזמן.
- אילו אירועים במשך שנות קיומה של המדינה מציינים שינויים בתפיסת התכנון הסביבתי?
- על פי התחזיות, יגיע מספר תושבי המדינה עד שנת 2030 לכ- 11 מיליון תושבים.
- אילו מהלכים נחוצים לדעתכם כדי להבטיח פיתוח מאוזן של מדינת ישראל בעשורים הקרובים?

ציר זמן היסטורי לתיאור התפתחות התכנון הסביבתי בישראל

תקופת המנדט הבריטי: הנחת תשתית ראשונית: פקודת בניין ערים, פקודת היערות	1948-1923
הקמת מדינת ישראל: מדיניות סביבתית חלשה, המתמקדת בשמירה על משאבי טבע באזורים מוגדרים, פיתוח מואץ המוביל להקמת אגודות מקצועיות (בוטניקה, זואולוגיה) לחקר הסביבה ושימור	1948
מיפוי ראשוני של שטחים הראויים להגנה ולשימור	1949
תכנית שרון לפארקים לאומיים	1951
פרויקט ייבוש החולה	
הקמת החברה להגנת הטבע	1954
הכרזה על חלק משטח אגם החולה כשמורת הטבע הראשונה בישראל	
הקמת רשות הגנים הלאומיים ורשות שמורות הטבע	1963
חוק הגנים הלאומיים, שמורות טבע ואתרי לאום	
הקמת השירות לשמירת איכות הסביבה	שנות ה-70
במקביל – ירידה במעמד החקלאות, התייחסות לקרקע כנכס כלכלי יותר מנכס רב ערך לתושבי המדינה	
הקמת המשרד לאיכות הסביבה	1981
אישור תמ"א 8: תכנית המתאר הארצית לשמורות טבע, גנים לאומיים ושמורות טבע	
אישור תמ"א 13 להגנת על אזור הכנרת	1983
התחלת העלייה הגדולה מברית המועצות לשעבר	1989
שנות ה-90: בנייה רחבת היקף והפשרת קרקעות חקלאיות בהיקף חסר תקדים בהליכי אישור מקוצרים ציפוף ניכר באזור המרכז, מחסור בשטחים פתוחים	
גיבוש מסמך "ישראל 2020" – תכנון כולל של הפיתוח והשימור בישראל	
אישור תמ"א 31 - תכנית המתאר לבנייה, פיתוח וקליטת עלייה	1998
אישור תמ"א 35 שהחליפה את תמ"א 31 וכותרתה "לבנייה, לפיתוח ולשימור"	2005

תכנון סביבתי בישראל – כלים, עקרונות ואתגרים לעתיד

בחלק זה של הפרק נציג שלושה מרכיבים מרכזיים בתכנון הסביבתי בישראל:

1. **כלים** לשמירה על שטחים פתוחים מסוגים שונים במערכת התכנון הארצית בישראל;
2. **עקרונות התכנון** שפותחו עם השנים כדי לאזן בין צורכי הפיתוח לבין צורכי השימור בארץ;
3. **אתגרים לעתיד** העומדים לפני מערכת התכנון על פי התחזיות העוסקות בהתפתחות החברה הישראלית בעשרות השנים הבאות, בעיקר בתחום הסביבה.

כלים לשמירה על השטחים הפתוחים

בדומה למצב במדינות מפותחות (אם כי בקצב אטי יותר), שלטה בישראל עד שנות ה-90 מדיניות של הגנה על שטחים באמצעות הגדרות של שטחים מוגנים, לצורכי שמירת ערכי טבע ונוף ולצורכי נופש. המדיניות התבססה על חוקים, תכניות, ועדות תכנון וגופים ממשלתיים בעלי סמכויות לניהולם ולאכיפת חוקי ההגנה על ערכי הטבע השונים.

המדיניות התבססה על שלושה חוקים מרכזיים:

- **חוק גנים לאומיים, שמורות טבע ואתרי הלאום, התשכ"ג – 1963**, אחד החוקים המרכזיים גם בגרסותיו המאוחרות יותר משנת 1992 ומשנת 1998.
- **חוק להגנת חיית הבר, התשט"ו-1955** ותיקונים שהוכנסו בחוק בשנים 1990, 1998 ו-2008.
- **חוק אכרזת גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה (ערכי טבע מוגנים), התשס"ה – 2005**.

אכרזות – הליכים להקמת שמורות טבע וגנים לאומיים

שלושת החוקים מגדירים את סמכויותיהם של גופים שונים בכל הנוגע לאפשרותם להכריז על שטח מסוים כשטח מוגן ועל תחזוקתו כשטח מוגן. כמו כן הם מספקים הגנה על ערכי טבע ייחודיים בלי קשר לשטח שבו הם נמצאים.

אבל הגדרת השטחים לשימור ולהגנה על המערכות האקולוגיות שהתבססה על חוקים אלה היא חלקית בלבד: השטחים לא נבחרו באופן שיטתי ובמקרים רבים היו "שאריות" של שטחים ששימשו לצורכי בינוי או לעיבוד חקלאי.

תכניות המתאר המגנות על השטחים הפתוחים

במסגרת מדיניות "השטחים המוגנים" הוכנו ואושרו שלוש תכניות מתאר ארציות עיקריות העוסקות בהגנה על השטחים הערכיים במדינה ובהסדרת השימושים בהם:

תמ"א 8 – תכנית המתאר הארצית לגנים לאומיים, שמורות טבע ושמורות נוף,

תמ"א 13 – תכנית מתאר ארצית לחופים,

תמ"א 22 – תכנית מתאר ארצית ליערות.

"תכנית המתאר הארצית מספר 8 – לגנים לאומיים, שמורות טבע ושמורות נוף"

התכנית, שאושרה ב-1981, נועדה לשמור על שטחים לצורכי הגנה על ערכי טבע, נוף ואתרי מורשת ולקידום אכרזות נוספות על שטחים ערכיים. התכנית מסווגת את השטחים לבעלי הגנה כמעט מוחלטת ולשטחים בהם ניתן לפתח תוך שמירה על מגבלות. היא מגדירה שלושה סוגי שטחים: שמורות טבע, גנים לאומיים ושמורות נוף.

שמורת טבע

שמורת טבע היא שטח ביבשה או בים שהוכרז כמקום מוגן מפני שינויים העלולים לשנות את אופי בעלי החיים, הצומח והדומם המתקיימים בו. שמורת טבע מיועדת בעיקר לשמר מצב קיים של צמחים, בעלי חיים ותצורות נוף, המותאמים לסביבה של השמורה המסוימת. שמורת הטבע שומרת על המאזן האקולוגי ומגנה על אוכלוסיית בעלי החיים והצמחים המקומיים מפני פגיעה - לרוב של בני האדם - כגון: ציד, דיג, קטיפת פרחי בר, עיבוד חקלאי, בנייה, תעשייה מזהמת ועוד.

לשמורות טבע ייעוד נוסף: הן מהוות "ריאות ירוקות" למדינה, וככל שמחריף הזיהום הסביבתי, חשיבותן גדלה. בנוסף, לשמורות הטבע יש גם מטרה תיירותית וחינוכית ולכן מוצעים בהן מסלולי טיול מסומנים ושילוט הדרכה. חוקים מיוחדים אוסרים על פגיעה בכל המצוי בשמורת טבע: ערכי טבע מוגנים וחיות בר. על ניהול השמורות ותחזוקתן אחראית "רשות הטבע והגנים".

דוגמאות לשמורות טבע בישראל: שמורת טבע גמלא ונחל הבניאס בגולן, שמורת אחו בנימינה ושמורת איי חוף דור ומעגן מיכאל במישור החוף, שמורת אירוס ירוחם בנגב.

גן לאומי

בדומה לשמורת טבע, גן לאומי הוא שטח שמור של קרקע או מים, שמוכרז על ידי הממשלה באמצעות הגדרת השטח באופן זה בתכנית מתאר. מטרות הגן הלאומי, המוגדרות בתמ"א 8, הן לשמש לצורכי נופש בחיק הטבע או להנציח ערכים בעלי חשיבות היסטורית.

ההבדל בין שמורת טבע לגן לאומי בארץ הוא במידת הפיתוח שמאפשרים בשטח. בגן לאומי ניתן לפתח אזורים עם פעילות אנושית רבה יחסית כמו פעילויות פנאי ונופש. לרוב, בשטח שמורת טבע אסור לפתח שימושים כאלה (מותר לבקר בשטחי השמורה אך לא לאכול בשטחה, להבעיר אש או לבצע פעולות אחרות). דוגמאות לגנים לאומיים: מבצר נמרוד בגולן, גן לאומי אכזיב בצפון מישור החוף, גן לאומי קיסריה במרכז מישור החוף, גן לאומי בית שאן, גן לאומי מצדה במדבר יהודה וגן לאומי הרודיון בהרי חברון.

שמורת נוף

מתוקף תמ"א 8, שמורת נוף היא שטח שאינו מיועד לבנייה הודות לערכי הטבע והנוף שיש בו (כמו שמורת רכס הסרטבה באזור בקעת הירדן, שמורת נחל אום זוקא והנחלים פירן ותלכיד במורדות המזרחיים של השומרון, שמורת גשר אדם מעל הירדן), או בשל חשיבותו לצורכי פנאי ונופש (כמו שמורות נוף רבות לאורך שביל ישראל - בגליל העליון, בכרמל ובנגב).

רשות הטבע והגנים אחראית על יישום וקידום תמ"א 8. לדוגמה, כדי להפוך שטח מסוים לשמורת טבע צריך לאשר תכנית מפורטת ולהכריז על הפיכתו לשמורת טבע מוכרזת. לשמורת טבע מוכרזת יש מעמד מבוסס יותר להגנה על הנמצא בה. התכניות לאישור שמורות טבע מוגשות למוסדות התכנון על ידי רשות הטבע והגנים. דוגמה נוספת היא החובה לקבל חוות דעת של נציג רשות הטבע והגנים על כל שינוי שמוצע לבצע בתחום השטחים הכלולים בתמ"א 8.

הגדרת השטח כשמורת טבע, כגן לאומי או כשמורת נוף מעניקה לו הגנה מפני רוב תכניות בינוי, למעט סוגים מסוימים של תשתיות או דרכים. זו היא הגנה מוחלטת וכדי לשנות אותה דרוש אישור של ועדה ברמה הארצית, בדיון שחייב להיות נוכח בו נציג של רשות הטבע והגנים.

הגדרתו של שטח כ"שמורת טבע" או "גן לאומי" במסגרת תכניות, היא בעלת תוקף אך ורק אם ייעוד זה אושר והוכרז על ידי מועצת הגנים והנוף של רשות הטבע והגנים, בנוסף למוסד התכנון. כל עוד לא אושרה התכנית לאכרזת שטח כ"שמורת טבע" על ידי גוף זה יכול השטח להיות מוגדר כ"שמורת טבע מוצעת" או "שמורת טבע מאושרת" אך לא "מוכרזת".

קישור לגליון הצפוני של תמ"א 8 באתר מינהל מקרקעי ישראל:

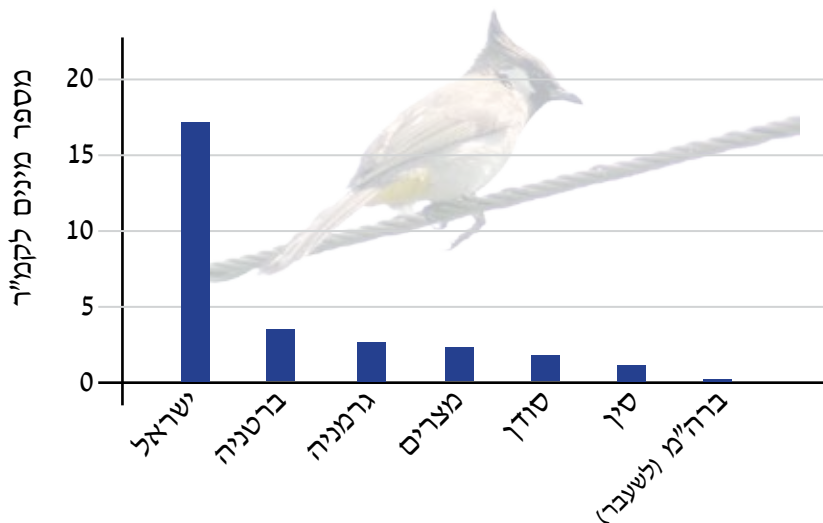
http://www.mmi.gov.il/IturTabotData/tma/tasritim/tama_8/צפון.pdf

קישור לדף "גנים ושמורות" באתר רשות הטבע והגנים, שם ניתן לקרוא על השמורות השונות

<http://www.parks.org.il/ParksAndReserves/Pages/default.aspx>

עד סוף שנת 2009 היו בישראל 230 שמורות טבע מוכרזות. מתוכן 157 היו באזור הצפון, 46 היו באזור המרכז, 20 באזור הדרום ו-7 באזור אילת. בשמורות קיימים כ-2,420 מינים של צמחי בר, מספר הנחשב גדול מאוד ביחס לגודלה של ישראל, ומינים רבים של בעלי חיים ובהם ציפורים (גרף 3.3). ואולם, מאות צמחים ובעלי חיים בישראל נמצאים בסכנת הכחדה בגלל חוסר המודעות לצורך בשמירה על הסביבה.

גרף 3.3 צפיפות מיני ציפורים בארצות שונות בעולם



מקור: החברה להגנת הטבע

בין שמורות הטבע הבולטות בישראל:

- **המעיינות הנמוכים ביותר בארץ ובעולם** המצויים על חופו של ים המלח בחלקו המערבי. מעיינות אלה פרושים בשלוש שמורות טבע: "עינות צוקים" (עין פשחה) ששטחה 4,600 דונם, "עינות קנה" ו"עינות סמר" ששטחן הכולל של שתיהן 4,300 דונם.
- **שמורת רמון שבנגב**, ששטחה המוכרז הוא כמיליון דונם, נחשבת לשמורת הטבע הגדולה בישראל.
- **שמורת הר חרמון** שגובה פסגתו שבתחומי ישראל 2,224 מטר. הוכרזה כשמורת טבע ב-6 בדצמבר 1974, והיא נחשבת לשמורת הטבע הגבוהה בארץ. שטחה 76,250 דונם. מרבית השמורה נמצאת בשטח צבאי (למעט אזור מעיינות הבניאס שבמורדות ההר).
- **שמורת פארק הכרמל** שהוכרזה בשנת 1996 כשמורה ביוספרית.



רשות הטבע והגנים מוציאה מדי שנה דוח, המציג את המרחבים החדשים שהוכרזו כשמורות טבע או גנים לאומיים. לדוגמה, ההכרזה על **שמורת נחל הבשור**, מתוך דוח הרשות לשנת 2011 (תמונה 3.3).

תמונה 3.3 הגשר התלוי בנחל הבשור

צולמה על ידי די"ר אבישי טייכר

מקור: http://www.pikiwiki.org.il/?action=gallery&img_id=34627



תמונה 3.4 יער האילנות. מקור הצילום: ארכיון הצילומים של קק"ל

"תכנית מתאר ארצית מס' 22 ליער ולייעור"

"תכנית מתאר ארצית מס' 22 ליער ולייעור" (איור 3.5 ואיור 3.6) המגנה על שטחי היער בארץ, אושרה ב-1995. מטרות תמ"א 22 הן לשמור על משאבי הצומח, על היערות הנטועים ועל החורש הטבעי בארץ, ולקיים סביבה איכותית לצורכי רוחה, פנאי ונופש (תמונה 3.4).

ליער בישראל יש פנים רבות ותפקיד חשוב מבחינה אקולוגית וחברתית. בשנים האחרונות, עם התגברות תהליכי השינוי באקלים, גברה המודעות לחשיבות היערות

הקולטים פחמן דו-חמצני ופולטים חמצן לאטמוספירה. ברמה המקומית, היער משמש גם כחיץ סביב אזורי תעשייה ואזורים של בנייה צפופה, הוא קולט מזהמים, משמש מחסום מפני אבק ורעש ומגן על הקרקע מפני סחיפה והידלדלות.

המודעות לחשיבותם של היערות הובילה ליישום שני יעדים עיקריים בתמ"א 22:

א. שמירה והגנה על היערות הטבעיים והנטועים שהם חלק בלתי נפרד מנופי הארץ, ויש להם חשיבות אקולוגית רבה.

ב. פיזור היערות בהתאם לפיזור האוכלוסייה, כדי לתת אפשרות לציבור הישראלי ליהנות משטחים פתוחים, ירוקים, בעלי תשתית מתאימה לשהייה ובילוי בחיק הטבע בקרבת אזורי מגורים.

תכנית המתאר מתייחסת ליער גם כמקום מחסה למינים רבים של צמחים ושל בעלי חיים בסביבתם הטבעית. הכוללת שטחים מגוונים של יער וחורש.

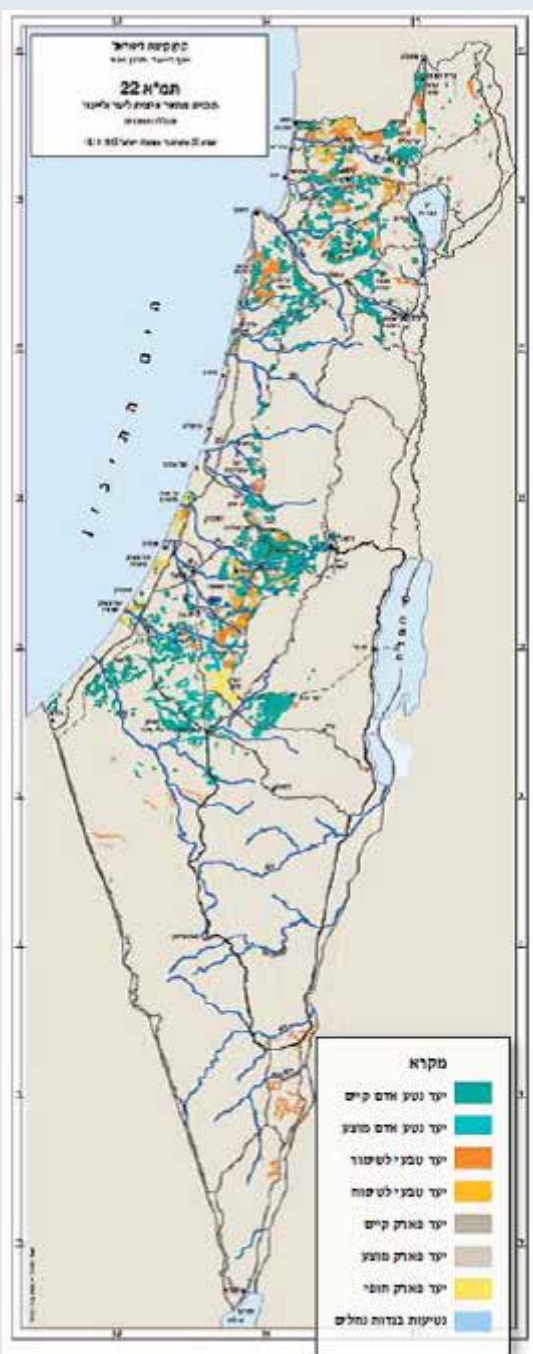
התכנית משמרת צורות נוף ייחודיות בהן נתברכה ארץ ישראל, וחותרת ליצור יער וחורש אופייניים לכל אזור בארץ.

תמ"א 22 מקיפה כ-1.62 מיליון דונם קרקע, כ-18% מכלל שטח המדינה, רובה מצפון

לבאר-שבע.

תמ"א 22 מסווגת את היערות וכן שטחים המיועדים ליעור לפי שבעה סוגים, הנבדלים ביניהם ברמת השימור הנדרשת, החל מ"יער טבעי לטיפול", שהוא בעל הערך הרב ביותר, וכלה ב"יער נטע אדם מוצע" – שטח המיועד ליעור על ידי הקרן הקיימת לישראל. כמו כן נכללת בתמ"א הגדרה של "צומח בגדות נחלים", דבר המראה את החשיבות המיוחדת לבית גידול זה שנמצאה לו הגנה בזכות ההגדרה בתכנית זו דווקא.

איור 3.5 תכנית המתאר הארצית ליער ולייעור



ניתן לראות כי בתכנית הוגדרו שבעה סוגי יערות שיש להגן עליהם מפני פיתוח. לכל סוג אפיון משלו – יער טבעי, יער ששרד ויש לטפח אותו בהתאם, שטח המיועד לייעור עתידי או צמחיה שהולכת והופכת נדירה כמו נטיעות בגדות הנחלים.

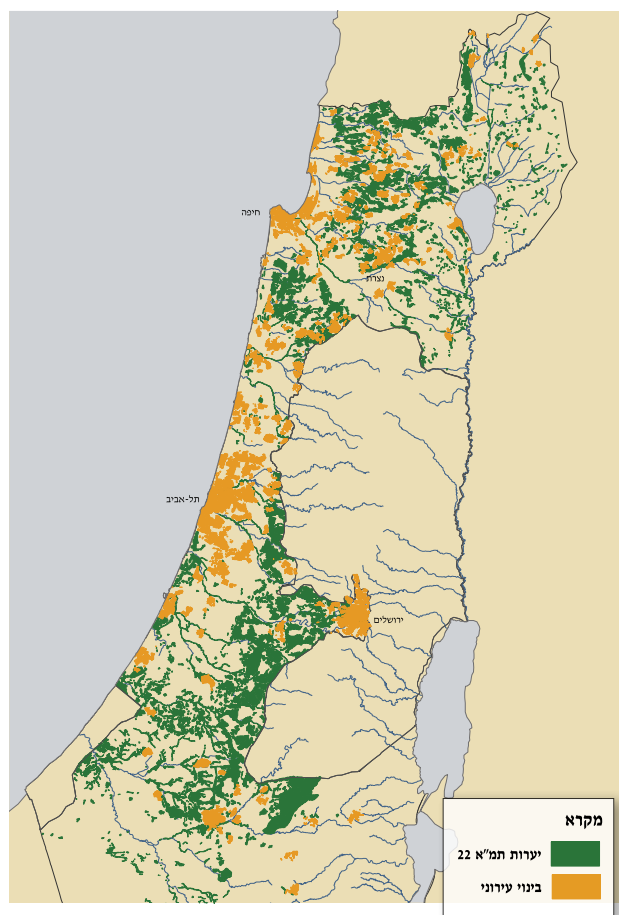
ניתן לראות את ריכוזי השטחים המוגנים בשטחים הבין-עירוניים, בעיקר בצפון הארץ ובאזור ירושלים. מרכז הארץ כמעט שאינו מוגן מפני פיתוח במסגרת תמ"א 22.

הקרן הקיימת לישראל היא הממונה על יישום תכנית המתאר ועל קיום הוראותיה, למרות שאינה רשות או משרד ממשלתי. הקק"ל מתחזקת את השטחים המוגדרים בתמ"א 22, פועלת לייעור שטחים נוספים ואחראית על ההגנה על שטחים אלו בדיונים בתכניות שנוגעות להם.

מדיניות הנטיעות של קק"ל הייתה מבוססת עשרות שנים על נטיעות של אורנים בצפיפות גדולה. ההכרה בצורך לחזק את הצמחייה המקומית או אף לשחזרה במידת האפשר, הביאה לשינוי במדיניות הנטיעה של קק"ל ברחבי הארץ ולהעדפת צמחייה ארץ ישראלית. גרמו לכך גם שרפות רבות שפרצו ביערות נטועים, בעיקר של עצי אורן.

שינוי נוסף שחל בשנים האחרונות בפעילות קק"ל הוא הקידום של תכניות מפורטות לפעילות ביערות ומוקדי קליטת קהל, תכניות שניתן להן תוקף סטטוטורי לאחר חשיפתן לציבור. אחת הפעולות הבולטות של הקרן הקיימת ברחבי ישראל היא הקמת שבילי אופניים רבים.

איור 3.6 השטחים המוגנים בתמ"א 22 על רקע גושי הבינוי העיקריים במדינה



מקור: קק"ל

"תכנית מתאר ארצית מס' 13"

"תכנית מתאר ארצית מס' 13" משמשת להגנה על חופי הימים השונים - הים התיכון, הכנרת, ים המלח וים סוף. התכנית כוללת כמה תכניות המיועדות לקביעת כללי ניהול ותכנון של הפיתוח במרחב החופי של המדינה. תמ"א 13 נחלקת לכמה תכניות לפי הימים המצויים או גובלים בשטח ישראל.

הצורך בהכנת התכנית התעורר עם העלייה במודעות לנדירות החופים בארץ ולשימושים הרבים המתחרים על הקיום לצדם. גידול האוכלוסייה ומקומו המרכזי של חוף הים כאחד ממוקדי הנופש המבוקשים ביותר מבחינת הציבור כמעט לכל אורך השנה, העלו את ערכם של החופים ואת הלחץ ההולך וגובר לשימוש בהם. חלק מהשימושים סותרים זה את זה, כמו הקמת מתקנים הנדסיים להתפלת מי ים, לעומת הקמת חופי רחצה.

תמ"א 13 קבעה לראשונה שימושי קרקע במתחמים מוגדרים למתקנים הנדסיים, לנופש ותיירות ועוד. נתחמו שטחי היישובים שכבר קיימים לאורך החוף וכך גם שימושים קיימים אחרים כמו מרינות או נמלי ים. כל שימוש חדש צריך להתאים לתמ"א 13 ולקבל אישור באמצעות הליך של בדיקות והצגה למוסדות התכנון.

בנוסף לקביעת ייעודי השטחים לכל אורך החופים, קבעה תמ"א 13 מגבלות לפיתוח כגון הצורך בביצוע בדיקות מקיפות שיבחנו את השפעת הפיתוח המוצע על הסביבה. אחד הכללים המפורסמים ביותר של תמ"א 13 הוא האיסור לבנות בשטח הנמצא עד 100 מטר מקו המים (למעט שרתי חוף בחופי רחצה מוכרזים). עימותים רבים נסובו סביב קביעת מיקומו של קו זה, עד לקביעתו הסופית ב"חוק השמירה על הסביבה החופית". הוועדה הפועלת מכוחו של חוק זה, המכונה "הולחו"ף", דרשה כבר עם הקמתה כי כל תכנית המובאת בפניה תכיל סימון של קו ה-100 מטר וכן קו ה-300 מטר, המסמן את גבול "הסביבה החופית", עליה היא אחראית (ראו פרוט בפרק 2, עמ' 50).

תמ"א 13 המקורית עברה שינויים מאז שנת 1983, הן בהוראותיה והן בהגדרת שימושי הקרקע המותרים לאורך החופים.

השמירה על שטחים הפתוחים בתכנון הכולל

השמירה על שטחים גדולים ורצופים חיונית לשימור המגוון הביולוגי, משום שהם מאפשרים לקיים אוכלוסיות גדולות יחסית ומעבר של חומר גנטי ביניהן. ההכרה בחשיבות השמירה על רצף של שטחים פתוחים והמאבק נגד התפשטות הבנייה לשטחים הבין-עירוניים, יצרו צורך בנייהול מדיניות פיתוח מושכלת. לקיום מדיניות כזו דרושים כלים המגדירים את מידת הרגישות לפיתוח של שטחים פתוחים שונים. הכלים נועדו לשמש את הארגונים הסביבתיים - ממסדיים וחוף-ממסדיים, בהליכי התכנון השונים. אחד הכלים שפותחו, אם כי עדיין אין לו תוקף סטטוטורי, הוא הגדרת "מסדרונות אקולוגיים", המוסיפה הגנה לשטחים פתוחים ערכיים בכל שטח המדינה.

מחלקת המדע של רשות הטבע והגנים פרסמה בשנת 2000 עבודה בנושא שהפכה לחלק בלתי נפרד מהשיח הציבורי בנושא. בשנת 2013, במסגרת עדכון תמ"א 35, הוצע להגדיר באופן סטטוטורי את המסדרונות האקולוגיים ולקבוע כללים לפיתוח במסגרתם או בקרבתם.

שמירה על מסדרון אקולוגי

מסדרון אקולוגי הוא כלי מרכזי לשמירה על המגוון הביולוגי. רוב המחקרים תומכים בצורך ליצור מסדרונות אקולוגיים ולתת להם תוקף חוקי כדי לתמוך בקיומן התקין של המערכות האקולוגיות. שטחו של המסדרון האקולוגי יכול להגיע לאלפי דונמים. בדרך כלל צורתו מוארכת והוא כולל בתוכו שטחים פתוחים מסוגים

**איור 3.7 מפה המתארת את התכנית הלאומית
לשמירת השטחים החשובים בארץ לשימור המגוון
הביולוגי**



בירוק – שטחים לשימור מתוכנן, קווים אדומים – צירי
שימור מרכזיים, קווים כחולים – נחלים.

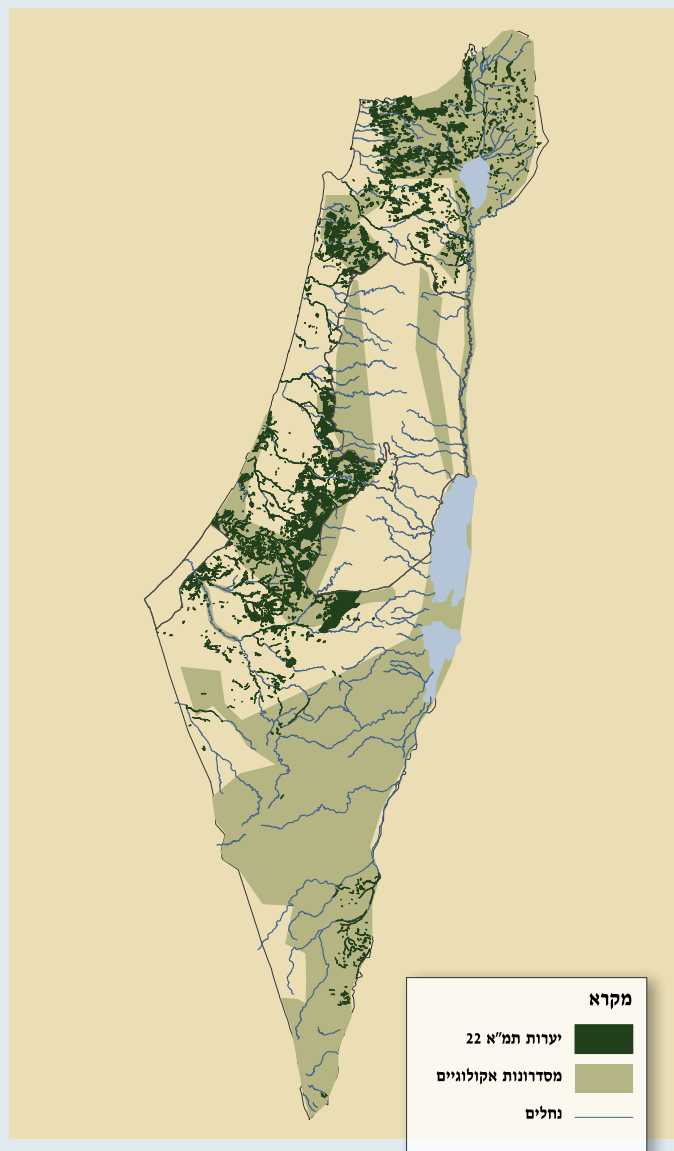
(מקור: רשות הטבע והגנים)

שונים. חלק מהשטחים כבר מוגנים בתכניות המתאר הארציות כמו תמ"א 8 (שמורות טבע וגנים לאומיים), תמ"א 22 (יערות) או תמ"א 13 (חופי הארץ). חלק מהם יכול להיות שטח חקלאי או שטח שאין לו ערך רב מבחינה אקולוגית אך הוא נחוץ ליצירת הרצף.

איור 3.7 להלן מציג מפה של האזורים החשובים בארץ לשמירה כשטחים פתוחים על פי המגוון הביולוגי המצוי בהם.

באיור 3.7 אפשר לראות שאחד העקרונות המנחים בהגדרת המסדרונות האקולוגיים הוא יצירת רצף בין בתי הגידול המרכזיים האופייניים לארץ. ההגדרה של המסדרונות האקולוגיים מאפשרת לזהות אזורים בעלי חשיבות קריטית לשימור, בהם פיתוח נוסף יקטע את רצף השטחים הפתוחים באופן בלתי הפיך. הם נקראים בשם "צווארי הבקבוק". קיטוע המסדרון באזורים אלה ייצור נתק מוחלט בין בתי גידול סמוכים או בתוך אותו בית הגידול ובהכרח יפגע במגוון הביולוגי. לפיכך, כשבודקים אפשרות פיתוח על שטח מסוים יש לבחון לא רק את השינוי הצפוי במרחב הקרוב ובערכי הטבע במקום, אלא גם את השפעתו על כל בית הגידול ועל יכולתו להמשיך ולהתקיים.

איור 3.8 מפת המסדרונות האקולוגיים על גבי סימון היערות השמורים בתכנית המתאר הארצית ליערות (תמ"א 22).



איור 3.8 מציג את המפה של המסדרונות האקולוגיים על גבי מפת היערות המאושרים בתמ"א 22. אפשר לראות באיור ששטחי היערות המוגדרים בתמ"א 22 אינם רציפים ואינם מבטיחים מעבר מינים ושמירה על בתי הגידול.

מרחב כרמל-גבעות אלונים – קיטוע מסדרון אקולוגי

- (לקוח מתוך "דו"ח האיומים" של החברה להגנת הטבע, 2013)
 - בהמשך לתכנית הלאומית למגוון ביולוגי, פורסם בחודש מרץ 2011 דו"ח מצב הטבע בישראל. על פי הדו"ח, אובדן בתי הגידול אופיין כאיום הישיר החמור ביותר על קיומו של המגוון הביולוגי, מכיוון שהוא מצמצם את זמינות התשתית הפיזית לקיומן של מערכות אקולוגיות יבשתיות. דפוסי הפיתוח הנהוגים בישראל גורמים קיטוע של השטחים הפתוחים והם נמצאים בטווח השפעה קרוב ומידי של פעילות האדם. פותח מדד כמותי להערכת החשיבות של שמירה על רציפות שטחים פתוחים באזורים שונים בארץ. המדד מתבסס על הסיווג של שטחים בנויים מסוגים שונים על פי מידת השפעתם על השטח הפתוח.
 - הקמת מחלף בצומת יגור,
 - גידול ניכר של היישוב רכסים לכיוון השטחים הפתוחים והטבעיים והקמת אזור תעשייה בין רכסים לאבטין המיועד לסגור רצף מבונה בין היישובים ולסגור מעבר פתוח.
- ב"דו"ח האיומים" מוצגת עמדת החברה להגנת הטבע לפיה עוצמות הפיתוח המתוארות והיקפן עתידות ליצור מפגעים ומטרדים רבים בשל תפיסת השטח הפתוח הטבעי והמרתו בבינוי: זיהום אוויר, רעש ותשטיפי מים מזהמים. החברה להגנת הטבע טוענת שהפיתוח לא יאפשר לשמור על רצף חיוני של שטחים פתוחים, וכי תפקודו האקולוגי של האזור כשטח מעבר ייפגע באופן חמור.



תמונה 3.5 מרחב כרמל-קריית חרושת.
צילום יעל לביא אפרת

במחוז חיפה הוקם פארק הכרמל ככתם מוגן (תמונה 3.5). המרחב המשתרע בין הכרמל, רמות מנשה וגוש אלונים, הוכר כבעל חשיבות לשמירת הטבע בישראל וסומן בו מסדרון אקולוגי שנוצר בו צוואר בקבוק במעבר באזור גוש אלונים בין צומת יגור לצומת העמקים.

במרחב המשתרע מצפון וממזרח לרכס הכרמל בוצעו תהליכי פיתוח רבים הכוללים:

- רצועת רכבת העמק במורדות הכרמל עד מעבר מפער הקישון (מפער הוא המעבר הצר בין הכרמל לגבעות אלונים שפרעם).
- תכנון חוצה ישראל קטע 3 במחלף תל קשיש ובמחלף צומת העמקים עד לכניסה למנהרה בשמורת שער העמקים.

שאלות



- אתרו מידע עדכני על תהליכי הפיתוח שבוצעו במרחב המשתרע מצפון וממזרח לרכס הכרמל או עקבו אחר פרסומים נוספים של החברה להגנת הטבע (תוכלו למצוא מידע רב באתר של המועצה המקומית טבעון):
1. בדקו אם כל התהליכים המתוכננים בוצעו בסופו של דבר.
 2. עקבו אחר הערכות של החברה להגנת הטבע ושל גורמי סביבה אחרים: כיצד השפיע הפיתוח על המסדרון האקולוגי באזור?
 3. כתבו טענות בעד ונגד הפיתוח המואץ.
- הציעו פתרונות אפשריים ואילו קשיים עלולים להתעורר ביישומם.

שילוב השמירה על השטחים הפתוחים במסגרת תכניות מתאר כלליות

עד שנות ה-70 של המאה ה-20 התמקדה ההגנה על שטחים פתוחים בהגדרת מרחבים שמורים לשמורות

טבע או לגנים לאומיים. בתחילת שנות ה-70 חל שינוי בתפיסה שהביא לשילוב השמירה על השטחים הפתוחים כעיקרון מנחה בתכניות כוללות. תפיסה זו יושמה לראשונה במסמך המדיניות, **ישראל 2020** ולאחר מכן - במסגרת כמה תכניות מתאר ארציות ובהן: תמ"א 31 - תכנית מתאר ארצית לבנייה פיתוח ולקליטת עליה, ותמ"א 35 - תכנית המתאר הארצית המשולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור אשר החליפה אותה.

תמ"א 31 - תכנית מתאר ארצית לבנייה, פיתוח וקליטת עליה

תמ"א 31 הוכנה בתחילת שנות ה-90 של המאה ה-20, עם תחילת העלייה הגדולה מארצות ברית המועצות לשעבר. היא שימשה "ראש החץ" למספר תכניות חשובות ברמה ארצית וברמה מחוזית. אלו הטמיעו את ההגנה על השטחים הפתוחים בהוראותיהן הכלליות, המיועדות לפיתוח הארץ ולאו דווקא לשימורה.

בתמ"א 31 נקבעו שטחים נרחבים במדינה כ"שטח משאבי טבע". השטחים שנקבעו בתמ"א 31 אמנם לא כללו את כל השטחים הערכיים במדינה, אך הגנו במידה מסוימת על רבים מהם ותפסו אלפי דונמים בכל מרחב ישראל. בכל שטח שסומן באופן הזה צריך היה לערוך "תסקיר השפעה על הסביבה" (ראו בפרק 2) לפני אישור תכנית הפיתוח וכדי להבטיח ליווי הולם לתכנית הפיתוח שהוצעה באותו מרחב.

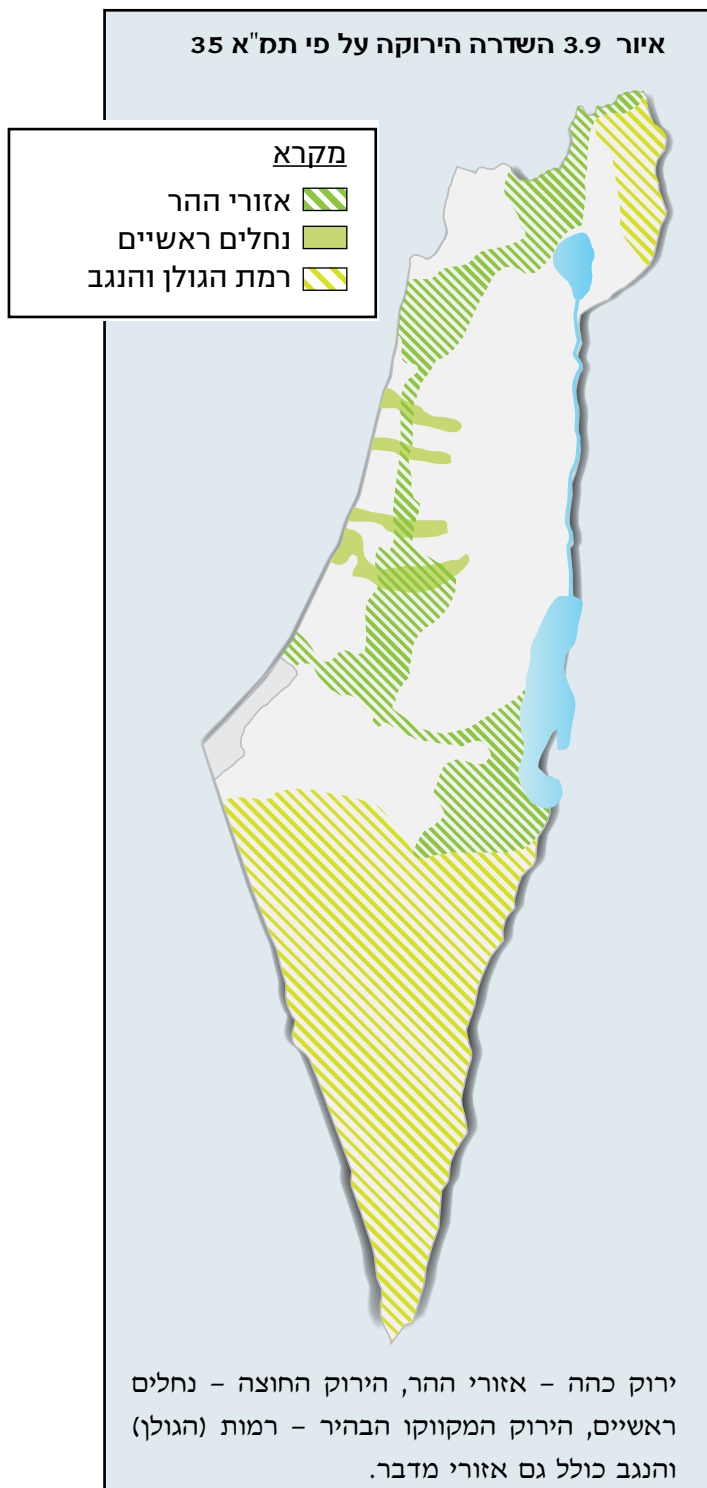
תמ"א 35 - תכנית מתאר ארצית משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור

התפיסה המובילה בתמ"א 35 היא שיש להגן על השטחים הפתוחים ולכוון את הפיתוח המוגבר אל מחוץ להם.

מרכיב מרכזי בתכנית הוא הגדרת "השלד הירוק" של המדינה, המהווה מרכיב מרכזי בעיצוב דמות הארץ כולה. ה"שלד הירוק" הוא מערכת שטחים פתוחים גדולה, רציפה ומחוברת יחדיו בצורה סדירה והגיונית, בניגוד למצב של אסופת מרחבים מנותקים - בין אם גנים לאומיים או שימוש פתוח אחר - שהיו מפוזרים באופן אקראי ללא ראייה כוללת של המרחב הארצי המוגבל.

השטחים הפתוחים המוגדרים בתכנית הם משלושה סוגים עיקריים:

1. **השדרה הירוקה: הציר הנופי הראשי ב"שלד הירוק"** (איור 3.9). זהו מרחב פתוח המורכב מסוגים שונים של שטחים פתוחים המאחד אותם לכל אורך המדינה. המסגרת למערך השטחים כוללת שמורות טבע,



פארקים לאומיים, מכלולים נופיים וכן שטחי חקלאות המקשרים ביניהם. עיקר יתרונה של הגדרת השדרה הירוקה הוא בהבטחת הרצף של השטחים הפתוחים על פני כל המרחב הלאומי.

2. אזורי חיץ ירוקים בין-מטרופוליניים: אלה

הם שטחים גדולים פתוחים, הכלולים בדרך כלל במרקמים מסוג "שמור משולב" ו"כפרי", המפרידים בין ארבעת המטרופולינים הראשיים. השדרה הירוקה צרה במיוחד במרכז הארץ. על מנת לקיים רצף שטחים פתוחים יצרו עורכי התמ"א מעין "רשת" של מרחבים פתוחים, המכילים שטחים חקלאיים וערוצי נחלים. כן כוללים אזורי החיץ שטחים פתוחים ברמה העירונית כדי להפריד בין גושי הבינוי הגדולים גם ברמה המקומית.

מרקם כפרי כולל יישובים חקלאיים שהבנייה שבהם צמודת קרקע או נמוכה ורוב שטחם מיועד לחקלאות ולשמירה על רצף של שטחים חקלאיים ושטחים פתוחים. אפשר לבצע במרקם כפרי פיתוח לצורכי תעשייה, מסחר, תיירות וסוגי תעסוקה דומים כל עוד לא נפגע האופי הכפרי של המרקם.

מרקם שמור משולב כולל אזורים שמשתלבים בהם שטחים עם ערכי טבע ונוף עם שטחים בנויים בצפיפות רבה יותר מאלה של מרקם כפרי אך פחות מאלה של מרקם עירוני. הפיתוח בשטחי מרקם מסוג זה צריך לתת מענה לצורכי היישובים בלי לפגוע בערכי טבע, נוף ומורשת המצויים בו ולשמור במסגרתו על רצף של שטחים פתוחים.

3. **מרחבים שמורים בצפון ובדרום המדינה:** בצפון ובדרום המדינה הגדירה תמ"א 35 מרחבים פתוחים גדולים, בעיקר במרקמים מסוג "שמור ארצי" למטרות שמירת נוף, טבע ותיירות בקנה מידה מקומי ובין-לאומי. בנוסף הוגדרו גם מספר אזורים במרכז הארץ כדי להעניק הגנה נוספת לשטחים פתוחים שלא הוגדרו כשמורת טבע או גן לאומי. הצורך לשמר את השטחים האלה נבע מערכם הסביבתי או משום שהם מהווים חלק משטח פתוח רציף, כלומר, חלק מ"מסדרון אקולוגי".

תמ"א 35 מוסיפה גם הגדרות חדשות למערך השטחים המוגנים, כגון ההגדרה של "**מכלול נופי**". הגדרות אלה הן חלק מהאמצעים שהתכנית פיתחה על מנת לספק הגנה לשטחים פתוחים שהפיתוח בהם אינו מוגבל על ידי תמ"א 8 או תמ"א 22. הגדרה של מכלול נופי מגנה על שטח מוגדר בלבד ואינה יוצרת בהכרח את הרצפים של השטחים הפתוחים לאורך ולרוחב המדינה. היא מגינה על מרחבים שאינם "שמורת טבע", אלא שהם מכילים ערכים ברמת הפיתוח שכבר קיימת בהם וכן ערכי תרבות מורשת.

מכלול נופי הוא מונח שתמ"א 35 משתמשת בו להגדרת מרחב ראוי לשימור ברמת פיתוח מסוימת, מרחב שכולל שטחים פתוחים מסוגים שונים ומעט פעילות אנושית בצורת יישובים כפריים או פעילות תיירותית. במכלול נופי באה לידי ביטוי ההכרה בערכי מורשת לצד ערכי הטבע והנוף. דמות הארץ, כפי שעורכי תמ"א 35 רצו לשמרה, מוגנת על ידי הגדרת אותם מכלולים. כמיליון דונמים מוגדרים בתמ"א כמכלולים נופיים ומשמרים פרקים שונים בהתפתחות הארץ. תפקיד המכלולים הוא להבטיח את שימורם של שטחי החקלאות והמורשת בהיקף ניכר, נוסף על שטחי הטבע המוגדרים



בקעת תמנע – מכלול נופי

כבעל ערכיות סביבתית יוצאת דופן ברמה הלאומית (ואף הבין-לאומית) – השטח מצוי ברשימת האתרים המיועדים להכרזה כאתר מורשת עולמית על ידי ארגון אונסק"ו (תמונה 3.6). מעבר לייחודו הנופי והגיאולוגי, עמק ססגון ייחודי גם בשל העובדה שפיסת ארץ קטנה זו היא למעשה החלק היחיד של בקעת תמנע שנשמר במצבו הבראשיתי והוא גם פתוח ונגיש לציבור ללא תשלום.

בקעת תמנע שבערבה הדרומית, 45 ק"מ מצפון לאילת, מסומנת בתמ"א 35 כ"מכלול נופי". ההוראות של מרחב זה מורות על אישור לפיתוח מוגבל, הכולל קווי תשתיות ושרותי תיירות נלווים, בלי בתי מלון. הסימון כולל את אזור "פארק תמנע", הידוע כאתר טיולים בעל ערכים היסטוריים ונופיים, וכן את "עמק ססגון" שמצפון לפארק. ססגון הוא עמק מדברי בתולי יפהפה השוכן בבקעת תמנע ונחשב לדעת מיטב מומחי התכנון והסביבה,

לאור קידומה של תכנית למתחם גדול בשטח של כ-300 דונם, שאמור היה לכלול ארבעה בתי מלון, מערכת תעלות מים ומרכז כנסים, הגישה "אדם טבע ודין" בשנת 2008 יחד עם תושבי הערבה, עתירה נגד התכנית להקמת המתחם. בעקבות העתירה, קבע בית המשפט כי בהליך אישור התכנית נפלו פגמים משפטיים המהווים "פגיעה חמורה בשלטון החוק", והחזיר את התכנית לדיון מחדש בוועדה המחוזית. פסק דין זה הוא שעצר את ביצוע העבודות בשטח.

בנוסף, בהוראת בית המשפט, נערך דו"ח אובייקטיבי מיוחד שבדק עשר חלופות שונות למלונות המיועדים בתמנע. דו"ח זה קבע באופן חד-משמעי שיש לעצור כל תכנית לבנייה בעמק ססגון מאחר "שתהיה זו טעות חמורה להמשיך בהליך אישור התכנית באתר המקורי שתפגע בנוף נדיר ברמה הלאומית". דו"ח צוין שיש כמה אתרים חלופיים שבהם ניתן להקים את המלון בלי לפגוע בסביבה.

הוועדה המחוזית התעלמה מהמלצות הדו"ח ואישרה בשנת 2012 את הקמת המלון בשטח הבראשיתי של עמק ססגון. הוועדה בנימוקיה פסלה את כל החלופות שנבחנו בדו"ח מסיבה טכנית, למרות שהיא זו שמלכתחילה הגדירה אילו חלופות ייבחנו.

הנימוק העיקרי למתן האישור לקדם את המתחם של בתי המלון, בניגוד לתמ"א 35, הייתה הטענה שהתכנית להקמתם אושרה לפני אישורה של התמ"א. לא נהוג להחיל תכניות על החלטות שהתקבלו לפני אישורן, למעט תמ"א 13. ולכן תמ"א 35, למרות שהיא תכנית מתאר ארצית, הנמצאת בהיררכיה מעל תכנית מתאר מקומית כמו זו של בתי המלון, אינה גוברת על התכנית המאושרת הקיימת. למרות עובדה זו, השופט בחר להכיר בערכיותו של השטח ולהורות על התאמתו לתמ"א 35, כלומר לבחון את התכנית לפי הוראות המעבר של תמ"א 35.



תמונה 3.6 עמק ססגון, התמונה באדיבות אריאל אימרמן

כי התכנית שאושרה על ידי המדינה, במקרה זה ועדה מחוזית דרום, נגוע באי חוקיות. "אדם טבע ודין" פנו ליועץ המשפטי לממשלה ובעקבות פנייה זו הוחלט להסיר את ההודעה.

נכון לתחילת 2014, היזם מקדם תכנית חלופית במקום, בהיקף מצומצם יותר מהמקורי מבחינת תפרוסת המבנים בשטח. אולם ככל הנראה זו לא תועמד להתנגדויות הציבור כתכנית מפורטת. המשמעות היא שהוועדה המחוזית תוכל לאשר את המלון ללא שמיעת עמדות הציבור וללא הליך סטטוטורי נוסף.

בשנת 2013 הגיש יזם התכנית תביעת נזיקין נגד המדינה על סך של 15 מיליון ש"ח. היזם טען שהמדינה מעכבת את אישור התכנית וגורמת לו הפסדים. המדינה, מצדה, הגישה הודעת צד ג' כנגד "אדם טבע ודין" והפעילים המקומיים. משמעות הודעה זו כי אם התביעה של היזם תתקבל, יהיה על "אדם טבע ודין" ועל התושבים לשלם את סכום התביעה ליזם, משום שהמדינה רואה בהם אחראים לעיכוב התכנית. מהלך זה מנוגד לכל היגיון ציבורי ואף סותר את חופש הביטוי. מעבר לכך, המהלך מנוגד לפסיקת בית המשפט שקבע

שאלה



- א. פשו באמצעי התקשורת וכן באתר של משרד הפנים מה עלה בגורלה של התכנית.
- א. האם היא יצאה אל הפועל ומה היה ההליך שהוביל לביצועה: עם מעורבות הציבור או בלעדיו?
- ב. מה היקף התכנית שבוצעה ועד כמה היא פוגעת בנוף הבראשיתי באזור.
- ג. חוו דעתכם על הפיתוח שבוצע או שנמצא בשלבי אישור מתקדמים.

תכניות מתאר מחוזיות הכוללות הגנה על השטחים הפתוחים

הפארקים המטרופוליניים או אזורי הנופש המטרופוליניים הם שטחים נרחבים שהם חלק ממארג השטחים הפתוחים הבין-עירוניים ונועדו לענות על שתי מטרות עיקריות השלובות זו בזו:

1. שמירה על מערכות ונופים טבעיים בקרבת ריכוזי האוכלוסייה העירוניים של ישראל;
2. מתן מענה לצורכי פנאי ונופש.

לאחר השינוי ביחס למעמד השטחים הפתוחים בתכניות המתאר הארציות הכוללות, נקבעו בכמה תכניות מתאר מחוזיות שטחים פתוחים מסוגים שונים עם הגנה עליהם, בליווי הוראות המציננות את הייעוד של אותו שטח. הבולטת מבין התכניות המחוזיות היא תמ"מ 21/3 (שינוי מס' 21 לתכנית מתאר מחוזית למחוז מרכז, שהינו מחוז מס' 3). בתכנית זו נקבעו שני ייעודי קרקע מתוך ראייה

כוללת, החוצה גבולות בין רשויות עירוניות סמוכות: "אזור נופש מטרופוליני" ו"נחל וסביבותיו". לאחר אישורה של התכנית, קודמה בתמ"מ 6 (תכנית המתאר המחוזית למחוז חיפה, שמספרו 6) הגנה על שטחים נוספים על ידי הגדרתם כ"פארק מטרופוליני".

טבע ונוף בפארקים ובאזורי הנופש המטרופוליניים

חלק מהפארקים ואזורי הנופש המטרופוליניים מתאפיינים בריבוי ערכי טבע ונוף ייחודיים. בכולם יש רצף של שטחים פתוחים לסוגיהם - שטחים חקלאיים נרחבים, שטחים טבעיים או שטחי בור. גם לפארקים שאין בהם ערכי טבע מובהקים (כגון אלה שבהם עיקר השטח הוא חקלאי) יש תפקיד חשוב, משום שהם מהווים חלק ממסדרון אקולוגי ושומרים על רצף פתוח וכך הם מסייעים בשימור ערכי החי ומשמשים שטחים להחדרת מי תהום. סימון שטחים אלה כפארקים הוא אמצעי יעיל לשימורם.

ניתן להגדיר ארבעה מאפיינים עיקריים לפארקים ולאזורי נופש מטרופוליניים, המבדילים בינם לבין השטחים הפתוחים האחרים:

- מתן שירותי פנאי למטרופולין - עיר גדולה או עיר ראשית וערים הסמוכות אליה, שמתרכזת בו אוכלוסייה גדולה;
- הפארק או אזור הנופש המטרופוליני צמוד לעיר הראשית במטרופולין או סמוך לה;
- שטח רחב ידיים של כמה אלפי דונם;
- מתן תוכני פנאי רבים, שונים ומגוונים (כמו מסלולי טיולים בטבע, פעילויות ספורט שונות ומרכזי בילוי אחרים - לונה פארק, פיקניק וכד').

לפארקים ולאזורי נופש מטרופוליניים ניתנה הגנה חוקית בתכניות על ידי קביעתם כמרחב ירוק רציף, גם אם הוא שייך לכמה רשויות שונות. ההגנה כוללת הטלת חובה להכין תכנית כוללת לכל יוזמת פיתוח לפני שניתן אישור לפיתוח בשטח זה. על ידי הכנת תכנית כוללת שיש בה הוראות מגבילות (היא מאפשרת אחוזי פיתוח בודדים), אפשר לשמור על רוב השטח כך שיהיה פתוח לשימוש הציבור.

לדוגמה, השטח שבין ראשון לציון לנס ציונה מוגדר "אזור נופש מטרופוליני" בתכנית המתאר המחוזית למחוז מרכז, תמ"מ 21/3, וכך גם השטח שמצפון לרעננה. שטחים אלו, גם אם רובם משמשים לחקלאות, מהווים אזורי חיץ בין הגושים העירוניים ורצועות ירוקות נרחבות בין גושי הבינוי השונים. חלקם ישמשו בעתיד כפארק של ממש וחלקם האחר ישמש את הציבור באופן עקיף במילוי תפקידים אקולוגיים שונים. אך מאחר ששטחים אלו אינם רגישים לפיתוח, אפשר לקיים בהם שימושים בנויים, שעלולים להוות מפגע במקום אחר או שלא נמצא להם מקום בתוך הגוש האורבני עצמו, כמו אצטדיון, חוות סוסים, חוות חקלאיות ועוד.

ההגדרה השנייה המופיעה בתמ"מ 21/3, המסמנת שטח פתוח מסוג שונה, היא "נחל וסביבותיו". הייעוד מסומן לכל אורך הנחלים במחוז המרכז כמו נחל פולג או נחל אלכסנדר. ההגדרה בהוראות התכנית מחייבת עריכת תכנית כוללת לכל הנחל לפני שמאשרים בו בינוי נקודתי. הגדרה זו מגינה על רצועת הנחל מפני פיתוח יתר ומחייבת תאום בין הרשויות השונות שהנחל עובר דרכן.

פרטים על תמ"מ 3/21 אפשר למצוא באתר משרד הפנים בכתובת:
<http://mavat.moin.gov.il/MavatPS/Forms/SV4.aspx?tid=4&pid=99001378>
קישור לתשריט שימושי הקרקע עצמו באתר מנהל מקרקעי ישראל:
[http://www.mmi.gov.il/IturTabotData/tmm/merkaz/tasritim/3%2021/tmm3_21\(2\).pdf](http://www.mmi.gov.il/IturTabotData/tmm/merkaz/tasritim/3%2021/tmm3_21(2).pdf)

שאלות

1. מי לדעתכם צריך לדאוג לטיפול השוטף בפארק המשמש אוכלוסייה של כל אזור המטרופולין: הרשות של העיר הגדולה ביותר, כל הרשויות באזור, גורמים ממשלתיים?
נמקו את תשובתכם וצינו יתרונות וחסרונות של כל אחת מצורות הניהול האלה.
2. אחזקת פארק כרוכה בעלויות לא מבוטלות. האם לדעתכם יש לגבות תשלום מהתושבים הבאים לבלות בתחומי הפארק? נמקו את עמדתכם.

משאב הקרקע בתכנון הלאומי: פריסת ההתיישבות וחיזוק הערים,

תכנון תחבורה ומשאב המים

התכנון ברמה הארצית (התכנון הלאומי) משלב את המטרות הסביבתיות במטרות התכנון הכולל. גישה זו של התכנון הסביבתי באה לידי ביטוי בתמ"א 35 – תכנית המתאר הארצית המשולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור.

עקרונות התכנון הלאומי בתמ"א 35 – פריסת ההתיישבות וחיזוק הערים

תמ"א 35 קובעת את פני הארץ בעשרות השנים הבאות: היכן יהיה ניתן לפתח ואילו מגבלות יוטלו על תכניות פיתוח שונות. בתמ"א 35 ניתן ביטוי לעקרונות התכנון הסביבתי המכוון לפיתוח בר קיימא, כפי שהם מוגדרים במטרתה העיקרית של התכנית:

"שיפור נמשך באיכות הסביבה ומתן מענה כלכלי לטיפול בכל סוגי הזיהום הסביבתי ברמה הלאומית, האזורית והמקומית תוך הפנמת עקרונות של פיתוח בר קיימא בתהליכי התכנון והביצוע".

בתמ"א 35 באים לידי ביטוי כמה עקרונות תכנון מרכזיים לפיתוח בר קיימא:

1. חיסכון בקרקע והקצאתה בהתאם לרגישות ולערכיות נופית-סביבתית.
2. חיסכון באנרגיה ומניעת זיהום שעלול לפגוע באקלים בכל הרמות: מרמת התכנון הכולל ועד רמת המבנה הבודד.
3. עידוד הפיתוח של חקלאות נופית-סביבתית.
4. שימור חופים ונחלים והגנה עליהם.
5. עידוד השימוש בתחבורה ציבורית בלתי מזהמת על מנת להקטין את השימוש ברכב הפרטי, שיוצר זיהום ודורש תשתיות רחבות הצורכות שטחי קרקע גדולים.
6. שמירה על איכות מי התהום וניהול משק המים בראייה כוללת של מרכיבי השונים.
7. פתיחות לחידושים טכנולוגיים וקידום תקנים חדשים להגנה על בריאות הציבור.



אתרו מידע מתאים ובררו אם אושרה תכנית מתאר חלופית במקום תמ"א 35 או שהוכנסו בה שינויים. אם יש שינוי, ציינו מהם עיקריו.

כדי להבטיח את השגת המטרות של תמ"א 35 הוגדרו כמה עקרונות תכנון:

עיקרון ראשון: חלוקת הארץ למרקמי תכנון

אחד מעקרונות התכנון המרכזיים בתמ"א 35 הוא לעודד עירוב של שימושי קרקע ולאפשר גמישות תכנונית ברמה המקומית, על ידי חלוקת הארץ לשטחים הקרויים **"מרקמים"**: אזורים גדולים שמתקיימים בהם כמה ייעודי קרקע, כמו מגורים, תעסוקה או שמורת טבע. זוהי חלוקה חדשנית מבחינה תכנונית, לאחר שבעבר נהגו להגדיר ייעודי קרקע ייחודיים כמו מגורים או תעסוקה, ולסמן גבולות ברורים לכל ייעוד כדי ליצור הפרדה ביניהם ולא עירוב.

הוגדרו חמישה סוגים של מרקמים (איור 3.10):

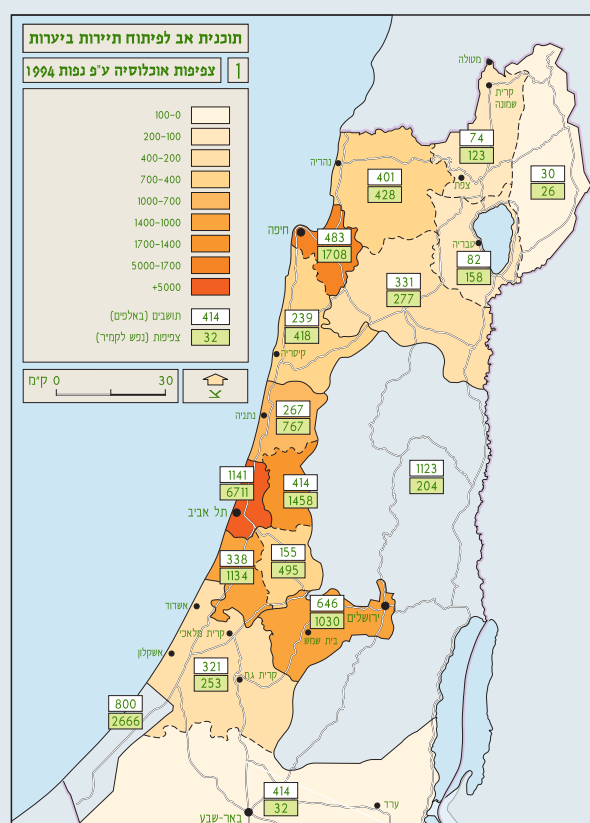
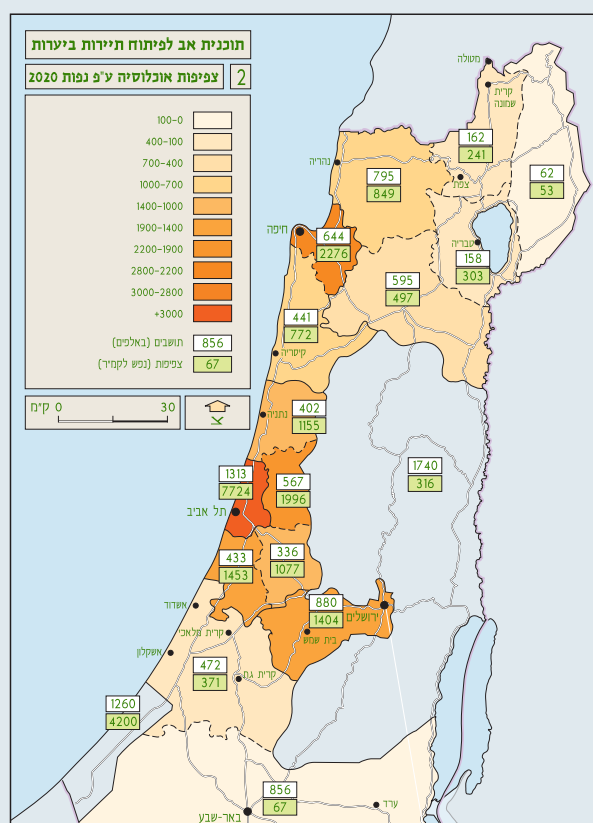
"מגבלות פיתוח" פירושן הטלת חובה לבצע בדיקות לפני שמאשרים תכנית, חובה להתייעץ בגופים כמו רשות הטבע והגנים, הטלת איסור על בנייה בשטחים שמורים או ביצוע פיתוח חדש בין יישובים.

מרקם עירוני - אזור מוטה פיתוח במידה הרבה ביותר וחלות עליו רק מגבלות פיתוח מעטות.

אחריו ברשימה מצויים **מרקם כפרי, מרקם שמור משולב ומרקם שמור ארצי** - שהם מרקמים עם רמות פיתוח פחותות ושטחים מוגנים רבים יותר.

המרקם החופי, האחרון ברשימה, הוא מוטה שימור באופן מובהק וחלות עליו מגבלות רבות בכל הנוגע לפיתוח חדש.

איור 3.10 צפיפות האוכלוסייה על פי נפות בשנת 1990 בהשוואה לתכנית בשנת 2020.



תמ"א 35 מכוונת למרקמים העירוניים את רוב הפיתוח הצפוי עד מחצית המאה ה-21 לפחות. המרקם העירוני המוגדר בתמ"א 35 משתרע רק על 9% משטח המדינה, אולם בשנת 2012 כבר התגוררו בו 85% מתושביה. רוב עתודות הקרקע לפיתוח הוקצו במרקמים העירוניים. למעשה, תמ"א 35 משלימה את המהפך בתפיסה הפוליטית של פיתוח הארץ: מפיזור אוכלוסייה בכל שטח המדינה - גישה ששלטה בארבעים השנים הראשונות לקיומה של המדינה, לריכוזה במרקמים עירוניים כדי לשמור על הקיים ולבצע פיתוח מבוקר על פי עקרונות התכנון המתאימים ל"פיתוח בר קיימא".

לפי אומדני הביקוש לשטח מפותח בשנת 2020, היא שנת היעד של התכנית, יש צורך להוסיף עוד כ-600 קמ"ר לפיתוח, בנוסף ל-1,200 קמ"ר, השטח שהיה מפותח בתחילת שנות ה-2000. רוב השטח יהיה תחת ההגדרה של "מרקם עירוני" ומיועד לפיתוח מרובה מרכז, לפי עקרון המדיניות הבא: "הפיתוח העתידי של ישראל יהיה בעל אופי עירוני מובהק. הוא יתאפיין בגיבוש של גושים עירוניים גדולים, בבנייה בצפיפויות בינוניות עד גבוהות ובחיזוק משמעותי של אורח החיים העירוני".

הקמתו של יישוב חדש כרוכה בהכנת בדיקות בנושאים שונים - אוכלוסייה קיימת במרחב, תחבורה, השפעה על יישובים סמוכים, מוסדות ציבור קיימים ועוד.

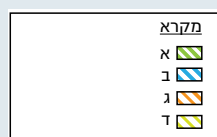
תמ"א 35 אינה מעודדת הקמת יישובים חדשים ומטילה איסור על הקמת יישובים נוספים במרקם החופי. הגישה המוצעת בתמ"א 35 היא ליצור גושים עירוניים באמצעות הצמדת הפיתוח לאזורים עירוניים קיימים, תוך שימוש בקרקע מופרת (קרקע שכבר נעשה בה שימוש לצורכי בנייה או לצרכים אחרים). אך התכנית גם מטילה מגבלות על המשך הפיתוח של היישובים הקיימים על ידי קביעת ספי גידול וצפיפות בנייה.

תמ"א 35 מכוונת לפיתוח ולחיזוק ארבעת המטרופולינים שכבר קיימים בארץ (איור 3.11 וגרף 3.4) - חיפה, ת"א, ירושלים ובאר שבע. המשותף לכולם הוא המבנה של מרכז צפוף ושוליים הבנויים בצפיפות נמוכה יותר וכוללים לעתים יישובים כפריים ש"סופחו" לגוש הבנוי. כך למשל מאפיינות את המבנה של גוש דן טבעות של צפיפות ההולכת וקטנה ככל שמתרחקים מהמרכז ומתקרבים לשולי המטרופולין. בטבעת המרכזית נמצאת העיר תל אביב. בטבעת השנייה נמצאות ערים כמו חולון ופתח תקוה. בטבעת השלישית נמצאים יישובים דוגמת הוד השרון ויהוד, שיש בהם בנייה נמוכה וצפופה הרבה פחות.

כל אחד מהמטרופולינים משמש מוקד תעסוקה, אך נחוצות תכניות שיביאו לשיפור התחבורה בין המרכז לשוליו (תחבורה תוך-מטרופולינית).

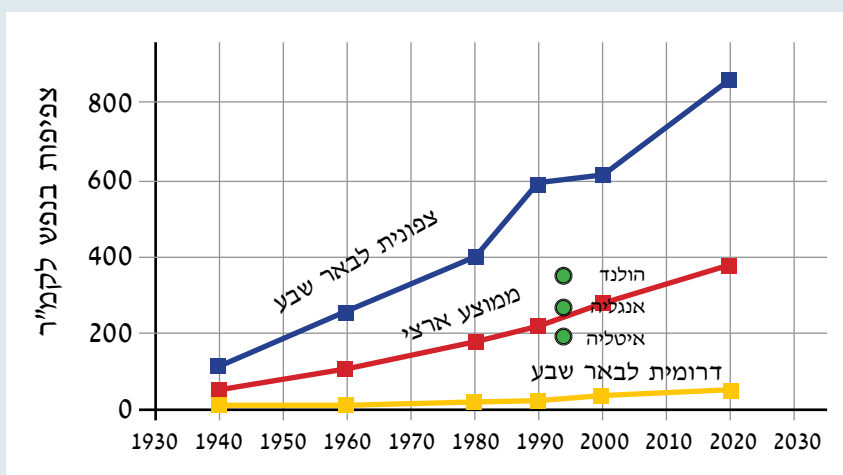
עם זאת, לכל מטרופולין יש ייחודיות משלו והוא נמצא במצב התפתחותי אחר. תמ"א 35 מכילה הוראות מתאימות לחיזוק כל אחד מהמטרופולינים בהתאם למאפיינים הייחודיים לו.

איור 3.11 סימון המטרופולינים: חיפה, תל אביב, ירושלים ובאר שבע.



מתוך "עיקרי התכנית ואמצעי המדיניות של תמ"א 35"

גרף 3.4 צפיפות בנפש לפי קמ"ר במרכז ובפריפריה בהשוואה לארצות בעולם



שאלות

1. כיצד השתנתה צפיפות האוכלוסייה בין השנים 1940–2010 באזורים בארץ המצויים:
 - א. מצפון לבאר שבע
 - ב. מדרום לבאר שבע
 - ג. בררן, מה גרם לעלייה החריגה בצפיפות האוכלוסייה צפונית לבאר שבע בשנות ה-90?
 - ד. הציעו הסבר להבדלים אלה בשינויים בצפיפות האוכלוסייה.
2. מהי הצפיפות בארץ בהשוואה למדינות אירופה - הולנד, אנגליה ואיטליה?
3. מה התחזית לשנת 2020?
4. כיצד תשפיע לדעתכם העברת מחנות צה"ל מאזור המרכז לנגב על צפיפות האוכלוסייה בצפון הארץ ובדרומה?
5. אילו השלכות יהיו לדעתכם לשינויים הצפויים בצפיפות על איכות החיים בישראל?

עיקרון שלישי: חיוב בפיתוח "צמוד דופן"

כדי למנוע גלישה של האזורים הבנויים אל השטחים הפתוחים, נקבע בתמ"א 35 גבול של ה"מרקם העירוני", שמעבר לו הבנייה מוגבלת מאוד: חל איסור על פיתוח מגורים בשטחים חקלאיים ומוטלות הוראות המחייבות בנייה "צמודת דופן". פירוש הדבר הוא שכל פיתוח המוצע בתכנון חייב להיות צמוד פיזית לפיתוח קיים (מעבר לרמת המבנה הבודד) או לתכנית מאושרת המבטיחה זאת. הכלל חל הן על פיתוח בקנה מידה גדול והן על שימושים בקנה מידה קטן יחסית, כמו תחנת דלק.

הצבת דרישה זו בתמ"א 35 מדגישה את העיקרון של הרחבת יישובים קיימים ושל תשתיות קיימות במקום לפתח תשתיות חדשות. הודות לדרישה זו נמנע כמעט לחלוטין החל משנת 2005 (מועד אישור תמ"א 35) פיתוח חדש במרחב בלתי מופר. יוצא הדופן הוא פיתוח לצרכים צבאיים, כמו הקמת בסיסי ההדרכה מדרום לבאר שבע.



הקמת תחנות דלק על כביש החוף בצמוד למושב הבונים

תכניות פיתוח בשטחים שבהם הפיתוח אינו "צמוד דופן" ולכן הוא אסור.

הולנת"ע אישרה את התכנית בלי לנמק את החלטתה ומבלי שקיבלה כל הוכחה לצורך בשתי תחנות דלק נוספות במרחב שכבר יש בו תחנות דלק רבות. לתכנית הוגשו התנגדויות על בסיס הטענות שאין להוסיף פיתוח בצורת תחנות דלק ומסחר במרחב של מצוק הכורכר והשטחים החקלאיים. בהתנגדויות נטען שתחנות הדלק אינן "צמודות דופן" לפיתוח כלשהו ועלולות לגרום לפיתוח נוסף במקום. עוד נטען שהתחנות יהוו "מפגע נופי" בגלל הצורך להקים גשר חדש במקום. הן גם יחסמו את הנוף הנשקף מהכביש.

ההתנגדויות התקבלו בחלקן והוועדה הורתה לצמצם את שטח התחנות, אך לא ביטלה לחלוטין את תכנית הפיתוח. לאחר דחיית ההתנגדויות הוגשה למועצה הארצית עתירה בנושא. העתירה נדחתה אף היא, למרות ההוכחה כי הולנת"ע לא נימקה את מתן ההקלה מההוראה המפורשת של איסור פיתוח שאינו צמוד דופן באותו מרחב.

תהליך התכנון במסגרת תמ"א 35 מטיל מגבלות רבות אך הוא אינו אוסר לחלוטין על קיום פעילות כלשהי. הוא מאפשר שמירה על גמישות מסוימת כדי לתת מענה לצרכים משתנים במשך שנים רבות ככל האפשר. במקרים שבהם מבקשים לאשר תכנית שמוצע בה פיתוח שאינו "צמוד דופן", צריך להוכיח שהיא נחוצה, לבדוק אפשרויות אחרות ולקבל את אישורה של ועדת המשנה למועצה הארצית. אלא שלעתים מנצלים לרעה גמישות זו כמו בדוגמה של מושב "הבונים".

יזמים פנו למושב "הבונים", שבמישור החוף מדרום לעתלית, והציעו להקים תחנות דלק בשטח המושב בצמוד לכביש הארצי מס' 2, "חיפה-ת"א". הם נענו בחיוב. ועד המושב הכין עם יזמי התכנית להקמת שתי תחנות דלק משני צדי הכביש באזור של מרחב פתוח המצוי ליד נחל אורן. התכנית קודמה בוועדה המחוזית חיפה והועלתה לשם קבלת אישור בולנת"ע (הוועדה לנושאים תכנוניים עקרוניים). ולנת"ע משמשת ועדת משנה של המועצה הארצית לשם קבלת הקלות מתכניות מתאר מחוזיות וארציות, בין היתר באישור

שאלות



1. איזו בעיה מעוררת התכנית להקמת תחנות הדלק בשטחים של מושב "הבונים"?
2. אילו ליקויים התגלו במתן האישור לתכנית הפיתוח על ידי הולנת"ע?
3. מה אפשר ללמוד לדעתכם על אופן היישום של תמ"א 35 מאישור תכנית הפיתוח במושב "הבונים" גם במועצה הארצית למרות ההתנגדויות שהוגשו לה?

תהליך עדכון התמ"א

תמ"א 35 נמצאת כבר כמה שנים בהליך עדכון. לשם עדכונה נאספים נתונים מכל הארץ על יישובים, אזורי תעסוקה ועוד, על תכניות פיתוח מאושרות, על קצב הפיתוח ואפשרות המימוש של אותן תכניות. נתונים אלו נבדקים אל מול עתודות הקרקע הקיימות והביקוש לפיתוח מסוגים שונים.

מעבר לקביעת יעדי אוכלוסייה או סימון אזורים נוספים כאפשריים לפיתוח, נערכים דיונים בדבר האפשרות לשינוי הוראות התמ"א, בין היתר גם בנוגע לשמירת שטחים פתוחים. בעקבות משבר הדיור (מחסור בדירות שגורם לעליית מחיריהן) ועליית מחירי הקרקע, מתפתחים לחצים רבים לשינוי תפיסת חיזוק המטרופולינים וריכוז הבינוי במוקדים כדי לאפשר בנייה בהיקפים גדולים באזור המרכז תוך פגיעה בשטחים פתוחים נרחבים.

יישום עקרונות התכנון הלאומי בתכניות מתאר שונות

ראינו כיצד מתייחסת תמ"א 35 לתכנון השטחים הפתוחים בישראל. בפרק זה נכיר עקרונות נוספים של תמ"א 35, את השפעותיהם על הסביבה וכיצד משתלבת המדיניות הסביבתית בעקרונות אלה. נפרט בפרק את עקרונות התכנון הלאומי, כפי שהם באים לידי ביטוי בתכניות המתאר הארציות העיקריות.

עקרונות לאומיים בתכנון תחבורה

פיתוח שימושי קרקע המיועדים למגורים ולתעסוקה כרוך גם בפיתוח של מערכת תחבורה מתאימה. שנים רבות תוכננה מערכת התחבורה בארץ באופן נפרד ממערכת ייעודי הקרקע. התפיסה של התחבורה כבסיס לתכנון עדיין לא מנחה את רוב תכניות הפיתוח בארץ. במקומות רבים במדינה מלווה הפיתוח בהכנת תשתיות לכלי רכב פרטיים, בלי כל קשר לתחבורה ציבורית.

בעולם גברה כבר לפני כמה עשורים ההכרה בחשיבות התחבורה הציבורית ובתכנון המשלב אותה.

בשנות ה-90 המאוחרות חל שינוי במדיניות הממשלתית בארץ עקב עליית המודעות לנזק שגורמת ההישענות על הרכב הפרטי והיתרונות של התחבורה הציבורית. נקבעו כמה החלטות ממשלה בנושא, אך עד שנת 2012 לא היה להן ביטוי של ממש בשטח. עיקר תקציבו של משרד התחבורה הופנה עדיין לפיתוח כבישים, אם כי חל גידול מתון בתקציבים לתחבורה ציבורית, בעיקר לרכבת. לא הייתה עדיין תכנית כוללת לתחבורה ציבורית

רשות תחבורה מטרופוליטית היא גוף סטטוטורי שמנהל את כל אמצעי התחבורה במטרופולין.

ולא תכנית המשלבת בין אמצעי התחבורה השונים. גם לא הייתה בישראל רשות תחבורה, כפי שנהוג ברוב המדינות המשתייכות לאיחוד האירופי וגם לא רשויות תחבורה מטרופוליטיות כמו בלונדון, בפריז או באמסטרדם.

חלק מהקושי בנייה הכולל של התנועה בארץ נובע מפיזור סמכויות בין גופים רבים, מהעדר עניין בייעול אמצעי התחבורה ובשילוב התחבורה הציבורית.

יש שתי תכניות מתאר עיקריות שעוסקות בתכנון כולל של התחבורה בארץ:

- **תמ"א 3** - תכנית מתאר ארצית לדרכים, שאושרה בשנת 1976 והוכנסו בה עם השנים למעלה מ-150 תיקונים נקודתיים. התכנית התבססה על שימוש בלעדי בכלי רכב פרטיים והיא לא עודכנה כדי לכלול בה גם תחבורה ציבורית.

- **תמ"א 23** - תכנית מתאר ארצית למסילות ברזל, שגם בה כבר הוכנסו שינויים ותוספות רבים, בין השאר כדי לכלול במסגרת גם סלילת רשת של רכבת קלה בגוש דן ורכבות לפרוורים. התכנית נועדה לאפשר פיתוח מערכת מסילות ברזל שתספק שירותי הסעת נוסעים והובלת מטענים ברכבת ברמה גבוהה של אמינות, מהירות, בטיחות ואיכות הסביבה.

בשנת 2007 הוחלט על הכנת תמ"א 42 - תכנית מתאר ארצית שעתידה להחליף את תמ"א 3 ואת תמ"א 23. מטרתה ליצור מסגרת תכנונית אחת לכלל התחבורה היבשתית - כבישים ומסילות ברזל, בתוך המטרופולינים ובין חלקי הארץ השונים. תמ"א 42 מרחיבה את ההתייחסות של תכנון התחבורה הארצי גם לתחבורה ציבורית, למטענים, לרכבי האופניים ולהולכי רגל. בשנת 2013 קודמה התכנית באופן ניכר וניתן בה דגש רב יותר על תחבורה ציבורית.



קראו את החלטת הממשלה לעידוד תחבורה ציבורית בכתובת:

1. סכמו את עיקרי ההחלטה מ-2007 לעידוד התחבורה הציבורית בארץ.
2. הביאו נתונים עדכניים המראים אם ההחלטה יושמה בפועל.
3. ציינו שלוש סיבות להצלחה או לכישלון היישום של ההחלטה.

תמ"א 3 - תכנית המתאר הארצית לדרכים

תמ"א 3 אושרה לראשונה בשנת 1976. התכנית מבוססת על שימוש בלעדי בכלי רכב פרטיים והיא לא עודכנה אף פעם בנושא התחבורה הציבורית.

מטרות התכנית, כפי שמופיעות בהוראותיה, הן:

1. להתוות את רשת הדרכים הארצית,
2. לקבוע מידרג ותפקוד של דרכים וקטעי דרך ברמה ארצית,
3. לקבוע ולשמור רצועות קרקע עבור רשת הדרכים הארצית (להפוך את מערכת התכניות המפורטת בפרק ג' בחוק להוראות מחייבות),
4. לקבוע הנחיות לעריכת תכניות לדרכים,
5. לקבוע כללים למניעת מפגעים סביבתיים ולשמירת הנוף בכל הקשור להתוויית דרכים, לסלילתן ולשימוש בהן,
6. לקבוע כללים לדרכים נופיות,
7. לתחום את הסטיות המותרות.

אחד השינויים הגדולים בתמ"א 42 היה שילובו של כביש חוצה ישראל, כביש מס' 6 וכבישי הרוחב המחברים אליו, במערכת הכבישים הקיימת. כביש מס' 6 הוא כביש האגרה הראשון בארץ וסוכם בזמנו שכבישי הרוחב יהיו באחריות המדינה.

בשינוי 78 לתמ"א 3, אפשר לראות את השינוי בהיררכיה בדרוג של הכבישים באזור חיפה:

http://www.mmi.gov.il/IturTabotData/tma/אמת%203/tasritim/tma_3_78_me.pdf

וכן בשינוי מערך הדרכים סביב נתב"ג

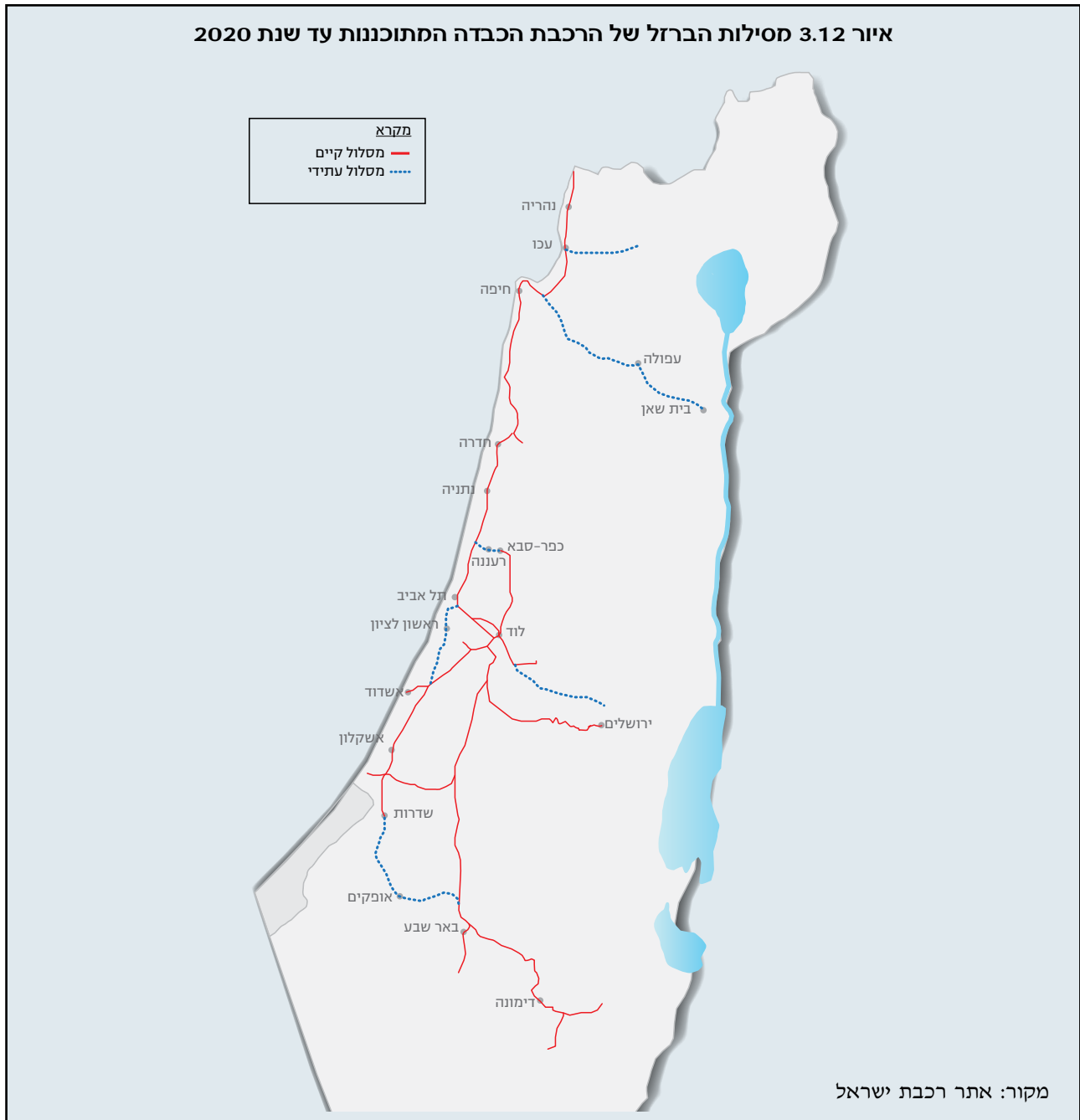
http://www.mmi.gov.il/IturTabotData/tma/אמת%203/tasritim/tama_3_27.pdf

או שינוי מערך הדרכים סביב קריית שמונה:

http://www.mmi.gov.il/IturTabotData/tma/אמת%203/tasritim/tma_3_91_me.pdf

תמ"א 23 - תכנית המתאר הארצית למסילות ברזל

תמ"א 23 היא התכנית לפריסת מסילות הברזל של הרכבת "הכבדה" בארץ. נוספו לה שינויים ותוספות לגבי הרכבות הפרווריות והרכבת הקלה באזור גוש דן – מערכת הסעת המונים שעד לשנת 2012 עדיין לא בוצעה (איור 3.12).



שאלות

1. תארו את פריסת מסילות הברזל בישראל כפי שהייתה קיימת בשנת 2012.
2. אילו תוספות מתוכננות במסילת הברזל עד שנת 2020?
קראו במקורות מידע מתאימים שונים (רכבת ישראל, דיונים בכנסת ובממשלה) ובדקו אם אכן יושמו התכניות המוצגות במפה.
3. עד כמה נותנת לדעתכם פריסת הרכבות עד שנת 2020 מענה ראוי לצרכים של תושבי המדינה? תוכלו להיעזר גם במידע במקורות כדי לענות על שאלה זו.
4. התכנית לסלילת מסילת ברזל לאילת עולה מדי פעם על הפרק.
אתרו מידע מתאים ודונו עם חבריכם לכיתה ביתרונות ובחסרונות של מסילה כזו.



מטרות תמ"א 23

- מטרות התכנית המעודכנות, כפי שהן מופיעות בשינוי מס' 9 מיום 01/03/2001:
- לאפשר פיתוח מערכת מסילות ברזל שתספק שירותי הסעת נוסעים והובלת מטענים ברכבת ברמה גבוהה של אמינות, מהירות, בטיחות ואיכות הסביבה, ולשם כך:
 - להתוות את רשת מסילות הברזל הארצית כדי לאפשר את פיתוחה
 - לייעד ולשמור את רצועות הקרקע עבור רשת מסילות הברזל הארצית
 - לקבוע הנחיות לעריכת תכניות למסילות ברזל וכן הנחיות בדבר התאמת הפיתוח בשטחים הסמוכים כנובע מקרבתם למסילות ברזל
 - לקבוע כללים למניעת מפגעים לסביבה ולשמירת נופך בכל הקשור להתוויית מסילות ברזל, לסלילתן ולשימוש בהן
 - לקבוע הנחיות לעריכת תכניות למסילות ברזל נופיות
 - להגדיר ולתחום את הסטיות המותרות מהתכנית
 - לקבוע הוראות לעידוד ניצול יעיל של קרקע על ידי איחוד מערכות תשתית לרבות תשתית תחבורתית בפרוזדורים משותפים.

תכנון משאב המים

כמו משאב הקרקע, גם **המים** הם משאב טבע הנמצא במחסור במדינת ישראל (אם כי התפלת מים בהיקף נרחב מסייעת במידה רבה להתגבר על המחסור). גורמים לכך התלות במשטר גשמים לא יציב, קשיים פוליטיים המקשים על שליטה במקורות המים והביקוש ההולך וגובר למים עם הגידול באוכלוסייה והעלייה ברמת החיים.

ההכרה בצורך לתכנן את צריכת המים לטווח ארוך, לחסוך במים בענפים השונים המשתמשים במים (שימוש ביתי, חקלאי ותעשייתי) ולפקח על השימוש במים, הביא לקביעתה של מדיניות ארצית לשימוש במים, המבוססת על "תכנון רגיש למים" (תר"מ).

תכנון רגיש למים (תר"מ) הוא גישה חדשנית לתכנון משולב של בנייה והקמת מערכות מים, המהווה חלק מפיתוח בר-קיימא. התר"מ עוסק בשני תחומים עיקריים: תחום התכנון העירוני והאזורי, והתחום של ניהול משאבי מים. תר"מ משרת בו-זמנית מטרות סביבתיות, חברתיות וכלכליות, ובכך עונה להגדרה הבסיסית של פיתוח בר-קיימא.

שלושה עקרונות יסוד מהווים את הליבה של גישת תר"מ:

1. שיקולים הקשורים במים ייכללו בקביעת קווי המתאר של פריסת שטחים בנויים ושטחים פנויים במרחב. השיקולים ייכללו תמיד בתכנון כבר מראשיתו ובכל רמות התכנון: ברמת המדינה והאזור, ברמת העיר והשכונה וברמת המגרש הבודד המיועד לבנייה.

השיקולים הקשורים למים עוסקים בהיבטים הבאים:

- הגנה על מקורות המים (בישראל מדובר, בעיקר, בהגנה על כמותם ועל איכותם של מי התהום),
- שימור ושיקום נחלים וגופי מים אחרים,
- מניעה של נזקי שיטפונות בשטחים הבנויים ובשטחים הפנויים.

2. ניהול נגר עירוני יחליף את התכנון המקובל של ניקוז עירוני. ניהול הנגר יכוון בעת ובעונה אחת לשימוש מועיל ויעיל בנגר, על פני הקרקע או במי התהום, ולמניעת נזקי שיטפונות. לשם כך ייעשה שימוש באמצעים לצמצום מרבי של נפח הנגר היוצא משטחו של כל שטח מתוכנן – כל אזור, עיר, שכונה ומגרש;
3. הרשויות יעודדו שימוש חסכני במים, ובהדרגה, גם שימוש במקורות מים מקומיים חליפיים, כגון איסוף מי גשמים ושפכים מטהרים.

הפעלת גישת התר"מ נועדה להשיג שלוש מטרות עיקריות:

1. **תוספת ניכרת לכמות המים הזמינים בארץ** הודות להחדרה של מי נגר עירוניים באיכות טובה למי התהום, לשימוש ישיר במי גשם והנגר העירוני ולחיסכון במים;
2. **תרומה לאיכות החיים בערים**, באמצעות שיקום נחלים, מקווי מים וערוצי מים (כולל צומח וחי), העשרת הצומח העירוני התורם לשיפור איכות האוויר ולנוי, ולשילוב מים גלויים בנוף העירוני;
3. **הקטנת השכיחות והעוצמה של הצפות בשטחי הערים** הגורמות לנזקים רבים, באמצעות ניהול חדשני של נגר עירוני.

הפיתוח של המרחב הבנוי כרוך באיבוד מקורות מים או בפגיעה באזורים שעד כה היו חלק ממערך השטחים שמהם חלחלו מים למקורות מי התהום.

יישום גישת התר"מ תוביל גם להשגתן של מטרות משנה, כלכליות וחברתיות ובהן: חיסכון בבניית צנרת ניקוז, בתשלומים עבור מים, בעלויות הביטוח הודות להפחתת תשלומי ביטוח הקשורים בהצפות, וגם לעליית ערך נכסי נדל"ן, בעיקר דירות הסמוכות לנוף ירוק-כחול. מבחינת המטרות החברתיות תשמש הגישה מנוף לפיתוח קהילתי ולפעילות של ארגוני החברה האזרחית וגם פתרונות למים בשעת חירום.

המים במערכת התכנון – תמ"א 34

היישום של תר"מ במערכת התכנון נעשה על ידי הכנת **תמ"א 34** – תכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים. לתכנית זו כמה חלקים, העוסקים בהיבטים שונים של משק המים בישראל – נחלים וניקוז, מתקני התפלה וכן איגום, מתקני מים וביוב. התכנית עוסקת בקביעת כללי שימוש במקורות המים, בהגנה על רצועות הנחלים ושיקומם וכן בקביעת הנחיות לפיתוח.

תמ"א 34 עוסקת בין השאר בהטלת מגבלות על איטום שטחי בנייה הפוגעים בחלחול מים בקרקע. באזורים שהמים יכולים לחלחל למי התהום מוטלת החובה להותיר כ-15% משטח המגרש פנוי מכל בינוי. הוראה זו

תרמה להעלאת המודעות לצורך לשמור על המים ולאפשר אגירה מקומית של מי נגר. ההוראה גם יוצרת מעורבות גדולה יותר של רשות המים במערכת התכנון, כיאה לרשות אשר פעילותה מושפעת באופן ישיר מהתכניות השונות לפיתוח.

להלן דוגמה לחלק מהוראות של אחת מהתכניות של תמ"א 34:

חוק התכנון והבנייה התשכ"ה - 1965

תכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים - איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי התהום

תמ"א 34 ב'4

פרק א' - כללי

1. **שם התכנית**
תכנית זו תקרא: "תמ"א 34 ב'4 - תכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים - איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי התהום" (להלן: "התכנית" או "תכנית זו").
2. **מטרות התכנית**
ליצור מסגרת תכנונית לאיגום מים, החדרה, העשרה והגנה על מי-התהום, המשולבת עם שימור וניצול מיטביים של מי הנגר העילי תוך הקטנת נזקי הצפות, וזאת על ידי:
 - 2.1 ייעוד שטחים למפעלי החדרה ולאתרי החדרה ומתן הוראות לתכנונם;
 - 2.2 מתן הנחיות להקמת מאגרים לחשיחה וניצול ישיר של מי נגר עילי;
 - 2.3 קביעת הנחיות לבניה המעשירה מי תהום;
 - 2.4 קביעת הנחיות להגנה מפני חדירת מזהמים למי התהום.



התפלת מים בישראל – האם זה הפתרון הנכון?

הקמת מתקני התפלה היא אחד האמצעים העיקריים בהם משתמשת מדינת ישראל להתגבר על המחסור במים. ההתפלה היא אמצעי יקר לספק מי שתייה לתושבים, אמצעי שנשקל אל מול חלופות כמו ייבוא מים. תכנית מתאר ארצית למתקני התפלה, תמ"א 2ב34, קבעה יעדים של כמויות מים לאספקה למשך שנים. כן נבחנו חלופות אפשריות למיקום מתקני ההתפלה.

בתחילה שלטה המגמה להקים את מתקני ההתפלה לאורך חוף הים. ואולם עם העלייה במודעות לערכם של החופים, התפתחה מגמה של העברת מתקני ההתפלה לתוך היבשה. בקביעת המיקום של כל מתקן מחפשים את האיזון שבין הגדלת העלות הישירה בגלל הרחקת המתקן מהחוף, לבין העלות הסביבתית והציבורית של תפיסת שטחים פתוחים ערכיים לאורך חוף (כל מתקן התפלה משתרע על שטח של עשרות דונמים של קרקע).

בתהליך ההתפלה מתקבלים מים שחסרים בהם מינרלים הנחוצים לשמירה על בריאות הציבור, בעיקר מגנזיום. משרד הבריאות מתלבט אם להוסיף מגנזיום באופן מלאכותי למים המותפלים, צעד שעלותו יקרה מאוד.

תהליך ההתפלה צורך אנרגיה רבה. הצורך באנרגיה הוביל את מתכנני המתקנים להצמיד תחנת כוח קטנה, שגם לה, כמובן, יש השלכות סביבתיות על איכות האוויר והרעש במרחב הקרוב.

מתנגדי ההתפלה טוענים כי תכנון משק המים בישראל אינו נכון וההישענות על ההתפלה בזבזנית ושליטת מבחינת הסביבה ובריאות הציבור. נטען כי על המדינה להשקיע בטיוב הבארות הקיימות ובשיפור איכות מי השתייה בהן, כך שניתן יהיה לשלבן במשק המים וכן כי יש להנהיג בישראל שימוש ב"מים אפורים", במי גשם ובמי מזגנים לשם מיחזור המים ועשיית שימוש חוזר בהם.

שאלה



דונו בכיתה והציגו עמדות בעד ונגד ההתפלה.

התייחסו להיבטים מדיניים, כלכליים (עלות מים מותפלים בהשוואה למים ממקורות אחרים), סביבתיים (השפעה של שימוש במים מותפלים על גידולים חקלאיים ועל איכות הקרקע, תפיסת שטחים פתוחים לצורך הקמת מתקני התפלה) וחברתיים (אספקת מים מסוגים שונים לאוכלוסיות שונות) של אספקת מים מותפלים.

בהצעת העמדות הביאו בחשבון את מקורות המים של ישראל, את הצורך להבטיח אספקת מים סדירה בלי תלות בגשמים לעומת נזקים ארוכי טווח לסביבה. קבלו החלטה כיתתית משותפת.

פרק 4

תכנון סביבתי עירוני



תקציר הפרק

בתחילת המאה ה-21 התגוררה בערים יותר ממחצית אוכלוסיית בני האדם בעולם. תהליך העיור נמצא בעלייה מתמדת וצופים שבשנת 2050 רוב בני האדם בעולם יתגוררו בערים. שיעור העיור משמש כיום מדד להתפתחות הכלכלית והחברתית של מדינות שונות בעולם משום שמתרכזים בהן כל מערכות השלטון, התרבות והחברה.

הערים תופסות רק כ-2% משטחו של כדור הארץ, אבל תושביהן צורכים כ-75% מכלל המשאבים בעולם ויש להן השלכות רחבות היקף על הסביבה. עם זאת יש לערים יתרונות סביבתיים משום שהבנייה בהן צפופה ומאפשרת מגורים לבני אדם רבים בשטח קטן יחסית. הערים גם מספקות מקומות תעסוקה מגוונים, מאפשרות פעילות חברתית, תרבותית וכלכלית נמרצת וטיפול יעיל בפסולת.

המהפכה התעשייתית שהתרחשה במאה ה-18, הובילה להתפתחות הערים סביב מפעלי תעשייה ואתרי מכרות שמשכו אליהן פועלים מהכפרים שבסביבה. אלא שכיום השתנה הבסיס הכלכלי של הערים והוא מתבסס על מתן שירותים ומתן צריכה. תהליכי עיור מואצים המתרחשים כיום במדינות מתפתחות נובעים בעיקר משאיפת תושביהן לשפר את איכות חייהם או לחפש מקורות תעסוקה.

העלייה בצפיפות המגורים בעיר גרמה להתייכרות ניכרת במחירי הקרקעות. כתוצאה מכך הפכו מרכזי הערים **למרכזי עסקים ראשיים** (מע"ר) המתבססים על תשתית תחבורה מפותחת. אזורי המגורים התרחקו בהדרגה ממרכזי הערים לשוליה ולאזורים מסביבה (תהליך **הפרוור**). בשנים האחרונות מסתמנת מגמה של חזרת אוכלוסיות מבוססות למרכזי הערים, המתגוררות לצד אוכלוסיות חלשות יותר שנותרו במקום. נוצר בערים קיטוב חברתי וכלכלי.

תהליכי הגלובליזציה והשינויים הטכנולוגיים של עידן המידע והתקשורת הובילו להתפתחותן של ערי ענק, שקיבלו את הכינוי **"ערי עולם"**, המרכזות פעילות כלכלית רחבת היקף ומתגוררים בהם מיליונים רבים של תושבים. בערים אלה קיימת תופעה נרחבת של **יוממות** – כניסת אנשים לצורכי תעסוקה ושירותים במשך היום, המעוררת צורך בפיתוח מערכות תחבורה יעילות.

בישראל יש ארבעה אזורי מטרופולין: תל אביב, ירושלים, חיפה ובאר שבע. בין המטרופולין של ירושלים למטרופולין תל אביב, שבמרכז הארץ, נוצר למעשה רצף גיאוגרפי, והם מרכזים את מערכות השלטון והכלכלה של ישראל, תוך קיום יחסי גומלין ביניהם. אלא שמערכת התחבורה הציבורית אינה יעילה דיה ולכן סובלות כל ערי המטרופולין בארץ מעומסי תנועה כבדים ומבעיות של זיהום אוויר ורעש.

עם השנים התפתח בישראל התחום של תכנון עירוני סביבתי כדי לקדם פיתוח בר-קיימא, לשפר את איכות החיים בסביבה העירונית ולמזער את ההשפעות הסביבתיות של הערים. התכנון העירוני הסביבתי נועד לקדם פיתוח תחבורה בת-קיימא, לפתח מערך של שטחים פתוחים, לנהל באופן יעיל שימוש במשאבים (קרקע, מים, אנרגיה ופסולת), למתן מפגעים וליצור קהילות מקומיות מעורבות ומשפיעות על המתרחש בערים.

עיקר המאמץ בפיתוח תחבורה בת-קיימא מוקדש להגבלת נסיעה ברכב פרטי בתוך הערים והעדפת השימוש בתחבורה ציבורית (אוטובוסים ורכבות) ולעידוד תנועה לא מוטורית (אופניים והליכה ברגל).

שטחים ציבוריים פתוחים (שצ"פ) בערים, הכוללים גנים, גינות, פארקים וחופים, משמשים כתווך המקשר בין המרחבים השונים בעיר ויש להם תפקיד מרכזי ביצירת עיר בת-קיימא. לשטחים פתוחים עירוניים, המתוכננים והמתוחזקים היטב, תפקידים רבים בהבטחת איכות הסביבה העירונית. כדי להבטיח

הקצאת שטחים פתוחים בעיר למרות לחצי הפיתוח והעלויות הגבוהות של הקרקע בעיר, נקבעו מכסות הקובעות את גודל השטח הפתוח המזערי הדרוש לאדם בכל סוג של שטח ציבורי פתוח. בארץ, ההקצאה קטנה בהרבה מהמקובל במדינות המפותחות והיא עומדת על 10 מ"ר לאדם ברמה העירונית (בהשוואה ל-20-40 מ"ר במדינות מערביות), ובאזורים ותיקים אשר עוברים תהליכי התחדשות, אף פחות מכך. אבל במקרים רבים לא עומדים גם בהקצאה מצומצמת זו.

משאב המים נפגע גם הוא בתהליכי העיור משום שבערים יש אחוז כיסוי גבוה של הקרקע בחומרים לא חדירים למים. לכן לאחר רדת גשמים נוצרים בעיר **מי נגר עילי** שעלולים לגרום הצפות וברוב המקרים הולכים לאיבוד. מתחת לכמה מהערים, בעיקר באזורי המרכז בארץ, מצויים מאגרי מי התהום. חלחול מזהמים מתחנות דלק, ממפעלי תעשייה ומשפכים עלולים לפגוע באיכות מי התהום. צריכת מים גבוהה בערים גורמת בזבוז כמויות גדולות ומעוררת צורך לחסוך במים.

בעיר נצברות כמויות גדולות של פסולת ואחת ממטרות התכנון הסביבתי היא לעודד צמצום כמות הפסולת וטיפול בפסולת באמצעות מיחזור.

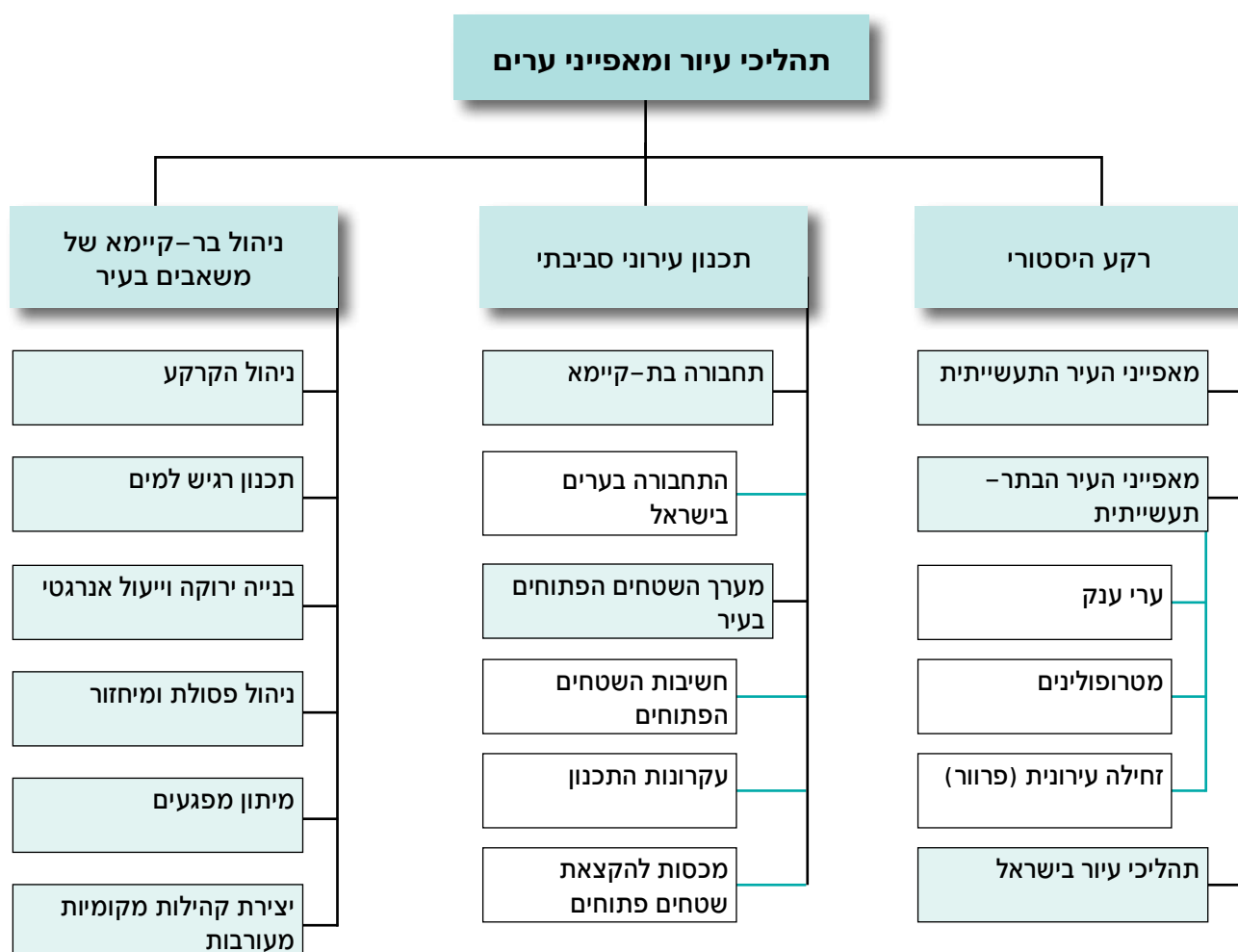
הצפיפות בסביבה העירונית יוצרת מפגעים רבים לאיכות החיים, בעיקר בתחומים של רעש, זיהום אוויר ושינויי אקלים מקומיים. כדי לשפר את איכות הסביבה בעיר התפתחו בארץ כמה מגמות:

- גישה של **בנייה ירוקה** המספקת פתרונות שיכולים להפחית ואף למנוע את הנזקים הסביבתיים והבריאותיים של הבנייה המקובלת.
- יצירת **קהילה בת-קיימא** הנהנית מחוסן חברתי, תרבותי, כלכלי וערכי המאפשרים לה להתקיים בכבוד, בשוויון, באופן עצמאי ולאורך זמן ואפילו כל מהלך החיים.

רשימת מונחים

- ♦ "איי חום" ♦ בנייה ירוקה, ♦ זחילה עירונית (פרוור) ♦ יוממות ♦ מטרופולין
- ♦ מרכז עסקים ראשי (מע"ר) ♦ עיר גנים ♦ ערי עולם ♦ ערי ענק
- ♦ שטחים ציבוריים פתוחים (שצ"פ) ♦ תחבורה בת-קיימא

תרשים של מבנה הפרק



מבוא: יתרונות וחסרונות בחיים בעיר בימינו

מתחילת המאה ה-21, הפכו הערים לצורת ההתיישבות הנפוצה ביותר של בני האדם, כאשר יותר ממחצית

מאוכלוסיית העולם חיה באזורים עירוניים. **תהליך העיור** הגיע לשיאו בתקופה זו: בשנת 2011 יותר מ-50% מאוכלוסיית בני האדם (כ-3.6 מיליארד בני אדם) התגוררו באזורים עירוניים. צופים כי מגמה זו תימשך גם במאה ה-21 וכי מספר תושבי הערים יגיע בשנת 2050 ל-6.3 מיליארד.

תהליך העיור הוא הגידול בחלקה של אוכלוסיית הערים מכלל אוכלוסיית העולם או מכלל אוכלוסיית של כל מדינה.

בערים מתרכזות כל המערכות המרכזיות בעולם – מערכות השלטון, התרבות, הבריאות, החינוך התקשורת, תעשיית המידע, תעשיות עתירות ידע ועוד. לכן נוהגים להשתמש בשיעור העיור של כל מדינה כמדד להתפתחות הכלכלית והחברתית. עם זאת, במדינות מתפתחות רבות התגבר קצב העיור במאה ה-20 בלי שהיה מלווה בפיתוח כלכלי בקצב מתאים.

על אף שרוב הערים מרוכזות בשטח מצומצם יחסית, השפעתן הסביבתית חורגת הרבה מעבר לשטחן הפיזי. בעוד שהשטח של האזורים העירוניים עומד על כ-2% בלבד משטחו של כדור הארץ, צריכת המשאבים של אוכלוסיית הערים עומדת על כ-75% מכלל המשאבים בעולם. בנוסף, יש השפעה סביבתית ניכרת למספר הגדול של תושבי הערים הגרים בהן בצפיפות, לכלי הרכב הרבים הנעים בתחומיהן ולמפעלי התעשייה המצויים בערים ובסביבתן. הם מייצרים כמויות גדולות של פסולת, מזהמי אוויר ושפכים הגורמים לפגיעות רחבות היקף גם בשטחים כפריים ובשטחים פתוחים. המזהמים מגיעים גם למדינות מרוחקות ואף ליבשות אחרות. כך למשל נסחף זיהום אוויר שמקורו באנגליה ובמערב אירופה עד למדינות סקנדינביה שבצפון מערב אירופה.

69% מכלל הפליטות של פחמן דו-חמצני באירופה מקורן בערים.

אבל לצד הפגיעה בסביבה יש לחיים בעיר צופה גם יתרונות רבים:

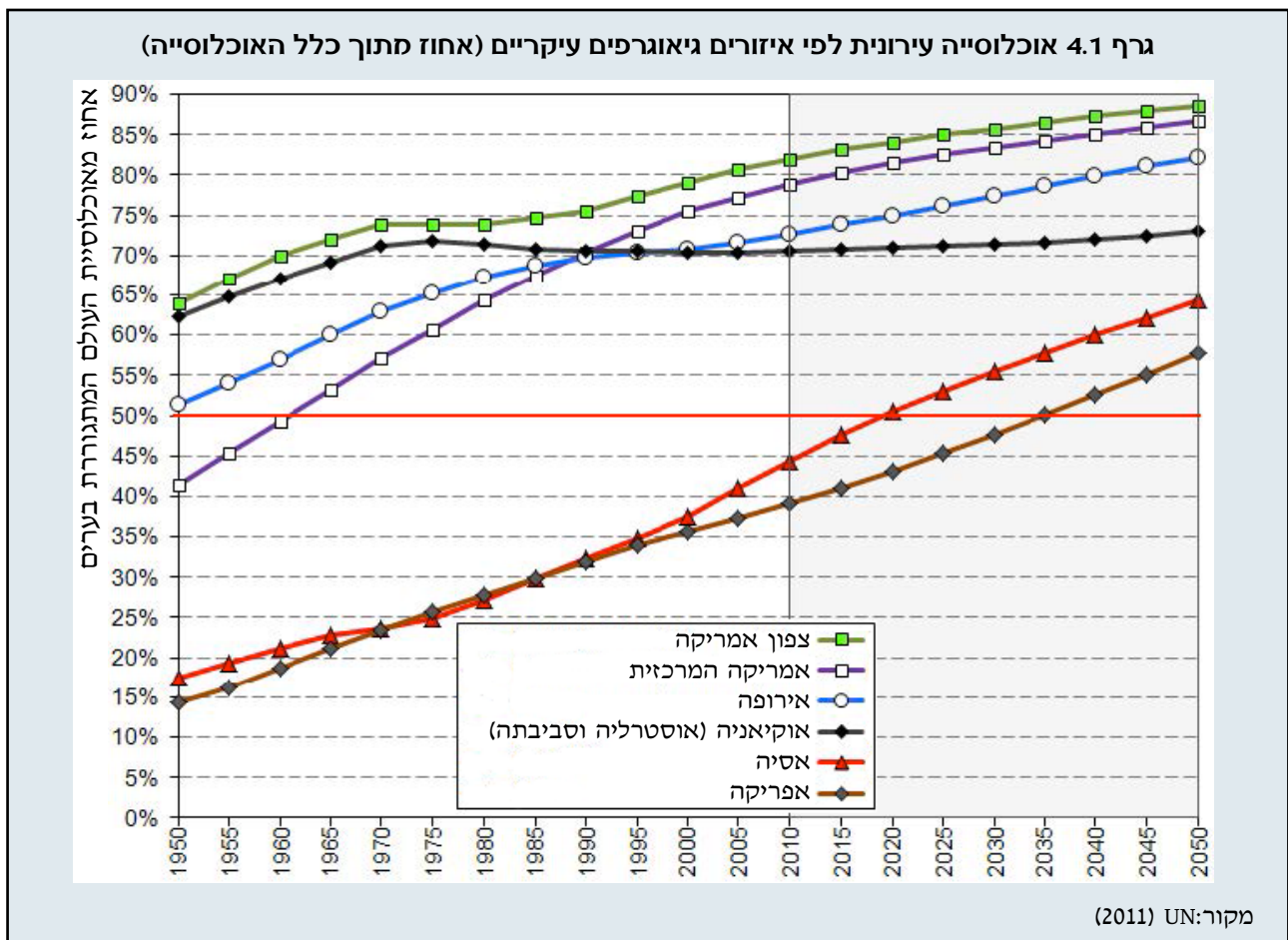
- צורת ההתיישבות העירונית, שיש בה בנייה רוויה, היא צפופה ובעלת גבולות ברורים, נחשבת כיום ככלי מרכזי לשימור השטחים הפתוחים ולהפחתת טביעת הרגל האקולוגית (אם כי שטחים גדולים מאוד עדיין נפגעים כדי לספק את צורכיהם של תושבי הערים).
 - ריכוז מספר גבוה של תושבים במקום אחד מאפשר לספק שירותים עירוניים באיכות ובמגוון גדולים יותר. כמו כן, מבנה מרחבי כזה מאפשר פעילות כלכלית נמרצת, מקומות תעסוקה מגוונים ויצירת מערכת תחבורה חלופית יעילה. הוא גם מוזיל עלויות של תהליכים למיחזור פסולת ולהפקת אנרגיה ממקורות חלופיים (ככל שכמות הפסולת למיחזור וכמות האנרגיה שאפשר להפיק גדולים יותר התהליך כדאי יותר מבחינה כלכלית).
 - הציפוף העירוני מאפשר ליצור קהילות מגוונות מבחינה חברתית ותרבותית.
- מאחר שרוב תושבי העולם חיים כיום בערים, יש להשקיע תשומת לב רבה בתכנון הערים על מנת להבטיח שמירה על איכות חיים נאותה תוך פגיעה מעטה ככל האפשר בסביבה. תכנון עירוני מושכל מאפשר למנוע מפגעים סביבתיים ולמתן ניגודי עניינים (קונפליקטים) הנוצרים בעיר צפופה שיש בה שימושי קרקע מגוונים ומעורבים ובהם: מגורים, מסחר, תחבורה, אזורי בילוי וכדומה. תכנון כזה גם מאפשר למצות את היתרונות של אורח החיים בעיר.
- בפרק זה שני חלקים: בחלק הראשון מוצגים תופעת העיור ומאפייני הערים החל מהמאה ה-19. בחלק השני מוצגים העקרונות המרכזיים בתכנון סביבתי עירוני בר-קיימא והדרכים לשיפור איכות החיים העירונית מבחינה חברתית וסביבתית.

תהליכי העיור ומאפייני הערים

רקע היסטורי-דמוגרפי:

הגידול באוכלוסיית הערים בעולם החל מהמאה ה-19

בשנת 1800 התגוררו ביישובים עירוניים רק כ-3% מתושבי העולם. שיאו של תהליך העיור באירופה שהתרחש בעקבות המהפכה התעשייתית, היה במאה ה-19: בשנים 1800-1900 גדלה האוכלוסייה בערים פי ארבעה לערך. תופעת העיור שאפיינה בתחילה את אירופה, התפשטה גם לצפון אמריקה, שבה הגיע העיור לשיא בשנים 1850-1900. במאה ה-20 התפשט תהליך העיור גם לשאר היבשות בעולם. תהליך העיור שהתחיל במדינות המערב, התרחש באופן בולט בתחילת המאה ה-21 בעיקר במדינות המתפתחות באסיה, בדרום אמריקה ובאפריקה. בדרך כלל, ככל שתהליך העיור מתחיל מאוחר יותר הוא מהיר יותר ולכן במדינות המתפתחות תהליכי העיור מהירים מאוד. גרף 4.1 מציג את השינויים באחוז האוכלוסייה העירונית לאורך השנים בכמה אזורים גיאוגרפיים עיקריים: צפון אמריקה, אמריקה הלטינית והקריביים, אירופה, אסיה, אפריקה ואיי האוקיינוס השקט.



שאלות

1. תארו את השינויים באחוז האוכלוסייה החיה בערים בכל אזור גיאוגרפי המוצג בגרף, עד 2010: ציינו באילו שנים חלה עלייה מהירה בקצב העיור, האם קיימת התמתנות או ירידה בקצב העיור.
2. השוו את מגמות העיור בין האזורים השונים: באיזה אזור בעולם היה שיעור העיור הגבוה ביותר בכל אחת מן השנים 1950, 1970, 1990, 2010?
- הציעו הסברים למגמה ולהבדלים בין האזורים השונים.
3. מהן המגמות הצפויות עד לשנת 2050 על פי הגרף?

כיצד מבדילים בין עיר לבין צורות התיישבות אחרות?

בעבר היו הערים שונות באופן ניכר מכפרים – בצפיפותן, במבנה הפיזי שלהן וגם באורח החיים בהן. בכפרים התבסס אורח החיים בעיקר על חקלאות. אבל כיום, השתנה אורח החיים בעולם המערבי ללא היכר וגם ביישובים כפריים רבים התפתח אורח חיים עירוני או בעל מאפיינים דומים. לכן קשה לתת היום הגדרה אחת למונח עיר.

תהליכי העיור (המעבר מאזורים כפריים אל הערים שבסביבתם) המתרחשים כיום במדינות מתפתחות, אינם קשורים בהכרח לתהליכי תיעוש מוגברים בערים, כפי שהיה בעבר. הם קשורים ברצונם של התושבים לשפר את איכות החיים או להתפתחות הטכנולוגיה החקלאית, שגרמה לפליטת עובדים רבים שנדדו לערים כדי למצוא בהן עבודה. אפשרויות התעסוקה בערים רבות ומגוונות יותר. בנוסף, התושבים נמשכים לערים גם משום ששירותי הבריאות, התרבות והחינוך הניתנים בהן הם ברמה גבוהה יותר מאשר באזורים הכפריים.

על פי התחזיות על שיעור הגידול באוכלוסיית הערים, צופים כי בשנת 2050 יגיע מספר התושבים באזורים העירוניים ל-6.3

מיליארד (2.7 מיליארד יותר מאשר בשנת 2011). גידול זה קרוב מאוד לגידול הצפוי בכלל אוכלוסיית העולם. על כן ההערכות הן כי במחצית הראשונה של המאה ה-21 תצטמצם באופן ניכר האוכלוסייה הכפרית בעולם.

בעבר היו הערים שונות באופן ניכר מכפרים – בצפיפותן, במבנה הפיזי שלהן וגם באורח החיים בהן. בכפרים התבסס אורח החיים בעיקר על חקלאות. אבל כיום, השתנה אורח החיים בעולם המערבי ללא היכר וגם ביישובים כפריים רבים התפתח אורח חיים עירוני או בעל מאפיינים דומים. לכן קשה לתת היום הגדרה אחת למונח עיר. במקומות רבים עיר מוגדרת על פי מספר התושבים המתגוררים בה בקביעות. בישראל מוגדרים יישובים המונים 20,000 תושבים ויותר כיישובים עירוניים. בארצות הברית מקובלת ההגדרה של יישוב המונה 25,000 איש ויותר. מדדים אחרים להגדרת עיר מתייחסים לצפיפות האוכלוסייה ולסוג הפעילות הכלכלית והתעסוקתית.

שינויים במאפייני הערים: מהעיר התעשייתית לעיר הבתר תעשייתית

תהליך העיור והערים עצמן הן תופעות דינמיות המשתנות עם הזמן עקב תהליכים פיזיים, שינויים חברתיים, התפתחויות טכנולוגיות ועוד. הערים השתנו באופן ניכר במהלך השנים מאז התחילו להתפתח במהלך המאה ה-18. נוהגים להבחין בשתי תקופות עיקריות בהתפתחות הערים, שבכל אחת מהן שלט דגם עירוני אחר:

בתר פירושו – שלאחר, אחרי.

על תהליכי הגלובליזציה - ראו בפרק 1
"מקורות המשבר הסביבתי", עמ' 16

העיר התעשייתית והעיר הבתר תעשייתית. תהליכי העיור אמנם לא היו אחידים במקומות שונים בעולם והשתנו ממקום למקום. ואולם ניתן לזהות מרכיבים דומים בערים שונות ברחבי העולם (וגם בישראל), בעיקר בהשפעת תהליכי הגלובליזציה.

התפתחות העיר התעשייתית

תעשיית הטקסטיל, שהייתה הכוח המרכזי של המהפכה התעשייתית מאמצע המאה ה-18, הובילה להתפתחות העיר התעשייתית. ערים רבות התפתחו ליד מכרות ברזל ופחם אשר סיפקו חומרי גלם לתעשייה המתפתחת. החלפת גלגלי המים במנועי קיטור האיצה את הפיתוח של מפעלי התעשייה והם הפכו לגדולים יותר. המפעלים הביאו לפיתוח תחבורה (בעיקר של רכבות, שגם הן פעלו על כוח הקיטור) ודרכי גישה ומשכו פועלים רבים יותר אשר עברו להתגורר בשכונות פועלים בצדי הדרכים. בהדרגה התפתחו סביב המפעלים יישובים שהפכו לאחר מכן לערים.



תמונה 4.1 העיר מנצ'סטר בבריטניה, כדוגמה לעיר תעשייתית בשנת 1812. (מקור: <http://tonyfranksbuckley.blogspot.co.il>)

קצב גידולן של הערים היה מהיר מאוד ולרוב התרחש ללא תשתיות בסיסיות ובהן אספקת מים, איסוף וניקוז שפכים. לכן נוצרו בהן תנאי מחייה ותברואה בלתי ראויים. בנוסף, המפעלים הסמוכים לערים, שמקור האנרגיה העיקרי שלהם היה שרפת פחם, פלטו חומרים מזהמים רבים לאוויר. מאחר שלא הייתה הפרדה בין אזורי המגורים לאזורי המפעלים, הפכה העיר לאזור רועש, מזהם ומסוכן לבריאות. לעתים קרובות רבץ ענן פיח קבוע מעל הערים, תופעה שחלק מהערים סובלות ממנה גם כיום (אם כי כיום הגורם העיקרי לתופעה הוא זיהום מתחבורה) כדוגמת אתונה, מקסיקו סיטי ואף תל אביב.

תלותן של הערים ביישובים החקלאיים סביבן (שמהם קיבלו הערים את אספקת המזון שלהן) פחתה עם השנים הודות לכמה תהליכים: התפתחות הערים ודרכי התחבורה סביבן, פיתוח הטכנולוגיה החקלאית ושיטות לשימור מזון, שאיפשרה את הובלתו למרחקים גדולים יותר. הפחתת התלות ביישובים החקלאיים בסביבה הקרובה לעיר, הובילה להקמת ערים ולהרחבתן על פי שיקולים כלכליים ופוליטיים כגון רצון לשליטה באזור מסוים וכדומה.

ראוי להעיר כי אוכלוסיית הערים תהיה תלויה תמיד באספקת תוצרת חקלאית. לכן סביר שלאורך זמן יישאר שיעור מסוים של אוכלוסייה לא עירונית בכל מדינה, אלא אם כן יועברו תהליכי העיבוד החקלאי לגופים מסחריים שישתמשו בעיבוד בעזרת מכונות או שיתפתחו תהליכי עיבוד חקלאיים בתוך שטחי הערים.

הדרישה הגוברת לקרקע בעיר לצורכי מגורים, מסחר ושירותים, גרמה לעליית מחירי הקרקעות שהביאה לבנייה גבוהה ולצפיפות אוכלוסייה גדולה יותר. תהליכים אלה הפכו בהדרגה את מרכז העיר ממרכז שלטוני **למרכז עסקים ראשי – מע"ר**. רשת של כבישים מהירים ורכבות יצרו גישה נוחה למע"ר, שבמרכזו היו במקרים רבים בניינים רבי קומות המאכלסים משרדים ומרכזים מסחריים.

מבחינה חברתית התאפיינה העיר התעשייתית בהפרדה מעמדית-מרחבית, כך שהיו שכונות מגורים נפרדות לבני המעמד הגבוה ושכונות מגורים נפרדות למעמד הפועלים ולמעמדות הנמוכים. עם זאת, בעיר התעשייתית היו השקעות ציבוריות גדולות בבנייה של מוסדות, מרחבים ציבוריים ופארקים גדולים לטובת כלל הציבור.

בתחילת המאה ה-20 התחילו מפעלי התעשייה להידחק אל מחוץ לתחומי העיר. במקומם הוקמו בתי דירות ואזורי מסחר. התפתחות הטכנולוגיה של ייצור כלי רכב שהוזילה את מחירם, לצד עלייה ברמת החיים והתפתחות המעמד

התהליכים שהובילו ליציאת תושבים מן הערים אל שכונות בשולי העיר וליצירת פרוורים נקראים בשם "פרוור" וגם "זחילה עירונית".

הבינוני, הגדילה את הניידות של העובדים בעיר. היא איפשרה לאוכלוסיות מבוססות יותר להתרחק ממפעלי התעשייה וממוקדי הערים, שנחשבו למזוהמים. כך נוצרו שכונות מגורים מרוחקות מאזורי התעשייה וממרכז העיר בתהליך ה**זחילה העירונית** (או פרוור) אשר יפורט בהמשך. לקראת שנות ה-70 של המאה ה-20, התחילה הידרדרות של ערים רבות שנבעה מהשקעות רבות בתשתיות של אזורים המרוחקים ממרכז העיר, לצד יציאה של אוכלוסיות מבוססות, ושל מסחר ועסקים לשולי הערים.

בנוסף, ערים רבות איבדו את בסיסן הכלכלי כאשר בהשפעת תהליכי הגלובליזציה, התחילו הכלכלות של מדינות המערב להתבסס על כלכלת הון ועל צריכה במקום על ייצור מוצרים. כך למשל ערים כמו **דטרויט**, שהייתה דוגמה לתעשיית הרכב המשגשגת בארצות הברית, קרסו עקב התחרות עם תעשיית הרכב היפנית והמעבר לייצור חלק מכלי הרכב במזרח הרחוק. באירופה, לעומת זאת, מרכזי הערים שמרו במידה רבה יותר על מעמדן, אבל גם בהן נדרשה הסתגלות לשינויים הכלכליים שהובילה להתפתחות **העיר הבתר תעשייתית**.



דוגמה לקריסה עירונית: דטרויט – סמל להצלחה וכישלון



תמונה 4.2 ספרייה ציבורית נטושה במרכז דטרויט

מקור וצפייה בתמונות נוספות:

<http://www.marchandmeffre.com>

דטרויט, שנוסדה בשנת 1701, היא דוגמה בולטת לתהליך ההידרדרות של הערים בארצות הברית. בשנות ה-50 של המאה ה-20 הייתה העיר מרכז ייצור לתעשיית הרכב והנשק האמריקנית, לאחר שהוקמו בה מפעלי פורד וקרייזלר. בשיא פריחתה מנתה האוכלוסייה כשני מיליון תושבים. בשנות ה-70 של המאה ה-20, קרסה העיר עם העברת ייצור המכוניות למזרח הרחוק ועזיבה של אוכלוסיות חזקות, שעברו מן העיר אל הפרוורים. בשנת 2011 התגוררו בעיר פחות ממיליון תושבים. כיום, מרכז העיר נראה כעיר רפאים עם מבנים נטושים המשמשים מקלט לאוכלוסיות שוליים. העיר הפכה למוקד של עוני ופשעה. ההשקעות הנדרשות כיום לשיקום מרכז העיר הן עצומות ולא ברור אם העיר תצליח לעמוד בכך. בשנת 2013 הכריזה העיר על פשיטת רגל. זהו מקרה ראשון בעולם של עיר בסדר גודל כזה שהגיעה לחדלות פירעון מלאה ואינה יכולה להחזיר את חובותיה.

התפתחות העיר הבתר תעשייתית

כמה תהליכים מאפיינים את **העיר הבתר תעשייתית**, חלקם מנוגדים זה לזה:

- שינוי הבסיס הכלכלי של העיר מתעשייה - לשירותים ולתרבות הצריכה.
- **התרחבות העיר** עקב התפתחות מערכות התחבורה וטכנולוגיית התקשורת. היכולת להיות מקושרים למרכזי הפעילות באמצעות תחבורה מהירה או באמצעות תקשורת, הובילה ליצירת מרחבי מחיה מחוץ למרכזי הערים וליציאה מהעיר של אוכלוסייה חזקה מבחינה חברתית-כלכלית (סוציו-אקונומית). ביזור הפעילות הכלכלית והתרבותית גרם לשחיקת מעמדן של מרכזי הערים.
- **חזרה של אוכלוסיות מבוססות למרכזי הערים** ששופצו ושוקמו. תהליך השיקום נעשה בדרך כלל על בסיס שותפויות עם המגזר הפרטי, בהשקעה הולכת וקטנה של המדינה והמגזר הציבורי. אוכלוסיית הערים החדשה מאופיינת בדרך כלל במשקי בית קטנים, בעיסוק במקצועות חופשיים ובהוצאה גדולה על שירותי צריכה ופנאי. אוכלוסייה זו זכתה בשנות ה-80 של המאה ה-20 לכינוי "יאפים" (Yuppies – Young Urban Professionals)

- גיוון חברתי ותרבותי לצד קיטוב כלכלי וחברתי הולך וגדל בתוך הערים. זהו אחד התוצרים של התהליכים אשר תוארו לעיל. הקיטוב הכלכלי והחברתי גדל מאוד בערים מרכזיות בעולם דוגמת ניו יורק, פריז ולונדון, שהגיעו אליהן מהגרים ממדינות מתפתחות.

השפעת הגלובליזציה על הערים

תהליכי הגלובליזציה והשינויים הטכנולוגיים של עידן המידע והתקשורת הובילו להתפתחותן של ערים גלובליות קוסמופוליטיות – ערים המקושרות זו לזו באמצעות רשתות בין-מדיניות המאפשרות מעבר של הון והגירה. לצד הפיזור המרחבי של הפעילויות הכלכליות, הוקמו בערים אלו מרכזים שיושבות בהן הנהלות הגופים הכלכליים הגדולים בעולם – תאגידים, בנקים, חברות הייטק וכדומה. אפשר למצוא מרכזים כאלה בלונדון, בניו יורק, בסינגפור, בבייג'ין, בטוקיו ואף בתל אביב. לצד המעמד הזוהר של עובדי כלכלת השירותים והפיננסים החדשה, המבוססת על טכנולוגיות ומדיה, התפתחו גם מעמדות חדשים של עובדי שירותים ברמות שכר נמוכות ומהגרים בלתי חוקיים. הבסיס הכלכלי של הערים נשען בעיקרו על הכלכלה הגלובלית יותר מאשר על הכלכלה המקומית והלאומית. ערים כאלה ממלאות תפקיד מרכזי בזירה הכלכלית העולמית אף יותר ממדינות בעולם, ויש המכנים אותם "ערי עולם".



הביקורת נגד השפעות תהליכי הגלובליזציה על המרחב הציבורי העירוני

באופן זה המרחב, שהיה שייך לכלל הציבור ושימש מוקד לפעילות דמוקרטית (כגון עצרות והפגנות), הפך למרחב שמטרתו העיקרית היא השגת רווח לחברות הניהול באמצעות שליטה במסחר, שליטה בפעילויות המותרות והדרה של אוכלוסיות הנתפסות כלא רצויות כגון חסרי בית (הומלסים), מהגרים ובני מיעוטים.

• האחדה של המרחב מבחינה ארכיטקטונית ומסחרית: עיצוב המרחב הפך במקומות רבים לשפה גלובלית אחידה במקום שפה מקומית הנשענת על הייחודיות של המקום. בנייני משרדים נראים דומים זה לזה בכל העולם – רבים מהם רבי קומות ובנויים מפלדה וזכוכית (תמונה 4.3 ו-4.3ב). לעתים קשה לדעת באיזו עיר גדולה בעולם אנחנו נמצאים אם איננו מכירים היטב את העיר שבה אנחנו נמצאים. כמו כן ברחובות הראשיים של הערים, הוחלפו חנויות המסחר המקומיות ברשתות מותגים עולמיות של ביגוד ומזון. עם זאת שומרות ערים רבות על ייחודן.

תהליכי הגלובליזציה תרמו רבות להתחדשות העירונית לקראת סוף המאה ה-20. ואולם, תהליכים אלו עוררו התנגדויות רבות ברחבי העולם בקרב תושבים מקומיים ובקרב חוקרי תרבות ואנשי אקדמיה. הביקורות טענו כי תהליכי הגלובליזציה מטשטשים את הייחוד התרבותי של עמים שונים. בנוסף, המרוויחים העיקריים מתהליכי הגלובליזציה הם תאגידים מסחריים עולמיים אשר הפכו לשליטים הבלעדיים של הכלכלה העולמית. נטען שהתאגידים נוקטים במדיניות שגורמת ליצירת פערים כלכליים בין מדינות, לדרדור תנאי העסקה של פועלים, לניצול בוטה של משאבי הטבע וכן לצמצום הדמוקרטיה והשקיפות. לטענת המתנגדים, לתהליכי הגלובליזציה יש גם השפעה שלילית על אופיו ותפקודו של המרחב הציבורי העירוני והיא כוללת בין היתר:

- הפרטת המרחב הציבורי – אחד הסממנים של תהליכי התחדשות עירוניים בעולם הוא העברת הבעלות על ניהול המרחב מהרשויות המקומיות לידי תאגידים מסחריים (לדוגמה: שליטת חברת וולט דיסני על "הטיים סקוור" בניו יורק) וחברות ניהול פרטיות.



תמונה 4.3 מרכז עזריאלי בתל אביב
מרכז מסחרי, משרדים ומגורים



תמונה 4.3 מגדלי מגורים בתל אביב

שאלות



בצעו סקר במרכזי קניות ביישובכם או בעיר הסמוכה למקום מגוריהם ובדקו:

1. כמה מהחנויות הגדולות בתחומי ביגוד, הנעלה ומזון שייכות לרשתות גדולות וכמה מהן – חנויות עצמאיות?
2. כמה מבתי הקפה והמסעדות שייכים לרשתות בינלאומיות?
3. מה מסקנתכם מהסקר שביצעתם?
4. חוו דעתכם, האם לתהליך הגלובליזציה יש תרומה חיובית להתפתחות הכלכלית של מדינות שונות בעולם או להפך, הוא פוגע בהתפתחותה?

מאפיינים דמוגרפיים ומרחביים של תהליך העיור

העיור הוא תהליך עולמי המאפיין מדינות בכל רחבי העולם. לתהליך העיור יש כמה מאפיינים מרחביים ודמוגרפיים: הופעתן של ערי ענק, התפתחות של מטרופולינים ודפוסי פיתוח המכונים בשם **זחילה עירונית**.

ערי ענק (Mega Cities)

אחד המאפיינים המרכזיים של תהליך העיור במאה ה-20 הוא הגידול העצום בממדי הערים והופעתן של ערי ענק (Mega Cities) הכוללות מיליוני תושבים, לעתים יותר ממספר התושבים של מדינות שלמות. בשנת 1800 היו בעולם כ-750 יישובים עירוניים שאוכלוסייתם מנתה מעל 5,000 תושבים. היו רק 54 ערים שאוכלוסייתם הייתה גדולה מ-100,000 תושבים: 21 מהערים היו באירופה והן מנו כ-3% מתושבי היבשת. כל שאר הערים היו ביבשת אסיה והגדולה שבהן הייתה טוקיו שמנתה כ-1.2 מיליון תושבים. בלונדון התגוררו בתקופה זו פחות ממיליון תושבים ובפריז כחצי מיליון תושבים.



איור 4.4 טוקיו כיום. מקור: <http://www.japan-guide.com>

בשנת 1900 היו באירופה 147 ערים שאוכלוסייתן גדולה מ-100,000 תושבים והתגוררו בהן 40 מיליון תושבים – כ-10% מתושבי אירופה. באותה עת היו בעולם 11 ערים בעלות יותר ממיליון תושבים – לונדון, פריז, ברלין, מוסקבה, סנט-פטרבורג, וינה, ניו יורק, פילדלפיה, טוקיו וכלכותה.

בשנת 1930 היו בעולם כבר 27 ערים עם יותר ממיליון תושבים והגדולה שהן הייתה ניו יורק.

בשנת 1950 היו בעולם כבר 49 ערים עם יותר ממיליון תושבים ועוד 875 ערים עם יותר מ-100,000 תושבים.

בשנת 1975 היו יותר מ-180 ערים עם יותר ממיליון תושבים והתגוררו בהן כ-520 מיליון תושבים, כ-12% מכלל אוכלוסיית העולם. באותה שנה היו בעולם 5 ערי ענק עם יותר מעשרה מיליון תושבים והגדולה שבהן הייתה טוקיו עם כמעט עשרים מיליון תושבים.

טבלה 4.1 הופעתן של ערי ענק – ערים עם יותר מ-10 מיליון תושבים, החל משנת 1970 ועד לשנת 2011,

כולל תחזית לשנת 2025

2025		2011		1990		1970	
מס' תושבים	שם העיר	מס' תושבים	שם העיר	מס' תושבים	שם העיר	מס' תושבים	שם העיר
38.7	1. טוקיו, יפן	37.2	1. טוקיו, יפן	32.5	1. טוקיו	23.3	1. טוקיו, יפן
32.9	2. דלהי, הודו	22.7	2. דלהי, הודו	16.1	2. ניו יורק, ארצות הברית	16.2	2. ניו יורק, ארצות הברית
28.4	3. שנגחאי, סין	20.4	3. מקסיקו סיטי, מקסיקו	15.3	3. מקסיקו סיטי, מקסיקו		
26.6	4. מומבי, הודו	20.4	4. ניו יורק, ארצות הברית	14.8	4. סאן פאולו, ברזיל		
24.6	5. מקסיקו סיטי, מקסיקו	20.2	5. שנגחאי, סין	12.4	5. מומבי, הודו		
23.6	6. ניו יורק, ארצות הברית	19.9	6. סאן פאולו, ברזיל	11.0	6. אוסקה – קובה, יפן		
32.2	7. סאן פאולו, ברזיל	19.7	7. מומבי, הודו	10.9	7. כלכתה, הודו		
22.9	8. דהקה, בנגלדש	15.6	8. בייג'ין, סין	10.9	8. לוס אנג'לס, ארצות הברית		
22.6	9. בייג'ין, סין	15.4	9. דהקה, בנגלדש	10.5	9. סיאול, רפובליקה של קוריאה		
20.2	10. קארצ'י, פקיסטן	14.4	10. כלכתה, הודו	10.5	10. בואנוס איירס, ארגנטינה		
18.9	11. לגוס, ניגריה	13.9	11. קארצ'י, פקיסטן				
18.7	12. כלכתה, הודו	13.5	12. בואנוס איירס, ארגנטינה				
16.3	13. מנילה, פיליפינים	13.4	13. לוס אנג'לס, ארצות הברית				
15.7	14. לוס אנג'לס, ארצות הברית	12.0	14. ריו דה ג'נרו				
15.5	15. שנג'ן, סין	11.9	15. מנילה, פיליפינים				
15.5	16. בואנוס איירס, ארגנטינה	11.6	16. מוסקבה, רוסיה				
15.5	17. גואנגדז'ו, סין	11.5	17. אוסקה – קובה, יפן				
14.9	18. איסטנבול, טורקיה	11.3	18. איסטנבול, טורקיה				
14.7	19. קהיר, מצרים	11.2	19. לגוס, ניגריה				
14.5	20. קינשהסה, קונגו	11.2	20. קהיר, מצרים				
13.6	21. צ'ונקיינג, סין	10.8	21. גואנגדז'ו, סין				
13.6	22. ריו דה ג'נרו	10.6	22. שנג'ן, סין				
13.2	23. בנגלור, הודו	10.6	23. פריז, צרפת				

12.8	24. ג'קרטה, אינדונזיה						
12.8	25. צ'נאי, הודו						
12.7	26. ווהאן, סין						
12.6	27. מוסקבה, רוסיה						
12.2	28. פריז, צרפת						
12.0	29. אוסקה - קובה, יפן						
11.9	30. טיאנג'ינג, סין						
11.6	31. היידרבאד, הודו						
11.5	32. לימה, פרו						
11.4	33. שיקאגו, ארצות הברית						
11.4	34. בוגוטה, קולומביה						
11.2	35. בנגקוק, תיאלנד						
11.2	36. להורה, פקיסטן						
10.3	37. לונדון, בריטניה						

שאלות



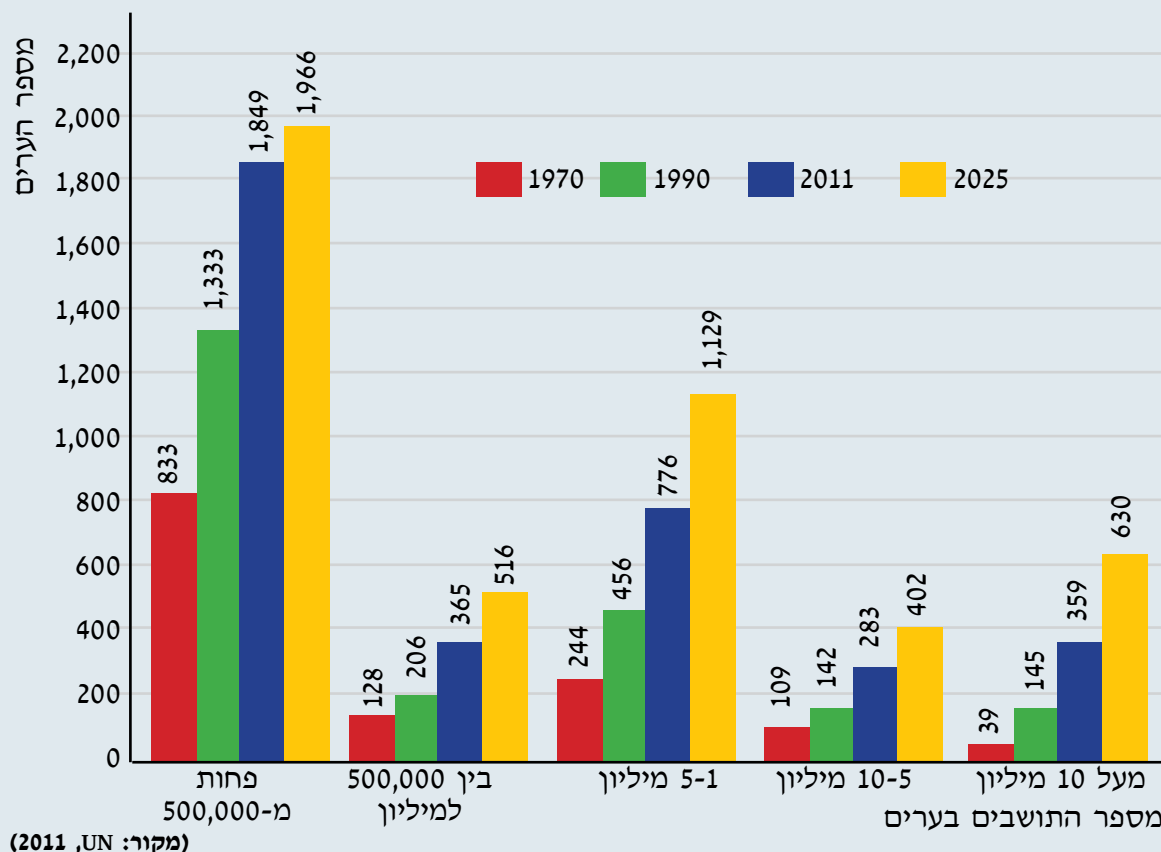
- מיינו את שמות ערי הענק המוצגות בטבלה 4.1 על פי האזור בעולם שבו הן מצויות. (תוכלו להכין מיפוי זה גם על ידי סימון ערי הענק על גבי מפות של Google Earth).

שנה יבשת	1970	1990	2011	2025
אמריקה הצפונית				
מרכז אמריקה				
דרום אמריקה				
אסיה				
אפריקה				
אירופה				

- מה אפשר ללמוד מהשינוי בפיזור של ערי ענק בעולם לאורך השנים?
- הציעו סיבות אפשריות לפיזור הנוכחי ולפיזור הצפוי.
- בחרו בשלוש ערים שונות, אתרו מידע מתאים והשוו ביניהן על פי המצב שבו היו בשנת 2011: מס' תושבים, שטח וצפיפות ממוצעת. מה דומה ומה שונה בין הערים?

הופעתן של ערי הענק בעולם היא אמנם אחד המאפיינים הבולטים של תופעת העיור, אולם בחינת מגמות תהליך העיור מראה שכ-90% מכלל האוכלוסייה העירונית התגוררה בשנת 2011 במרכזים עירוניים קטנים שמספר תושביהן היה פחות מחצי מיליון תושבים. תמונת מצב זו צפויה להמשך גם בעתיד. גרף 4.2 מציג את התפלגות אוכלוסיית הערים (במיליונים) לפי גודל עיר (קטנות מ-500,000, בין 500,000 ל-1 מיליון, בין 1 מיליון ל-5 מיליון, בין 5 מיליון ל-10 מיליון, 10 מיליון ויותר) בשנים 1970, 1990, 2011 ו-2025.

גרף 4.2 התפלגות אוכלוסיית הערים במיליונים לפי גודל עיר בשנים 1970, 1990, 2011 ו-2025



שאלות

- מה היה המספר הכולל של התושבים בעולם שהתגוררו בערים בגודל שונה בשנת 1970?
בשנת 2011?
- מה היה אחוז התושבים מכלל תושבי הערים בעולם שחיו באותן שנים בערים שמספר תושביהן נמוך מ-500,000?
- מה יהיה אחוז התושבים אשר יגורו בשנת 2025 בערים בעלות אוכלוסייה הקטנה מחצי מיליון תושבים מכלל אוכלוסיית הערים בעולם באותה שנה?
- מה לומדים מהשוואת הנתונים בין שאלה 2 לשאלה 3?
- בערים מאיזה גודל צפוי הגידול הרב ביותר בין השנים 2011-2025?
מה לומדים מנתונים אלה?

מטרופולינים

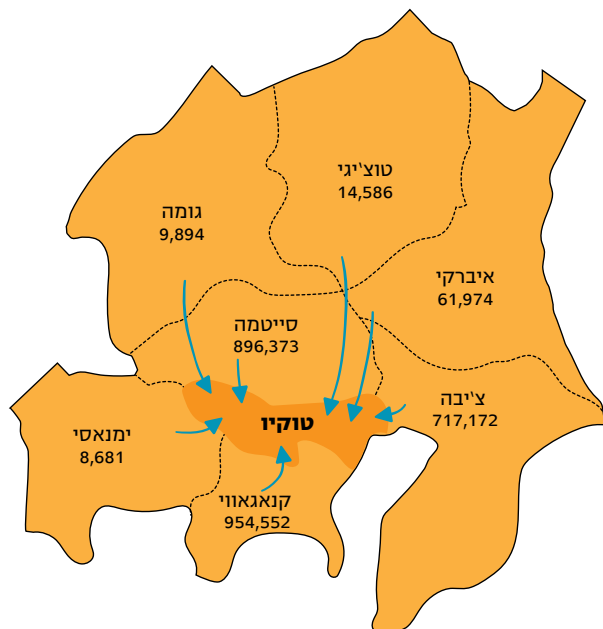
מאפיין נוסף של תהליך העיור הנובע מהתפשטות הערים, הוא יצירתם של **מטרופולינים** – אזורים עירוניים שיש בהם מספר רב של רשויות מקומיות היוצרות רצף פיזי. המטרופולינים משתרעים על פני שטחים גדולים מאוד ומתגוררים בהם מיליוני תושבים. בכל אזור מטרופוליני יש עיר מרכזית שמעניקה לו את שמו (כגון: טוקיו ולונדון). אין כמעט משמעות לגבולות העירוניים בין הערים במטרופולין והמרחב מתפקד למעשה כיחידה כלכלית-חברתית אחת.

בדרך כלל מספקת העיר הגדולה והמרכזית במטרופולין את מרבית הפעילות הכלכלית והתרבותית לתושבי הערים הסובבות אותה והם באים אליה מדי יום לצרכים אלו. התופעה של כניסה ויציאה של אנשים לאזור לצורכי תעסוקה ושירותים (שלא לצרכי מגורים) נקראת בשם **יוממות** והיא מהווה מדד למרכזיות של העיר. מספר היוממים הגדול במטרופולין מצריך פיתוח של מערכות תחבורה יעילות המסוגלות להתמודד עם תנועה של מאות אלפים ואף מיליוני אנשים ביום. לפיכך, התחבורה היא אחד מן הנושאים המרכזיים בפיתוח עירוני בר-קיימא, כפי שנראה בהמשך.



מבט על טוקיו

איור 4.1 מספר היוממים לטוקיו מהמחוזות הסמוכים בשנת 2005



טוקיו, בירת יפן הייתה האזור המטרופוליני הגדול ביותר בעולם ב-2011: התגוררו בו כ-37.2 מיליון בני אדם על פני שטח של כ-13,500 מ"ר. העיר המרכזית, הקרויה טוקיו, היא למעשה אגד ערים אשר נוסד בשנת 1943 והוא כולל את העיר ההיסטורית ו-39 רשויות מוניציפאליות נוספות, אשר חולקו ל-23 רבעים המרכיבים את העיר המרכזית. מספר התושבים בעיר המרכזית בלבד עמד על 13.189 מיליון תושבים בשנת 2011 והיווה כ-10% מכלל האוכלוסייה של יפן.

מטרופולין טוקיו היה בשנת 2011 גם מרחב הפעילות הכלכלית הגדול בעולם והוא ריכז את המספר הגדול ביותר של החברות המסחריות המובילות בעולם. מספר היוממים לטוקיו עמד על יותר מ-2.5 מיליון בני אדם. במערכת הרכבות במטרופולין כולה נסעו בשנת 2011 מדי יום למעלה מ-40 מיליון בני אדם.

זחילה עירונית

מאפיין אחר של תהליך העיור, בעיקר בארצות המפותחות: צפון אמריקה ואירופה, מזרח אסיה ואוסטרליה הוא תופעת **הזחילה העירונית** המכונה גם בשם **פרוור**. מאפיין את התופעה פיתוח עירוני בשוליים של אזורים מטרופוליניים שצפיפותו נמוכה (בעיקר בתים צמודי קרקע) והוא משתרע על שטחים פתוחים או חקלאיים גדולים. תופעת הפרוור התחילה להתפתח בארצות הברית לאחר מלחמת העולם השנייה, בשנות ה-40 של המאה ה-20. בתקופה זו החלו תושבים רבים, בעיקר ממעמד כלכלי גבוה יותר, לעבור מהמרכזים העירוניים אל שולי הערים כדי לשפר דיור ולגור בשכונות מגורים בעלות איכות גבוהה. המעבר נבע מעלייה ברמת החיים, מהתפתחות טכנולוגית ומשימוש גובר ברכב פרטי. תופעת הפרוור גרמה לפיזור של פעילויות



כלכליות וחברתיות על פני מרחב גדול יותר ולהפרדת שימושי קרקע – בעיקר של מגורים ממסחר ומתעשייה. שכונות המגורים (המכונות פרוורים) שימשו על פי רוב ללינה בלבד – רוב התושבים עבדו בעיר הסמוכה. הן התאפיינו בחד-גוניות של בנייה צמודת קרקע המיועדת למשפחות וילדים. דפוסי פיתוח אלו השפיעו רבות על ערים רבות ברחבי העולם ובהן גם ערים בישראל.

תמונה 4.5 דוגמה לזחילה עירונית, פלורידה, ארצות הברית

(מקור: <http://twistedstifter.com/2010/07/urban-sprawl-aerials-christoph-gielen/>)

לתופעת הזחילה העירונית יש כמה השפעות שליליות על המרחב:

1. ניצול לא יעיל של משאב הקרקע ודלדול השטחים הפתוחים

תופעת הזחילה העירונית נחשבת לאחד מהגורמים העיקריים לדעיכת ערים מרכזיות ותיקות. גרמו לכך היציאה של אוכלוסיות חזקות מן העיר ופיזור שימושי קרקע של מסחר ותעסוקה על פני מרחבים גדולים מחוץ למרכזים העירוניים. היחלשות מרכזי הערים, לצד פיתוח עירוני לא מבוקר בצפיפויות נמוכות, גורם ניצול לא יעיל של משאב הקרקע והידלדלות השטחים הפתוחים. כמו כן, פיתוח מסוג זה מייקר את ההשקעה הדרושה לאדם לתשתיות – כבישים, חשמל וכדומה.

בדו"ח שהוכן עבור המשרד להגנת הסביבה בשנת 2009 נמצא כי קיים פער של כ-188% בין עלות הקמה של יחידת דיור ביישוב כפרי חדש לבין עלות ההקמה של יחידת דיור בשכונה חדשה בעיר. עוד נמצא כי קיים פער של כ-85% בין ההוצאות השוטפות לשנה ליחידת דיור ביישוב כפרי חדש לבין יחידת דיור בשכונה חדשה בעיר.

2. עידוד השימוש ברכב פרטי והקטנת הנגישות - פיתוח בצפיפויות נמוכות והפרדה בין שימושי קרקע

למגורים, למסחר ותעסוקה, מבוסס על השימוש ברכב פרטי ויוצר בו תלות (צריך לנסוע למספר רב של מקומות על מנת לבצע פעולות שונות – לעבודה, ללימודים, לבילוי ולמסחר). הפרוור מפחית את הכדאיות הכלכלית של פיתוח מערכת תחבורה ציבורית יעילה. השימוש האינטנסיבי ברכב הפרטי יוצר עומסי תנועה כבדים ומגדיל את הזיהום הסביבתי של אוויר, מים וקרקע. כמו כן, פיתוח מסוג זה מיועד רק לאוכלוסיות בעלות אמצעים שיכולות להרשות לעצמן להחזיק או להשתמש ברכב פרטי (בדרך כלל יותר מרכב אחד למשפחה) ועל כן מקטין את הנגישות לשירותים שונים ולשוויון הזדמנויות בתעסוקה עבור אוכלוסיות הנשענות על שימוש בתחבורה ציבורית כגון מעוטי יכולת, בעלי מוגבלויות, בני נוער וקשישים.

3. העדר גיוון – הפיתוח הפרוורי האחיד יוצר האחדה של מלאי הדיור המיועד רק לפלח אוכלוסייה מסוים

ומייצר אזורים אחידים (הומוגניים) מבחינה חברתית, כלכלית ואסתטית. אזורים מסוג זה אינם נותנים מענה לדרישות הדיור של מגוון אוכלוסיות שאינן יכולות להרשות לעצמן או שאינן מעוניינות בפיתוח מסוג זה. סוג כזה של סביבת מגורים פוגע באיכות החיים של נשים, שאינן יכולות למצוא תעסוקה בתוכם או בקרבתם, ושל ילדים וקשישים, שאינם יכולים לתפקד בצורה עצמאית במרחב בגלל התלות ברכב הפרטי והמרחקים הקיימים בין שימושי קרקע שונים (מגורים, מסחר ושירותים אחרים).

תהליך העיור בישראל

שיעור העיור בישראל הוא מהגבוהים בעולם. בשנת 2011 התגוררו כ-92% מכלל תושבי המדינה ביישובים עירוניים. באותה שנה היו בישראל 239 יישובים עירוניים, מתוכם שש ערים מרכזיות: ירושלים - העיר הגדולה בישראל עם כ-804 אלף תושבים, אחריה תל אביב - עם 404 אלף תושבים ולאחריהן: חיפה, ראשון לציון, אשדוד ופתח תקווה עם למעלה מ-200 אלף תושבים בכל אחת מהן. מגמת העיור בישראל נמשכת מספר עשורים והצפי הוא כי מגמה זו תימשך גם בעתיד.

בישראל יש ארבעה אזורים מטרופולין: תל אביב, ירושלים, חיפה ובאר שבע. בין המטרופולין של ירושלים למטרופולין תל אביב שבמרכז הארץ, נוצר למעשה רצף גיאוגרפי, והם מרכזים את מערכות השלטון והכלכלה של ישראל, תוך קיום יחסי גומלין ביניהם.

מטרופולין תל אביב הוא המרכזי והגדול במדינה. העיר המרכזית בו, המהווה את הגלעין הפנימי, היא תל אביב ומקובל לראות את גבולות המטרופולין בין נתניה בצפון, מודיעין במזרח ואשדוד בדרום. בשנת

2011 התגוררו במטרופולין תל אביב כ-3.4 מיליון תושבים, למעלה מ-40% מתושבי המדינה. כפי שצוין בפרק הקודם, צפיפות האוכלוסייה במטרופולין היא מהגבוהות בעולם והיא עמדה על כ-2,250 נפש לקמ"ר בממוצע. ראוי לציין כי צפיפות האוכלוסייה במטרופולין אינה אחידה: היא יכולה להגיע במרכזים העירוניים ל-22,144 נפש לקמ"ר, כמו למשל בעיר בני ברק. מבחינה כלכלית, מטרופולין תל אביב הוא המפותח ביותר בארץ ומצויים בו המוסדות הפיננסיים המרכזיים של המדינה: הבורסה לניירות ערך, ההנהלות של מרבית החברות הגדולות בארץ וחברות הייטק רבות.

בדיקת המשרד לאיכות הסביבה בשנתיים 2006-2007 העלתה כי מצב זיהום האוויר בגוש דן הוא "מתחת לקו האדום". מסקר שערכה הרשות לאיכות הסביבה של עיריית תל אביב בשנת 2007 עולה כי כלי הרכב אחראים ל-70% מפליטת תחמוצות החנקן בעיר ול-81% מפליטת החלקיקים המזהמים.

כל ערי המטרופולין בארץ סובלות מעומסי תנועה כבדים, משום שהתחבורה הציבורית אינה עונה על צורכי המשתמשים ובגלל מדיניות רבת שנים אשר עודדה שימוש בכלי רכב פרטיים. עומס התנועה הוא הגורם המרכזי כיום לרעש ולזיהום האוויר במטרופולין תל אביב.

הבנייה המואצת בארץ, העדר תכנון משולב של שימושי הקרקע עם התחבורה הציבורית והעדר התייחסות לנושאים סביבתיים בתכנון, יצרו בעיות סביבתיות בנוסף לזיהום אוויר ולרעש ובהן: הגברת זרימה של מי נגר עקב ירידה ניכרת בחלחול של מים למי התהום, מחסור בשטחים ציבוריים פתוחים בתוך הערים ובסביבתן ועוד. הצפיפות הגדולה של הערים במטרופולין תל אביב מהווה את אחד האתגרים המרכזיים בתכנון סביבות חיים מקיימות בעלות איכות חיים גבוהה בישראל. זחילה עירונית בישראל

שאלות



1. נתוני צפיפות האוכלוסייה שהוצגו בפרק זה היו נכונים עבור ישראל בשנת 2011. היכנסו לאתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה: <http://www.cbs.gov.il> חפשו תחת פרק - אוכלוסייה, לוח נתונים - "יישובים, אוכלוסייה וצפיפות לקמ"ר לפי מטרופולין ליישובים נבחרים". השוו את נתוני הצפיפות שבפרק לנתוני הלוח. ציינו, האם הנתונים השתנו?
2. מקמו את ישראל בגרף 4.1 לעיל: לאיזה קבוצה של מדינות מתאים פיזור האוכלוסין ביישובים העירוניים הקיימים בה - למדינות המערב או למדינות מתפתחות באסיה? נמקו.

תופעת הזחילה העירונית התחילה להתפתח בישראל מאוחר יחסית, בעיקר בסוף שנות ה-70 של המאה ה-20. עד אז, העדיפה רוב האוכלוסייה החזקה שנמנתה עם המעמד הבינוני בישראל, לגור במרכזי הערים. ההתיישבות הלא עירונית הייתה בעיקר לצורכי חקלאות. מסוף שנות ה-70 חל שינוי במגמות אלו, בין השאר עקב השפעה גוברת של אורח החיים הפרוורי בארצות צפון אמריקה ושינויים במדיניות הקרקע של הממשלה. החל ביקוש גובר לבנייה צמודת קרקע ביישובים קהילתיים לא חקלאיים. מגמה זו קיבלה תנופה בשנות ה-90 של המאה ה-20, בעקבות העלייה הגדולה מברית המועצות והצורך לספק לה פתרונות דיור. על רשויות התכנון הופעלו לחצים כבדים לפתח יישובים ואזורים מסחריים בשוליים הכפריים של המטרופולין, על שטחים פתוחים שהפיתוח בהן קל ומהיר יותר מזה של תוספת בנייה והגדלת הצפיפות באזורים עירוניים קיימים. המועצות האזוריות, שסבלו ממשבר כלכלי של היישובים החקלאיים, עודדו הפשרת שטחים חקלאיים והכנסת שימושים מסחריים אליהם. השפעות אלה גרמו שינויים מהירים מאוד במרחב הישראלי, בעיקר במרכז הארץ. ההתפשטות המרחבית של המטרופולין הובילה להיעלמות מהירה של רוב השטחים הפתוחים, לפיזור פעילויות במרחב ולבעיות תחבורתיות וחברתיות קשות. תופעת הזחילה העירונית הפכה לאחת הבעיות התכנוניות המרכזיות בישראל. מערכת התכנון הארצית והערים המרכזיות מנסות להתמודד עמה באמצעות הגבלות בנייה בשטחים פתוחים ובאמצעות מתן תמריצים לציפוף עירוני.

תכנון סביבתי ברמה העירונית

מראשית התפתחותה היו החיים בעיר התעשייתית המודרנית מלווים במפגעים סביבתיים רבים ובאיכות חיים ירודה. השינויים הדרמטיים באורח החיים ובסביבה הובילו להבנה כי יש צורך בהסדרה ובתכנון של תהליכי הפיתוח והגידול העירוניים.

עם השנים התפתח מקצוע התכנון העירוני כדי לענות על צרכים אלה. כיום הוא עוסק במכלול ההיבטים הקשורים לחיים בעיר – החל בהיבטים הפיזיים הכוללים את אופי הבינוי ואופי השטחים הציבוריים – הרחוב, הכיכר והפארק, וכלה במדיניות בנושאים של תחבורה, מסחר, תרבות, חברה וכמובן סביבה. קביעת מערך שימושי הקרקע בעיר ועיצוב החלל העירוני משפיעים על נושאים סביבתיים וחברתיים. לדוגמה: שימושי קרקע מעורבים של מגורים, מסחר ותעסוקה במוקדים מוגדרים יכולים להפחית את הצורך בנסיעה ברכב פרטי ולעודד שימוש בתחבורה ציבורית (ובלבד שהיא תהיה יעילה). מדיניות כזו חיונית להפחתת בעיות גודש התנועה בעיר וזיהום האוויר מתחבורה, לצד הגברת הנגישות (יכולת ההגעה לכל מקום בעיר) של אוכלוסיות שאינן בעלות רכב פרטי.

כיום כולל התחום של התכנון העירוני מגוון גדול של בעלי מקצוע: מתכנני ערים, אדריכלים ואדריכלי נוף, יועצי תחבורה, יועצים כלכליים, יועצי שיתוף הציבור; כל תחום וההדגשים הייחודיים לו. כך למשל מתכנני ערים עוסקים בדרך כלל בתכנון הכולל של המערך העירוני ובתכנון ארוך טווח. אדריכלים עוסקים בדרך כלל בעיצוב המערך הבנוי של העיר, ואילו אדריכלי נוף עוסקים בדרך כלל בעיצוב המערך הפתוח (הבלתי בנוי). בגלל מורכבותו של מקצוע התכנון, כוללים בדרך כלל צוותי תכנון גם אנשים ממגוון של מקצועות נוספים כגון: כלכלנים, סוציולוגים, אקולוגים ועוד. נדרש שיתוף פעולה בין כל בעלי המקצוע על מנת להגיע לתכנית טובה, מאוזנת ושיימה.

אחד הרעיונות המרכזיים שהשפיעו על התפתחות מקצוע התכנון בעידן המודרני היה **עיר הגנים**. פיתח את הרעיון **אבן עזר הווארד** בספרו, "ערי הגנים של המחר" שראה אור בשנת 1898. על פי הווארד, עיר גנים היא עיר "אידיאלית" המשלבת בין הטוב שבחיי העיר ובין הטוב שבחיי הכפר. הרעיון הפך לאחד הרעיונות המרכזיים שהשפיעו על התפתחות מקצוע התכנון בעידן המודרני. רעיון עיר הגנים השפיע על תכנון ערים ברחבי העולם ושימש כהשראה גם בתכנון ערים בישראל, ביניהן תל אביב.

בשנת 1909 הייתה בריטניה המדינה הראשונה אשר קידמה חוק שהסדיר את התחום. באופן מעשי, מקצוע התכנון התבסס ברחבי אירופה ובארצות הברית לאחר סיומה של מלחמת העולם השנייה, כאשר ערים רבות נחרבו והיה צורך לספק באופן מהיר מגורים לכלל האוכלוסייה.



דגמי תכנון עירוניים

באופן ספונטני, ללא תכנון קודם וצורתן נקבעה בדרך כלל על פי תנאי השטח וטכניקות הבנייה אשר היו מקובלות באותה עת.

בארץ, מרבית הערים הן חדשות והוקמו על פי תכנית מוסדרת. ואולם במספר ערים ותיקות כגון ירושלים, חיפה ויפו ניתן לזהות את ההבדלים בין השכונות הוותיקות אשר צמחו ללא תכנון קודם, לבין השכונות המודרניות החדשות.

תחום תכנון הערים קיים למעשה כבר אלפי שנים. עדויות ארכיאולוגיות מראות כי כבר באלף השלישי לפני הספירה, ערים במסופוטמיה ומצרים העתיקה היו מאורגנות על פי תכנית מוסדרת, בדרך כלל בצורת שתי וערב – רחובות המסודרים בקווים ישרים, לאורך ולרוחב. רעיונות תכנוניים אחרים, כמו רעיון עיר הגנים המודרני, קראו ליצירת יישובים בדגם מעגלי כאשר מרכז הישוב נמצא במרכז המעגל. עם זאת צמחו ערים רבות גם

שאלה



בדקו את ההיסטוריה התכנונית של מקום מגוריכם. תוכלו להיעזר לשם כך בחומרים מאתר האינטרנט של הרשות המקומית, לפנות למחלקת ההנדסה של הרשות לצורך מידע וכן לערוך תצפיות ביישוב. האם אתם גרים ביישוב ותיק, אשר מקורותיו לפני עידן התכנון המודרני (ראשית המאה ה-20) או לאחר מכן? האם תוכלו לזהות את העקרונות אשר על פיהם תוכנן היישוב שלכם? מהם?

בחלק זה של הפרק נתמקד במטרותיו של התכנון העירוני העוסק בהיבטים סביבתיים, הן של שיפור איכות החיים העירונית והן במזעור השפעותיה הסביבתיות של העיר. באופן עקרוני, הרעיון המרכזי העומד כיום מאחורי תכנון עירוני בר-קיימא הוא קיומה של עיר צפופה, המספקת איכות חיים גבוהה לכלל תושביה ומעודדת אורח חיים המקטין את טביעת הרגל האקולוגית של תושביה כדי למזער את השפעותיה הסביבתיות. כל זאת תוך עידוד קיומן של קהילות מעורבות ושותפות ובתהליכי קבלת ההחלטות וביישומן.

הנושאים המרכזיים בהם עוסק תכנון עירוני סביבתי בר-קיימא הם:

- תכנון תחבורה
- תכנון מערך השטחים הפתוחים בעיר תוך שמירה על ערכי טבע ונוף ועידוד המגוון הביולוגי
- ניהול בר-קיימא של משאבים: קרקע (ציפוף מושכל), מים, ייעול אנרגטי, פסולת
- מיתון מפגעים: רעש, זיהום אוויר ותופעות אקלימיות הקשורות בערים
- יצירת קהילות מקומיות מעורבות ושיתוף הציבור בתהליכי קבלת החלטות

חשוב לציין כי רבים מהתחומים משפיעים זה על זה ועשויים לתרום אחד לשני, לדוגמה: תכנון תחבורה נכון יפחית את רמות זיהום האוויר בעיר, ייעל את השימוש במשאב הקרקע ואת השימוש באנרגיה לצורכי תחבורה (צמצום צריכת דלק או מעבר לשימוש בסוגי דלק מזהמים פחות). מנגד, קיימים גם קונפליקטים בין התחומים השונים, לדוגמה: תכנון צירי תחבורה ראשיים יכול להגביר נגישות באמצעות תחבורה ציבורית, אולם עלול להפחית נגישות של הולכי רגל ולהגביר את רמות הרעש אליהם יחשפו תושבים. תכנון מושכל יבחן חלופות תכנוניות שונות ויבחר את החלופה המיטבית בה ניתן להגדיל במידה המרבית את התועלות הסביבתיות והחברתיות בעלויות כלכליות סבירות לצד מזעור המפגעים הצפויים.

תכנון תחבורה בת-קיימא

תחבורה היא גורם מרכזי המשפיע על איכות הסביבה העירונית. מחד, התחבורה היא אמצעי מרכזי להגברת הנגישות לפעילויות המתקיימות באזורים שונים בעיר: תעסוקה, חינוך, מוקדי תרבות, מסחר, בילוי וכדומה. מאידך, יש לתחבורה השפעה ישירה על המפגעים הסביבתיים המרכזיים בעיר הבתר תעשייתית: גזים מזהמים הנפלטים מכלי רכב, רעש שגורמת תנועת כלי הרכב, צמצום שטחים פתוחים כתוצאה מפיתוח תשתיות לתחבורה, העלאת הטמפרטורה בעיר – יצירת "איי חום", זיהום מי נגר ועוד. הגברת הנגישות בעיר לכלל האוכלוסייה, שהיא מפתח לאיכות חיים עירונית טובה, מגבירה גם את ההשפעות הסביבתיות השליליות של התחבורה. תכנון תחבורתי בר-קיימא נועד למתן קונפליקטים אלו, המתחזקים ככל שהעיר הופכת להיות צפופה יותר. בנוסף, ראוי לזכור כי לתחבורה העירונית יש גם השלכות על המרחב החוץ עירוני – פליטות של תחמוצות חנקן וגזי חממה נישאות באוויר למרחקים. מערכת הכבישים והמדרכות העירוניות מצמצמות את הקרקע הפנויה לחלחול מים ועל כן גורמות להצפות (טבלה 4.2).

טבלה 4.2 ההשפעות הסביבתיות העיקריות של התחבורה העירונית

מקור	השפעות פנים עירוניות	השפעות חוץ עירוניות
רכב פרטי	CO, פחמימנים, חלקיקים, רעש	CO ₂ , NO _x
אוטובוסים ורכב כבד	חלקיקים, רעש, תנודות (ויברציות)	CO ₂ , NO _x
רכבת	רעש, מטרד לתושבים	CO ₂ , SO ₂ , פגיעה במערכות אקולוגיות
תשתית	הפחתת החדרת מים לקרקע, הקטנת שטחים זמינים כשטחים פתוחים, מיקרו אקלים	חזות, הצפות

מקור: פייטלסון, ע' (2005). **תחבורה ואיכות הסביבה העירונית: סוגיות עיקריות ודרכים להתמודד עמן**. בתוך: קמחי, י' (עורך), איכות הסביבה העירונית. ירושלים: מכון ירושלים לחקר ישראל.

התחבורה העירונית מבוססת על מגוון של אמצעי תנועה: ממונעים – רכב פרטי, אוטובוסים, רכבות (עליות ותחתיות) ומוניות; ולא ממונעים – הליכה ואופניים. מאז המצאתו ועד לשנים האחרונות, נחשב כלי הרכב הפרטי כאמצעי התחבורה המאפשר את הגמישות המירבית ואת רמת הניידות הגבוהה ביותר לחלק ניכר מהאוכלוסייה, (אבל לא לכולם – ילדים ובני נוער, קשישים, אנשים עם מוגבלויות ואנשים עניים). אולם, השימוש הגובר ברכב פרטי יצר בעיות של גודש תחבורתי הן בכניסות לערים והן בתחומן. לגודש התחבורתי השפעות

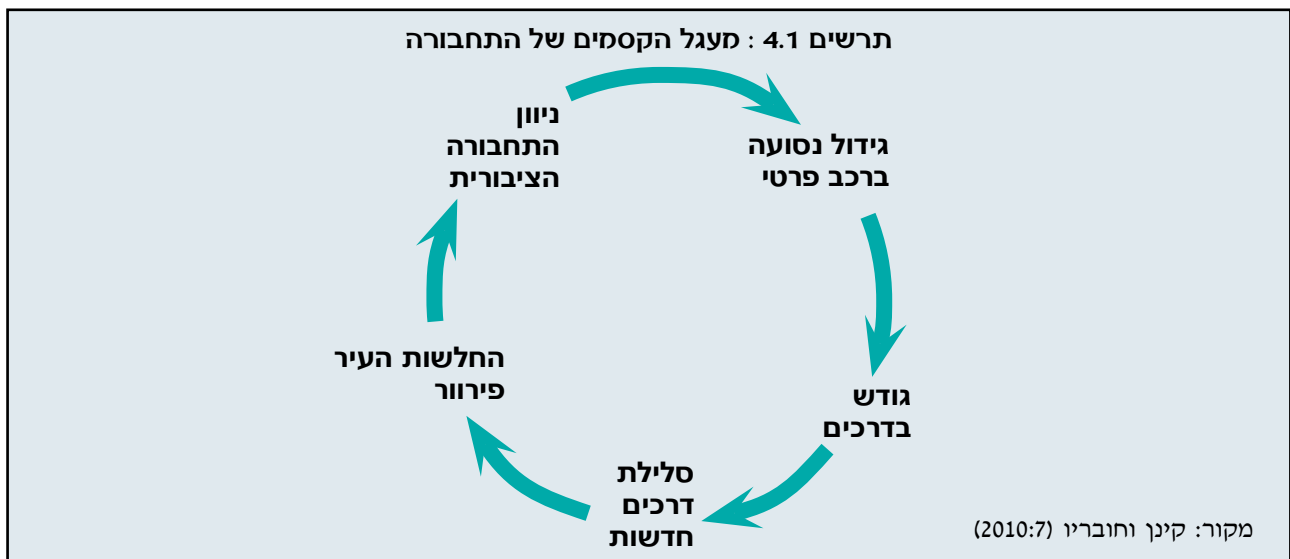
שליליות רבות: הוא מפחית את מידת הניידות של המשתמשים בכלי הרכב, מגביר פליטה של מזהמים לסביבה, גורם לצריכת דלק מוגברת ולרעש. כמו כן התשתיות הנדרשות לרכבים פרטיים (כבישים וחניות) גוזלות שטחי קרקע נרחבים, קוטעות את הרצף העירוני, מעודדות פיזור של פעילויות במרחב וכן את תופעת הפרוור.

תמונה 4.6 גודש תחבורה בעיר תל אביב
8.5.2011 מקור:



http://ecowiki.org.il/wiki/קובץ:Begin_Road

כיום ידוע שהגדלת היצע התשתיות לכלי רכב פרטיים לא פותרת את בעיית הגודש. היא רק דוחה אותה, שכן היא מעודדת שימוש בכלי רכב פרטיים על פני אמצעי תחבורה אחרים, פוגעת בפיתוח אמצעי תחבורה אחרים ומעודדת תהליכי פרוור, כמתואר בתרשים 4.1:



מדיניות תכנון של תחבורה בת-קיימא משתמשת במגוון דרכים על מנת לעודד שימוש באמצעי תחבורה חלופיים לרכב הפרטי. החלופה המרכזית היא **תחבורה ציבורית**, אולם יש גם חלופות של שימוש באמצעי תחבורה לא ממונעים – הליכה ורכיבה על אופניים. לחלופות אלו יש השפעות חיוביות נוספות: הגברת הנגישות לאוכלוסיות אשר אינן יכולות להרשות לעצמן לרכוש ולהחזיק רכב פרטי, יצירת מגעים חברתיים, הגברת תחושת הביטחון במרחב הציבורי ועידוד קיומו של אורח חיים פעיל ובריא. הניסיון העולמי מראה כי הערים התוססות ביותר הן אלה שבהן המרחב הציבורי הוא נעים, זמין ונגיש להולכי רגל ולרוכבי אופניים. בנוסף, מדיניות תחבורה בת-קיימא כוללת גם אמצעים להפחתת המפגעים הסביבתיים שגורמת התחבורה בתחומי העיר והיא כוללת את הנושאים הבאים:

- **אמצעים להגבלת נסיעה ברכב פרטי בתוך הערים:** הגבלת תנועה של כלי רכב פרטיים במרכזי ערים, **אגרת גודש** בכניסות לערים, הגבלת תקני חנייה בבנייני מגורים, בנייני משרדים ומוסדות ציבור וכן העלאת תעריפי חנייה במוקדי ביקוש, עידוד היסעים משותפים (carpool) והקמת רשת השכרת מכוניות על בסיס שעות.
- **אמצעים לעידוד השימוש בתחבורה ציבורית:** תכנון נתיבים ארוכים ורציפים לתחבורה ציבורית המעניקים לה עדיפות תנועתית, תיאום ושילוב של מערכות תחבורה ציבורית שונות על מנת לקצר את זמן הנסיעות, כרטוס משולב, שיפור תחושת הבטיחות בתחנות, מידע זמין ואמין על אפשרויות הנסיעה ועל זמני הגעה לתחנות, הקמת חניוני "חנה וסע" במרכזי תחבורה ראשיים.
- **אמצעים להגברת הנגישות:** עירוב שימושי קרקע המאפשרים מגוון של פעילויות במרחב מצומצם, חיוב הפעלת תחבורה ציבורית עוד לפני האכלוס של שכונות חדשות, והתניית הפיתוח של שכונות חדשות בנגישות לתחבורה ציבורית, לכרטיסים חופשיים או מסובסדים לאוכלוסיות שונות כגון: קשישים, סטודנטים, אימהות חד הוריות וכדומה, להתאמת תחבורה ציבורית לילדים, קשישים ונכים.
- **עידוד תנועה לא מוטורית:** עירוב שימושי קרקע המקצרים מרחקי הליכה, שיפור סביבת הולכי הרגל על ידי הקמת מדרכות נאותות, הרחקת מפגעים, הצללת נתיבי הליכה ורכיבה באופניים, מתן עדיפות בצמתים, הקמת שבילי אופניים, מתן אפשרות לנשיאת אופניים באוטובוסים וברכבות, הטלת חובה להתקין חנייה לאופניים בתחנות של תחבורה ציבורית ובמוקדי פעילות, יצירת מערך עירוני להשכרת אופניים, הימנעות מפיתוח חזיתות אטומות של בניינים לצד נתיבי ההליכה.

- אמצעים להפחתת מפגעים מתחבורה: פיתוח שכונות כאזורי מיתון תנועה, השקטת תנועה בשכונות מגורים על ידי שימוש באספלט שקט ועידוד בניית קירות אקוסטיים לאורך צירים ראשיים, הסבת תחבורה ציבורית לדלק חלופי הפולט פחות מזהמים או לחשמל, הגבלת תקני חנייה על מנת לצמצם שימוש בשטחים פתוחים כמגרשי חנייה.

שאלות



1. בדקו מה רמת המינוע הממוצעת בישראל בהשוואה למדינות אחרות בעולם המערבי.
מה גורם לדעתכם להבדלים אלה?
(מספר ילדים רב יותר למשפחה, רמת מינוע נמוכה בקרב אוכלוסיות כמו חרדים.)
 2. בשנים האחרונות קמו כמה ארגונים בחברה האזרחית בכדי לייעל את הנסיעה בתחבורה הציבורית. סמנו שלושה מבין הגורמים המפורטים להלן, שהם לדעתכם החשובים ביותר להצלחת מעברם של יוממים משימוש ברכב הפרטי לתחבורה ציבורית כאמצעי להגיע לעבודה:
 - א. העדר תקציב לפיתוח התחבורה הציבורית
 - ב. העדר היצע נכון של קווי תחבורה ציבורית
 - ג. שליטה של חברות תחבורה ותיקות בשוק, כמו אגד ודן
 - ד. השקעות רבות ברכב הפרטי כמו כבישים והרחבות כבישים
 - ה. תדמית שלילית של התחבורה הציבורית
 - ו. העדר שילוב בין אמצעי התחבורה הציבורית
 - ז. תדירות נמוכה מדי של אמצעי התחבורה הציבורית
 - ח. עלות גבוהה מדי של התחבורה הציבורית ביחס לרכב פרטי
 - ט. העדר תחבורה ציבורית בשבתות ובחגים
 - י. רמת שרות נמוכה – הרבה איחורים וביטולים
- השוו את הצעותיכם עם אלה של חבריכם לכיתה. דונו בהצעותיכם והגיעו לבחירה המוסכמת על כל התלמידים.

דוגמה 1: עידוד תחבורה ציבורית – העיר קוריטיבה בברזיל

קוריטיבה (Curitiba), בירת מדינת פרנה (Paraná) שבברזיל, נחשבת כאחת הדוגמאות המוצלחות בעולם של תכנון עירוני בר-קיימא, בייחוד בתחום התחבורה הציבורית. העיר עברה גידול מואץ החל מאמצע המאה ה-20, ומאוכלוסייה של 300 אלף תושבים ב-1950, היא הגיעה לאוכלוסייה של כ-1.76 מיליון תושבים בשנת 2010. יש לזקוף זאת לזכות חזונו של ראש העיר של קוריטיבה במשך כ-20 שנים, חיימי לרנר, שבמקצועו הוא אדריכל.

למרות הגידול המואץ באוכלוסייה, לא נוצרו בקוריטיבה בעיות תחבורה האופייניות לערים גדולות: מרכז העיר אינו פקוק במכוניות ורמת זיהום האוויר בעיר נמוכה יחסית. ההצלחה של מערכת התחבורה העירונית נובעת בראש ובראשונה מקיומה של תחבורה ציבורית יעילה. חשיבותה של התחבורה הציבורית בעיר רבה במיוחד לאור העובדה שקוריטיבה היא עיר במדינה מתפתחת, ועל כן לרבים מן התושבים אין רכב פרטי.

בשנות ה-70 של המאה ה-20 התנהל בקוריטיבה מהלך של תכנון עירוני מקיף שנועד לחדש את פני העיר ולהיטיב את החיים בה. בתכנון המחודש שולב המערך לשימושי הקרקע בעיר במערכת התחבורה שלה.

הייחוד של התכנית היה בביסוס מערך התחבורה על תנועה עילית של אוטובוסים מהירים ולא ברכבות תחתיות כפי שהיה מקובל בערי המערב. ההחלטה התקבלה בעיקר מתוך שיקולים כלכליים, שכן קוריטיבה היא עיר במדינה ענייה ומתפתחת. הקמה ותחזוקה של מערכת עילית זולה הרבה יותר מזו של מערכת תחתית.

במסגרת התכנית חובר מרכז העיר אל הפרוורים באמצעות חמישה צירים ראשיים, היוצאים מן המרכז.

העירייה עודדה את בעלי העסקים למקם את עסקיהם לאורך הצירים האלה, ואכן רבים מתושבי הפרוורים עובדים כיום לאורך הצירים הראשיים ועורכים את קניותיהם בחנויות הרבות המצויות שם. מכיוון שכך, התושבים אינם צריכים להיכנס למרכז העיר, ובמרכז אין גודש תנועה בדומה למתרחש במרבית הערים בעולם.



תמונה 4.7 אאוטובוס ארוך בקוריטיבה. מקור ויקיפדיה



תמונה 4.7 תחנת אאוטובוס בקוריטיבה. מקור ויקיפדיה

תכנון צירי התחבורה נתן עדיפות מוחלטת לתנועת האוטובוסים, אשר תוכננו במערכת היררכית של גדלים, בהתאמה לצירי התנועה – אוטובוסים גדולים בצירים המהירים ואוטובוסים קטנים יותר בצירים משניים. כמו כן נעשה תכנון חדשני לתחנות האוטובוסים על מנת שיאפשרו כניסה מהירה ויעילה לתוך האוטובוסים.

בעקבות התכנון המחודש הפכה הנסיעה באוטובוס בעיר למהירה ונוחה. ההוכחה הטובה ביותר ליעילותה של המערכת היא מספרם הרב של הנוסעים המשתמשים בה: מדי יום נסעו כ-3/4 מכלל הנוסעים בקוריטיבה בתחבורה הציבורית, ועל אף שאוכלוסיית העיר גדלה מאז שנות ה-70 פי שניים, מספר המכוניות על הכבישים הצטמצם ב-30%.

שאלות



צפו בסרטו של ניצן הורוביץ: "אגדה אורבנית" בכתובת:

<http://www.youtube.com/watch?v=WK3xZx148AU>

וקראו את מאמרה של אסתר זנדברג "הסדקים בסיפור האגדה של העיר קוריטיבה", בכתובת:

<http://www.haaretz.co.il/gallery/architecture/environment/1.1730801>

1. מהם העקרונות המרכזיים אשר על פיהם תוכננה מערכת התחבורה הציבורית בקוריטיבה?
2. מהם החסמים המרכזיים בקידום רעיונות כאלו בארץ ובעולם?
3. האם לדעתכם יש מקום לקידום רעיונות דומים בישראל?

דוגמה 2: השקעה בתחבורה ציבורית בהלסינקי שבפינלנד



תמונה 4.8 רכבת עירונית חשמלית בהלסינקי. מקור ויקיפדיה

בשנת 1999 בוצע בעיר הלסינקי תהליך ליישום מערך חדש לתחבורה ציבורית, הכולל: העברת מידע בזמן אמת לנוסע על קווי השירות, מתן עדיפות ברמזורים לתחבורה ציבורית וביצוע מעקב בזמן אמת אחר עמידה בלוחות הזמנים שנקבעו.

כמקרי מבחן נבחרו קו אוטובוס וקו החשמלית ותוכנן מחקר חלוץ שנמשך כעשר שנים. מחקר החלוץ העלה את התוצאות הבאות:

שיפור דיוק זמני ההגעה וקיצור זמני הנסיעה גרמו לעלייה באחוז המשתמשים בקו האוטובוס

(בין 10%-12%) ובקו החשמלית (0%-2%) ולחיסכון שנתי בזמן שהוא שווה ערך לכ-375,000\$ וחיסכון שנתי בדלק של 14,000\$. במהלך עשר שנות הפרויקט הושג חיסכון של 2.65 מיליון דולר.

שאלות



בתל אביב הוכנסו בשנת 2013 שינויים נרחבים במערך התחבורה הציבורית במטרה להקל על התושבים להגיע ליעדם. המערך יצר קשיים לא מעטים, בעיקר בימים הראשונים להפעלתו.

אתרו מידע על מערך התחבורה הציבורית בתל אביב וכתבו מה מידת יעילותו:

1. מה המספר הממוצע של נוסעים המשתמשים בתחבורה הציבורית בתל אביב מדי יום בהשוואה לרכב פרטי?
2. עד כמה מדייקים האוטובוסים והרכבות בהגעה לתחנות וליעדם הסופי?
3. מה ניתן לדעתכם לעשות בתל אביב ובערים גדולות אחרות בארץ כדי לשפר את התחבורה הציבורית בהן?

מצב התחבורה בערים בישראל

בשנת 2012 עדיין התבססה התחבורה בישראל בעיקר על נסיעה ברכב פרטי. למצב זה היו השלכות ברורות: עומסי תנועה ובעיות גודש חריפות בכל רחבי מרכז הארץ, זיהום אוויר חמור במרכזי ערים ומספר גדול של תאונות דרכים. העלויות של הנזק הכלכלי שנגרם למשק כתוצאה מאובדן הזמן בפקקים הוערך על ידי

משרד האוצר בכ-15 מיליארד ₪ לשנה (בשנת 2011). למעשה הנזק הכלכלי גבוה אף יותר אם מוסיפים לעלויות אלו את נזקי זיהום האוויר והעלייה בהוצאות התפעול של כלי הרכב. כמו כן יש להוסיף לכך עלויות חיצוניות נוספות הנובעות מן הנגישות המעטה מדי למרכזי תעסוקה ומסחר, המוגבלת לרכב פרטי, שכתוצאה ממנה נמנעת גישה של אוכלוסיות שלמות לאזורים אלה.

מעריכים כי בתל אביב כ-70% מהחשיפה לזיהום האוויר מקורה במזהמים הנפלטים מתחבורה. בדרך כלל מגזר האנרגיה גורם לפליטת מזהמים בכמות הגדולה ביותר בארץ ואחריו – מגזר התחבורה.

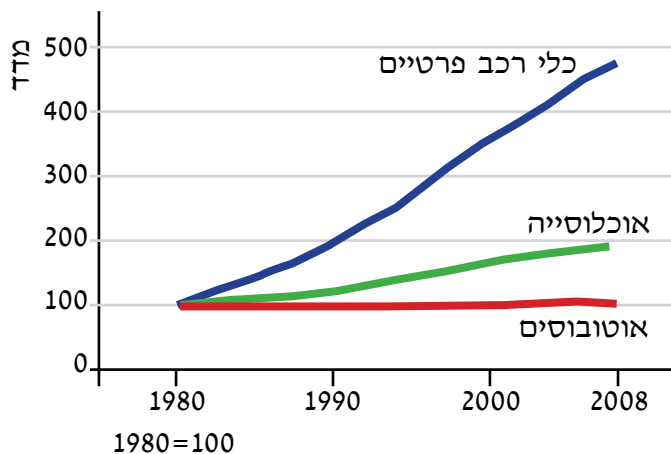
לאחר שנים רבות בהן הושקעו מרבית הכספים של המדינה בפיתוח תשתיות לרכב פרטי, הכירו מערכת התכנון ומשרד התחבורה בצורך לאמץ מדיניות של חיזוק התחבורה הציבורית. עם זאת, כדי לענות על הביקושים הקיימים והעתידיים לתחבורה ציבורית נדרשות השקעות עצומות ובפועל תכניות רבות נתקלות בקשיים.

בשנת 2012 הייתה ירושלים העיר היחידה בישראל שפועלת בה מערכת הסעת המונים עילית – "הרכבת הקלה". התכנית להקמת רכבת קלה במטרופולין תל אביב, חלקה עילית וחלקה תחתית, נתקלה בקשיים רבים במהלך תהליכי התכנון והביצוע, בין השאר עקב קשיי מימון.

מערכת האוטובוסים בארץ הופרטה ועברה מבעלות של תאגידי מדינה לבעלות של תאגידים פרטיים, אך גם מהלך זה לא שיפר במידה ניכרת את רמת השירות של האוטובוסים. אחת הטענות המרכזיות נגד תהליך ההפרטה היא כי במכרזים לבחירת המפעילים לא ניתן משקל לרמת השירות שהמפעילים צריכים לעמוד בה, אלא רק לעלויות הנסיעה. בעיה מרכזית נוספת היא שתהליך ההפרטה לא נוצל על מנת לתכנן מחדש את מערך האוטובוסים בהתאם לתכנון העתידי של התפתחות היישובים בארץ. לא בוצע תכנון המשלב ומתאם בין לוחות הזמנים של אוטובוסים באזורים שונים בארץ לבין אמצעי התחבורה אחרים (כגון אוטובוסים ורכבות).

רכבת ישראל, לעומת זאת, פועלת משנת 2003 להגדלת הקיבולת ולהארכה של רשת הרכבות הארצית. במקביל לשיפור בפריסת הרשת חלה עלייה ניכרת גם במספר הנוסעים ברכבת: מ-5.1 מיליון נוסעים בשנת 1998 לכ-40 מיליון נוסעים בשנת 2012. עם זאת, לטענת משרד התחבורה, גידול זה עדיין רחוק ממיצוי הפוטנציאל של נסיעות ברכבת. בנוסף, על אף ההנחיות העקרוניות בתכניות מתאר ארציות ומחוזיות לתכנון משולב של שימושי הקרקע ותחבורה, באופן מעשי הגישה לפיתוח כבישים היא עדיין בגדר של "אספקת ביקושים" ולא של מדיניות כוללת להפחתת נסיעות ברכב פרטי.

עדות להעדפת מדיניות כוללת לפתרון בעיות התחבורה במדינת ישראל היא הנתון המראה שאחוז המשתמשים באוטובוסים ביחס לגודל האוכלוסייה נמצא בירידה מתמדת, ואילו השימוש ברכב פרטי עולה (גרף 4.4).



מקור: קינן וחוברין, 2012

סקר שנערך בשנת 2010 על ידי עמותת "אור ירוק" קובע שעבור 57% מהציבור כלי הרכב הפרטי הוא אמצעי התחבורה העיקרי, לעומת 27% שמשתמשים בעיקר באוטובוס. נוחות לצד העדר נגישות טובה לתחבורה ציבורית הן שתי הסיבות העיקריות להעדפת רכב פרטי. הנוסעים בתחבורה ציבורית בוחרים באפשרות זאת בשל החיסכון בעלויות או משום שאין להם ברירה אחרת. 51% מהציבור הביעו נכונות להשתמש בתחבורה ציבורית אם זו תהיה סדירה, מהירה ונגישה כמו רכב פרטי. נתונים אלו מראים כי נדרשת מדיניות כוללת ומשמעותית על מנת לשנות את מצב התחבורה בישראל.



1. מהי המגמה הבולטת בשימוש ברכב בערים בישראל על פי גרף 4.3: לאיזה אמצעי תחבורה הופנה עיקר הגידול באוכלוסייה?
2. אילו קשיים יוצרת מגמה זו?
3. אם אינכם משתמשים בעצמכם בתחבורה ציבורית, סמנו את ארבע הסיבות העיקריות לכך:
 - א. זמן נסיעה ממושך יותר מאשר ברכב פרטי
 - ב. עלות נסיעה רבה יותר מאשר ברכב פרטי
 - ג. העדר קווי תחבורה מתאימים בין המוצא ליעד
 - ד. העדר תדירות סבירה של הקווים בין המוצע ליעד
 - ה. העדר אפשרות להשאיר את הרכב בתחנת המוצא
 - ו. חוסר ודאות – יש הרבה איחורים וביטולים
 - ז. אי נוחות בנסיעה
 - ח. העדר בטחון אישי בתחנות ו/או בנסיעה
 - ט. שימוש ברכב ממקום העבודה
 - י. תדמית גרועה של המשתמשים בתחבורה הציבורית בסביבתנו הקרובה.
- בצעו סיכום כיתתי וראו מהם הגורמים העיקריים לכך שתלמידים בכיתתכם אינם משתמשים בתחבורה הציבורית.
4. רוצים לשפר את מצב מערך התנועה במקום מגורכם?

בצעו סקר תושבים והגדירו מהן חמש הבעיות המרכזיות שבגללן אנשים נמנעים משימוש בתחבורה ציבורית, בהליכה ברגל או ברכיבה על אופניים לפעילויות יומיומיות, ופנו לרשויות המתאימות לשיפור המצב. מומלץ להיעזר בחוברת "המדריך לפעילים" של עמותת "תחבורה היום ומחר" באתר:

<http://www.transportation.org.il/he/activists-guide>

תכנון מערך השטחים הפתוחים בעיר

חשיבות השטחים הפתוחים בעיר

- השטחים הפתוחים הם השלד של המרחב הציבורי העירוני אשר לו תפקיד מרכזי ביצירת עיר בת-קיימא. המרחב הציבורי הוא התווך המקשר בין המרחבים השונים בעיר והוא משמש הן לתנועה ומעבר והן לשהייה. מבחינה תכנונית קיימת הבחנה בין כלל המרחב הציבורי-העירוני הכולל רחובות, דרכים, כיכרות וכדומה, לבין שטחים פתוחים עירוניים הכוללים: גנים, גינות, חופים ופארקים.
- לשטחים פתוחים עירוניים, המתוכננים והמתוחזקים היטב, תפקידים רבים בהבטחת איכות הסביבה העירונית. חשיבותם נובעת ממספר רב של סיבות - סביבתיות, חברתיות וכלכליות:
- משמשים ביום יום כמקום לפנאי, נופש, רוגע ומפגש. יש להם חשיבות גדולה עוד יותר לקבוצות רגישות באוכלוסייה, הזקוקות למרחבים בטוחים ומוגנים, כגון קשישים וילדים.
 - תורמים לשמירה על ערכי טבע, מגוון מינים ובתי גידול בתוך העיר ובשוליה.
 - ממתנים את ההשפעות הסביבתיות השליליות של הסביבה העירונית – הם ממתנים את הרעש העירוני ויוצרים אזורי חיץ. עצים בשטחים אלה הם מעין "ריאות ירוקות": תורמים להפחתת עומס החום העירוני ולהפחתת זיהום של גזי חממה, שטחי קרקע לא מבונים תורמים להפחתת זרימת מי נגר ולהגברת חלחול המים לקרקע ועל כן מונעים הצפות. תורמים להגברת השימוש באמצעי תחבורה חלופיים, כיוון שהם מספקים מרחב נעים ומוגן להליכה ולרכיבה על אופניים.
 - מהווים מוקדי משיכה ונגישים לכלל האוכלוסייה. הם משפרים את דימוי הסביבה העירונית ומאפשרים את קיומן של קהילות שונות בעיר.

- תורמים לשמירה על בריאות הציבור הודות למיתון ההשפעות הסביבתיות השליליות ומכיוון שהם מאפשרים קיום של פעילות פיזית בסביבה טבעית ובטוחה.
 - בסביבות מגורים שטחים פתוחים מעלים את ערך הקרקע ומגדילים את כוח המשיכה הכלכלי של הערים.
 - הם בעלי ערך חינוכי, מכיוון שהם מסמלים את הטבע ומאפשרים יצירת זיקה בין האדם לסביבה.
- בפועל, בערים רבות בעולם, ותיקות וחדשות, חסרים שטחים ציבוריים פתוחים ראויים. הדבר נובע ממספר סיבות: לחצי פיתוח לבנייה על חשבון שטחים אלו, חוסר מודעות לנושא שהוביל במשך שנים רבות מאז קום המדינה לגישה של פיתוח כיעד מועדף על פני שימור שטחים פתוחים, וחוסר השקעה של רשויות מקומיות בתכנון ותחזוקה הולמים.
- כדי להבטיח את התועלות הגלומות בשטחים פתוחים בעיר, יש צורך בקידום מדיניות תכנונית שתסדיר את מצב השטחים הקיימים ותדאג לתכנון נכון של שטחים ציבוריים פתוחים בתכנון של אזורים עירוניים חדשים וכן בפרויקטים של ציפוף עירוני באזורים ותיקים.
- חשוב לציין שאין זה מספיק לתכנן הקצאה של שטחים לצורכי שטחים ציבוריים פתוחים, יש לדאוג לפיתוחם ותחזוקתם השוטפת, שכן שטחים פתוחים העומדים ריקים ומוזנחים עשויים להפוך לאתרי השלכת פסולת, ונדלזים ופסע ולהוות מוקדים שלילים בעיר.



דוגמאות לתרומת השטחים פתוחים לאיכות החיים בערים גדולות

סנטרל פארק ניו יורק

מחזון אשר ראה את חשיבותו העתידית של הפארק לעיר המתפתחת במהירות. הפארק משתרע על פני שטח של כ-3,400 דונם. הוא תוכנן ברוח המסורת האנגלית של פארקים ומטרתו הייתה לשרת את כל שכבות האוכלוסייה ולספק מקום של רוגע ומפלט מחיי העיר הסואנים. בעקבות הצלחתו של הפארק הוקמו פארקים עירוניים רבים ברחבי ארצות הברית, והוא משמש מקור השראה לפארקים ברחבי העולם עד היום.

"הסנטרל פארק" בניו יורק, אחד מסמליה המובהקים של העיר, הוא אחת מדוגמאות המופת לחשיבותו של פארק עירוני לחיי העיר. הפארק תוכנן באמצע המאה ה-19 על ידי פרדריק לאו אולמסטד, שנחשב לאבי מקצוע אדריכלות הנוף, ושותפו קלוור וו. היוזמה להקמת הפארק נוצרה כתוצאה מקואליציה נרחבת של אנשי עסקים, פוליטיקאים ועיתונאים אשר ראו את חשיבות הפארק הן כמענה לאיכות החיים הירודה בעיר והן כחלק

השפעת עצים על "אי החום העירוני"

"אי החום" העירוני הוא תופעה המאפיינת אזורים עירוניים בעלי פעילות רבה. האזור העירוני חם במידה ניכרת מסביבתו כתוצאה מכיסוי פני הקרקע בחומרים לא חדירים, פליטות חום מתחבורה ועוד. נטיעת עצים היא אחת מן הדרכים היעילות ביותר להפחתת תופעה זו. מחקרים שונים מראים כי הטמפרטורה הגבוהה ביותר באזורים שצומחות בהם קבוצות של עצים נמוכה ב- 5°C מאשר באזורים פתוחים באזורים פרוורים שגדלים בהם עצים בוגרים הטמפרטורה נמוכה בכ- 2°C – 3°C לעומת פרוורים ללא עצים.



תמונה 4.9 סנטרל פארק ניו יורק

(מקור: <http://www.centralpark.com/photos/show/11488/>; central-park-jewel-in-the-sky)

התחנה לחקר ציפורי ירושלים

בשנת 1994 הוקמה התחנה לחקר ציפורי ירושלים השוכנת בלב קריית הלאום על שטח של כ-5 דונמים. התחנה היא דגם ראשון מסוגו של פיתוח ושימור אתר טבע קהילתי עבור תושבי העיר. התחנה מסייעת לשמירה על מורשת הטבע והסביבה בירושלים, מחזקת את הזיקה בין התלמידים לסביבתם הקרובה וחושפת את המבקרים למגוון תופעות טבע ייחודיות לירושלים.



תמונה 4.10 התחנה לחקר ציפורי ירושלים
(צילום: רון הרן מתוך: galim.org.il)

הערך הכלכלי של שטחים פתוחים בתל אביב

בעבודת מחקר אשר שביצעה ורד בן שלמה (2003) נמצא כי על פי נתונים מהשנים 1998-2002 דירות הפונות לשטח פתוח בעיר תל אביב יקרות בכ-18.4 אלף דולר מאשר דירות הפונות לשטח בנוי. הערכים שנמצאו הולמים ערכים שנתגלו במחקרים דומים בחו"ל.

פרויקט תיעוד מגוון מינים בפארק קפלן בכפר

סבא

עריית כפר סבא בשיתוף עם היחידה האזורית לאיכות הסביבה בשרון מפעילה תכנית חינוכית ייחודית למיפוי מגוון המינים בעיר. בתכנית זו לומדים תלמידים בכמה בתי ספר יסודיים על משבר מגוון המינים העולמי, על חשיבות מגוון המינים לקיומנו ועל סוגיות של שימור מול פיתוח עירוני. במהלך התכנית יוצאים התלמידים למעבדות שדה בקרבת בית הספר, בהן הם חווים מפגש בלתי אמצעי עם הטבע העירוני, והם חוקרים, מצלמים ומגדירים מיני צומח ובעלי חיים. כל מיני בעלי החיים והצמחים שתועדו, רוכזו ל"מאגר מגוון המינים העירוני", המיועד לרווחת התושבים ומהווה מגדיר מצולם של הטבע העירוני בכפר סבא.

עקרונות לתכנון שטחים ציבוריים פתוחים בערים

תכנון מערך השטחים הפתוחים בעיר צריך להיות בסיס לתכנון הרקמה העירונית כולה. בעבר, היה נהוג לתכנן תחילה את הבינוי העירוני. השטחים הפתוחים היו שטחים "עודפים" אשר נותרו בין הבניינים ללא התייחסות הולמת. מדיניות תכנון בת-קיימא מתבססת על מידע אודות מצאי השטחים הקיים ומביאה בחשבון השפעות של תכניות עתידיות על הסביבה – בנייה למגורים שתגדיל את האוכלוסייה העירונית, הסבת שטחים לשימושים אחרים ועוד.

בתכנון שטחים ציבוריים פתוחים בעיר צריך לשמור על העקרונות הבאים:

- **רציפות, קישוריות ונגישות:** תנאי מפתח לקיומה של מערכת שטחים פתוחים טובה הוא יצירת רצף והמשכיות המאפשרים נגישות לשטחים הפתוחים השונים ולמוקדי פעילות בעיר. השטחים הציבוריים הפתוחים הם מערכת נלווית למערכת התחבורה המוטורית בעיר. יש לקשר בין השטחים הפתוחים השונים באמצעות מערכת של צירים – שדרות, רחובות וסמטאות המאפשרות תנועה רציפה ובטוחה של הולכי רגל ונוסעי אופניים. בתכנון מערכת השטחים יש להתייחס למרחקי הליכה סבירים בין מוקד למוקד וכן לגינות ופארקים כדי להבטיח את הנגישות שלהם, על פי ההמלצות אשר יפורטו בהמשך.
- **גיוון ומדרג:** קיום מגוון רחב של שטחים פתוחים בעיר – פארקים, גנים, שדרות, כיכרות, לצד שטחי טבע עירוניים מגדיל את העושר העירוני ומאפשר קיומם של פעילויות שונות ומתן מענה לצרכים שונים. בתכנון השטחים הפתוחים בעיר יש להבחין בין שימושים ברמה השכונתית, היום יומית, לבין שימושים ברמה העירונית. לפיכך מומלץ להבחין בין רמות שונות של שטחים פתוחים מבחינת שטח, מרחקי הליכה או נסיעה ופעילויות אפשריות בכל שטח, החל מגנים פנים שכונתיים, גנים הקשורים לכמה שכונות ועד לפארקים גדולים המשרתים את כלל העיר והמטרופולין.

סקר טבע עירוני

תכנון מערכת השטחים הפתוחים בעיר צריכה קודם כל להתבסס על מידע של ערכי הטבע הקיימים בשטח על מנת שאלו יישמרו מפני פיתוח. בשנים האחרונות עיריות שונות ברחבי הארץ, כגון ירושלים, רמת גן, הרצליה ותל אביב, ערכו סקרים של שטחי טבע עירוני.

רוצים לקדם סקר טבע במקום מגוריכם? צרו קשר עם אנשי היחידה לסקרי טבע עירוני של החברה להגנת הטבע והתייעצו איתם כיצד לקדם את התהליך.

לפרטים נוספים ודוגמאות:

<http://www.jbo.org.il/urbanic%20nature/urban%20nature.htm>

- **התחשבות בערכי טבע ונוף:** תכנון השטחים הפתוחים בעיר צריך להישען על הערכים הטבעיים הקיימים בעיר הכוללים בתי גידול מקומיים, נוף, היסטוריה ומורשת. שטחים אלו צריכים להישמר לצד שטחים בעלי פיתוח נמרץ כגון פארקים וגנים שמטרתם הראשונית היא שימוש לפנאי.

- **התחשבות בתנאי המקום:** תכנון השטחים הפתוחים צריך להתחשב בתנאים הפיזיים של המקום (טופוגרפיה, אקלים) ולתת מענה לתנאים השונים על מנת שהשטח יוכל לשמש את האוכלוסייה לה הוא מיועד. בישראל האקלים הוא ים-תיכוני בצפון הארץ ויבש בדרומה. בחלקים גדולים של המדינה יורדת רק כמות קטנה של משקעים בשנה (בין 200-500 מ"מ). עיצוב המקום צריך להתייחס לנושאים של חלחול מים, מניעת בזבזי מים בגלל זרימת מי נגר עילי וגינון שאינו דורש השקיה מרובה אך תורם למגוון הביולוגי. התייחסות לנושאים אלה תאפשר להשיג תרומה סביבתית מרבית של השטחים הפתוחים לעיר בעלויות סבירות.

- **התחשבות בצרכים של האוכלוסייה המקומית ועידוד יצירת קהילות פעילות:** על מנת שמערכת השטחים הפתוחים בעיר תשמש את תושביה, יש להתחשב בצורכי האוכלוסייה המקומית על כל גווניה בעת תכנון ועיצוב השטחים הפתוחים. ניתן לעשות זאת באמצעות עריכת סקר צרכים ויצירת תהליך של שיתוף הציבור הכולל מפגשים מסוגים שונים. כמו כן מומלץ לעודד תושבים להיות פעילים ולקחת אחריות על מצב השטחים בעיר: לדווח לרשות המקומית על מפגעים בשטח, לקחת חלק פעיל בתחזוקת האתר וכדומה. שטחים פתוחים בעיר יכולים לשמש גם כגינות קהילתיות ולשמש מרכז קהילתי פעיל.

גינות קהילתי



בשנים האחרונות מוקמות ברחבי הארץ גינות קהילתיות רבות. לגינות הקהילתיות פנים רבות והן מעוצבות בדרך כלל על פי צרכי ורצונות התושבים הפעילים בהן: ערוגות אישיות ו/או משותפות של צמחי תועלת ונוי, בוסתן עצי פרי עם שבילים וספסלים, או שטח בר שתושבים לוקחים אחריות על טיפוחו. המשותף לכל הגינות הוא האחריות המשותפת של קבוצת האנשים אשר מטפחים את השטח.

היכנסו לאתרים הבאים:

אתר המשרד להגנת הסביבה העוסק בגינות קהילתיות:

http://old.sviva.gov.il/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=ginot_city&enZone=ginot_city

ואתר גינות קהילתיות בישראל: <http://israel-gardens.blogspot.co.il>

שאלות



1. מהם היתרונות של גינה קהילתית?
2. מה הקשיים בהפעלת גינה קהילתית? הציעו כיצד אפשר להתגבר על קשיים אלה.
3. אתרו גינה קהילתית ביישוב מגורכם או ביישוב קרוב אליכם (באתר גינות קהילתיות בישראל קיימת מפה עם גינות ברחבי הארץ) וצרו קשר עם אחד מהאנשים הפעילים בגינה. כיצד הוקמה הגינה? מי מפעיל אותה? מה מטרותיה? מה דעתכם על התכנית?

בתכנון שטחים פתוחים בעיר נהוג להבחין בין סוגים שונים של שטחים לפי גודל וסוגי הפעילויות האפשריים בהם:

גנים פנים שכונתיים – גנים קטנים לשימוש יום יומי בשכונות מגורים. הגנים אמורים להיות בטווח הליכה של עד 200 מ' ואמורים לשמש כפינות מרגוע ומשחק.

גנים שכונתיים – גנים גדולים יותר האמורים לשמש את כלל אוכלוסיית השכונה ומכילים מגוון של פעילויות עבור כל הגילים. המרחק המומלץ של גנים אלו הוא טווח הליכה של עד 400 מ'.

טווח שירות של שטחים ציבוריים פתוחים

אחד מהגורמים בעלי ההשפעה הגדולה ביותר על נגישות לשטחים ציבוריים פתוחים הוא טווח השירות שלהם – מהו טווח השטח העירוני אותו משרת הפארק או במילים אחרות, איזה מרחק תושב צריך ללכת על מנת להגיע אל הפארק. אפשר לחשב את טווח השירות על פי רדיוס אווירי (לדוגמה: כל הבניינים הנמצאים במרחק של 1 ק"מ מהפארק בקו אווירי) או על פי מרחקי ההליכה בפועל (לדוגמה: כל הבניינים אשר נמצאים במרחק הליכה של עד 5 דקות מהפארק). הבעיה ברדיוס אווירי היא שהוא אינו לוקח בחשבון את זמן ההליכה בפועל אשר יכול להשתנות עקב מבנה הרחובות, מחסומים וטופוגרפיה. האיורים הבאים מדגימים את ההבדלים בחישוב מרחקי הליכה על פי רדיוס אווירי ועל פי זמן הליכה בפועל.

לפיכך, הנחיות מתקדמות לתכנון שטחים פתוחים מדגישות את החשיבות של בדיקת מרחקי ההליכה בפועל אל הגנים והפארקים.

איור 4.2 טווח השירות של שטחים ציבוריים פתוחים



פארקים רובעיים – פארקים גדולים שאמורים לשמש מספר שכונות ומכילים מגוון של פעילויות פנאי, ספורט וערכי טבע. פארקים אלו יכולים להיות מרוחקים מעט יותר - 1.5-3 ק"מ מבתי תושבים.

פארקים עירוניים – הפארקים הגדולים ביותר האמורים לשמש את אוכלוסיית העיר כולה. עקב גודלם הם גם המתאימים ביותר לשימוש ערכי טבע ונוף בעיר.

פארקים מטרופוליניים – פארק מטרופוליני משרת מרחב גיאוגרפי שלם, מעבר לגבולות מוניציפאליים, כמו כל גוש דן או כל מרחב באר שבע. גודלו מגיע לאלפי דונמים ושימושי הקרקע בו מגוונים וכוללים שטחים טבעיים, שטחים חקלאיים ושימושי נופש ופנאי לציבור הרחב כמו אזורי נופש, חוות סוסים, אזור מופעים, מגרשי ספורט שונים ועוד. מבין הדוגמאות בארץ – פארק הירקון, פארק נחל באר שבע ופארק אריאל שרון.



פארק הרצליה – דוגמה למאבק עירוני מוצלח

רשויות רבות, בעיקר עיריות, הבינו שפיתוח של פארק עירוני תורם לתדמית העיר ולאיכות החיים שהיא יכולה לספק לתושביה. במשך שנים רבות נאבקה עיריית הרצליה להקמת פארק גדול בשטח של מאות דונמים על קרקע שאינה מתאימה לבנייה. המאבק כלל גם דיונים משפטיים בבתי המשפט. אולם בעיות של בעלות פרטית על חלק מהקרקע



תמונה 4.11 פארק הרצליה בראשית דרכו
התמונה באדיבות "אדם טבע ודין"

עיכבו את פיתוח הפארק עד קבלת ההכרעות המשפטיות ותשלום פיצויים לחלק מבעלי הקרקע. בית המשפט קבע כי ההפקעה של הקרקעות הפרטיות וביטול האפשרות למגורים בשטח הפארק על ידי עיריית הרצליה היא מוצדקת לצורך הבטחת אופיו הציבורי של הפארק (ע"מ 05/9316 הוועדה המקומית לתכנון ובנייה הרצליה נגד איתן בכור ואחרים).

הפארק, שפותח בשלבים, כולל חלקים של פעילות אינטנסיבית של מתקני משחקים ואזורי שהייה וכן רכיבים של טבע עירוני כמו "שולית חורף" ומתקני צפייה בציפורים.

לדף הפארק באתר העיריה:

<http://www.herzliya.muni.il/?CategoryID=293&dbSRW=1>

לכתבה בנושא פעילותן של עיריות באזור המרכז לאשר פארקים עירוניים בשטחן, עם דגש על שימור ערכי טבע עירוני: צפריר רינת מיום 8.2.2013

<http://www.themarker.com/realestate/1.1925289>

שאלה



1. דונו במקרה של עיריית הרצליה.

- הקמת פארק עירוני על שטחים השייכים לבעלי קרקעות פרטיים יוצרת קונפליקט לא פשוט: רשמו עמדות התומכות בכל אחד מהצדדים וכתבו – בעמדתו של מי מהצדדים אתם תומכים: בעמדת העירייה או של בית המשפט?
2. מאבק דומה התרחש גם בעיריית נס ציונה. קראו על פרטי המאבק וציינו, באילו מקרים תתמכו בהפקעת קרקעות פרטיות כדי לתת מענה לטובת הציבור.

מכסות להקצאת שטחים ציבוריים פתוחים

הלחץ על פיתוח השטחים בעיר הביא להבנה שצריך להקצות מכסות של שטחים פתוחים בזמן שמכנים תכניות להקמת שכונות או לאזורי מגורים חדשים. המכסות קובעות את **השטח הפתוח המזערי הדרוש לאדם** בכל סוג של שטח ציבורי פתוח וכן את המרחקים המרביים משטח זה. פירוש הדבר הוא שכאשר מתכננים תכניות למגורים למשל, יש לבדוק האם השטח הכולל של השטחים הפתוחים בתכנית נותן מענה לצורך הקיים ולצורך העתידי של תושבי העיר.

מדיניות הקצאת המכסות אינה אחידה והיא משתנה ממדינה למדינה. באירופה ובארצות הברית מקובל להקצות בין 20-40 מ"ר שטח ציבורי פתוח לאדם ברמה העירונית. בארץ, ההקצאה קטנה בהרבה מהמקובל במדינות המפותחות והיא עומדת על 10 מ"ר לאדם ברמה העירונית, ובאזורים ותיקים אשר עוברים תהליכי התחדשות אף פחות מכך.

המסמך המנחה להקצאת שטחים בתוכניות הוא **"התדריך להקצאת קרקע לצרכי ציבור"** אשר אושר בהחלטת ממשלה בשנת 2001. לתדריך מספר חסרונות:

- רמת ההקצאה נמוכה יחסית
 - המסמך הוא בעל תוקף חוקי מצומצם ועל כן ועדות רבות אינן רואות בהמלצותיו הנחיה מחייבת. הוא גם אינו כולל קריטריונים איכותיים להקצאת קרקעות, כגון התייחסות למאפייני המקום והאוכלוסייה, והוא גם אינו כולל שטחי טבע עירוני במניין ההקצאות.
 - אין בו הנחיות לקביעת טווח השירות הרצוי לכל סדר גודל גן, כלומר מהו המרחק המירבי הרצוי בין בתי המגורים לבין הגן.
- מאז שנת 2005 נעשו מספר עבודות ביוזמת משרד הפנים, המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבינוי והשיכון, שנועדו לשפר את ההנחיות בתדריך, אולם אין להן תוקף חוקי מחייב.
- בפועל, מצב השטחים הפתוחים במרבית הערים בישראל אינו טוב: השטחים המוקצים אינם עומדים בדרישה הנמוכה ביותר שנקבעה בתדריך, בעיקר בשכונות ותיקות. הדבר חמור במיוחד ביישובי המגזר החרדי והמגזר הערבי, שבהם המשפחות הן מרובות ילדים. אבל גם ביישובים כמו בת ים או בשכונות רבות בדרום בתל אביב וביפו סך השטח הציבורי הפתוח הקיים עומד על פחות מ-2 מ"ר לאדם. הבסיס לשינוי מצב זה הוא העלאת המודעות לנושא בקרב מקבלי החלטות ברשויות המקומיות, עדכון ההנחיות בתדריך והפיכתן למחייבות.



שכונת פלורנטין בתל אביב

הובילה למשא ומתן עם עיריית ת"א, שהביא להגדלת השטחים הציבוריים המתוכננים בשכונה. השטחים הציבוריים המתוכננים בשכונה. ההסכם כולל הקמת קריה ציבורית בגודל של כ-10 דונם שתתוכנן בשיתוף הציבור; התחייבות של העירייה לרכוש שטחים פרטיים בשכונה לטובת הפיכתם לציבוריים; הגדלת השטחים הציבוריים בשוק העלייה הסמוך לשכונת פלורנטין וצמצום מספר יחידות הדיור שתוכננו בו. אכלוס הדירות הוותיקות בשכונה. ההתחייבות לפתח שצ"פים בשכונה.



תמונה 4.12 מדרחוב בשכונת פלורנטין

שכונת פלורנטין בדרום תל אביב סובלת ממצוקה בשטחי ציבור, אחת מהחמורות ביותר בכל הארץ. השכונה נבנתה לפני שנים רבות והיא צפופה מאוד. היא לא תוכננה מעולם לפי תקנים כלשהם, מספר השטחים הציבוריים הפתוחים (שצ"פ) הקיים בה כיום מהווה פחות מרבע מהמכסה הקבועה במסמך הממשלתי העוסק בתחום (פחות מ-1.5 מ"ר של שטח ציבורי פתוח לתושב). כן חסרים בשכונה שטחים ציבוריים אחרים, עבור גני ילדים, מתנ"סים, טיפת חלב ועוד. למרות זאת בשנת 2007 אישרה הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה בת"א שתי תכניות של "התחדשות עירונית" (פ'ינוי-ב'ינוי) בשכונה, שמשמעותן הגדלת מספר התושבים שיעמיסו על מעט השטחים הציבוריים הקיימים בה כיום. למרות שבתכניות הוקצו שטחים ציבוריים ופרטיים פתוחים, שטחם לא היה גדול מספיק. גם תכנונם של השטחים כחצר פנימית בין המבנים השונים לא הוסיפה למעשה שטח ציבורי פתוח לשכונה עצמה. תושבי השכונה עם ארגון "אדם טבע ודין" הגישו התנגדויות לתכניות אך הן נדחו. דחייתן הובילה להגשת עתירה לבית המשפט המחוזי בת"א בשנת 2008. העתירה

שאלה



1. מה הייתה הבעיה שהתעוררה בשכונת פלורנטין ומה גרם לה?
2. מה אפשר ללמוד מדחיית ההתנגדויות על ידי הוועדה המחוזית לתכנון ובנייה בתל אביב?
3. מדוע לדעתכן החליטה עיריית תל אביב על משא ומתן עם התושבים עוד לפני הפסיקה של בית המשפט העליון? תוכלו להיעזר גם במידע על המקרה באתר העירייה ובאתר אדם טבע ודין.

מאחר שהקרקע היא משאב במחסור במדינת ישראל, תכנון נכון של השימוש בו חיוני לשמירה על סביבה בת-קיימא בישראל. אחד העקרונות החשובים, שהוגדרו גם בתמ"א 35, הוא ציפוף הערים. עם זאת, מכיוון שצפיפות גבוהה עלולה לצמצם את איכות החיים העירונית, צריך תכנון עירוני לבצע את הציפוף באופן מושכל, תוך שמירה על העקרונות הבאים:

- עירוב שימושי קרקע להבטחת אספקת השירותים העירוניים בטווחי הליכה ונסיעה קצרים,
- תכנון נאות של מערכת השטחים הפתוחים,
- בנייה בצפיפות גבוהה אולם בקנה מידה אנושי התואם הן את מאפייני המקום והן את צרכי האוכלוסייה.

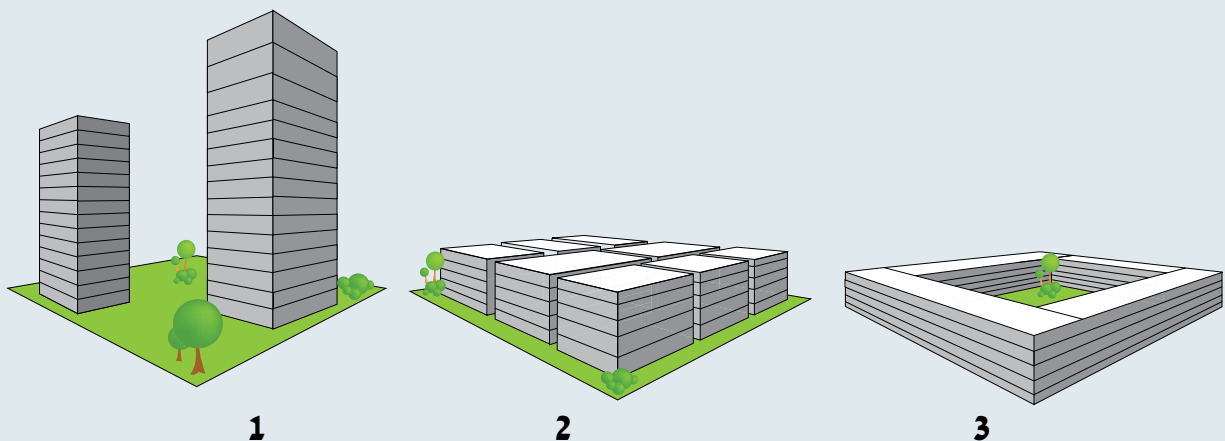


בנייה לגובה – פתרון הולם לציפוף ערים?

בדיון בנושא של ציפוף הערים רווחת הדעה בציבור שבניית בניינים גבוהים מאוד היא הפתרון ההולם ביותר. מחקר שנעשה בלונדון על ידי המחלקה הסביבתית של עיריית לונדון מראה כי ניתן להשיג מגוון של ציפופים מגורים בדרכים שונות של תכנון פיזי וכי אין קשר ישיר והכרחי בין צפיפות מגורים גבוהה לבין בניינים גבוהים מאוד. נושא זה בולט בבירת צרפת, פריז, שבה אין מבנים גבוהים כלל אך היא אחת הערים הצפופות בעולם.

גם בדיקת צפיפויות בתל אביב הראתה תוצאה דומה. להרחבה נוספת בנושא בהקשר הישראלי ראו: אלתרמן, ר. וצ'רצ'מן, א. (1998), "צפיפות הבנייה למגורים – מדריך להגברת יעילות הניצול של קרקע עירונית", המרכז לחקר העיר והאזור, הטכניון.

איור 4.3 הדגמת צפיפות בנייה דומה אך פריסה שונה של 20 יחידות דיור במגרשים בני דונם



מתוך: <http://yodannotes.wordpress.com/2013/10/08/הציבור-והמרחב-הגבוה-בנייה-גבוהה-וכיסוי-קרקע-נמוך>

מגרש מס' 1 מדגים בנייה גבוהה וכיסוי קרקע נמוך.

מגרש מס' 2 מדגים בנייה בינונית וכיסוי קרקע גבוה.

מגרש מס' 3 מדגים בנייה בינונית אולם בצורת בלוק.

למגורים. רבים סברו שבנייה במגדלים גבוהים מתאימה לשימושי תעסוקה ומסחר, אך אינה מתאימה למגורים עבור מרבית האוכלוסייה. בנייה במגדלים דורשת עלויות תפעול ותחזוקה גבוהות מאוד, שרוב האוכלוסייה אינה יכולה לעמוד בהן. המגדלים גם משפיעים על מבנה הרחוב, שאינו מעודד שהייה בו ועיקר התנועה בו מיועדת לכניסה וליציאה ממבנים הקיימים בו. בנייה גבוהה גם מתאימה פחות למשפחות עם ילדים, שכן ילדים אינם יכולים לצאת ולהיכנס מהבניין באופן עצמאי מטעמי בטיחות (שימוש במעליות). בנוסף, בניית מגדלים משנה את האקלים העירוני ויוצרת הצללה ומסדרונות-רוח הפוגעים באיכות השהייה בסביבתם.

לכן ההמלצה הרווחת היא לצופף שכונות באמצעות בנייה בגובה בינוני (עד 12 קומות), תוך שמירה על בנייה צמודת דופן (המשכה הישיר של בנייה קיימת) ורצופה (בנייה בה המבנים יוצרים דופן רחוב ברור) שתאפשר קיום מרחב ציבורי ברור, מוגדר, נעים ורציף.

יהיו שיגידו שבמגרש מס' 1 ניתן לבנות מגדל נוסף ובכך להגדיל את הציפוף העירוני עוד יותר. אולם יש לזכור שבנייה גבוהה מאוד למגורים מעלה את הצפיפות באזור ועל כן נדרשת הקצאת קרקע נוספת לתשתיות עירוניות: שטחים פתוחים, מבני ציבור (בתי ספר, מבני דת וכו'), מרכזי מסחר ועוד. על כן בפועל, בשמירה על הנחיות תכנוניות, לא ניתן להוסיף עוד מגדל. בנוסף, בבניית שני מגדלים בשטח מסוים יש לשמור על מרווח גדול יותר ביניהם מזה הנדרש בין מבנים של בנייה נמוכה יותר. לכן השטח הפתוח שיש לשמור בין מבנים גדול יותר ככל שהמבנים גבוהים יותר. דרישה זו אינה מאפשרת לסלול רחוב ליד הבניין הגבוה ונדרש שטח גדול יותר להקמת כל מבנה גבוה מאוד. כך שבהרבה מהמקרים לא מושג כל חיסכון בקרקע.

אם כן, מהו אופן הבנייה המומלץ?

אחת המגמות שהייתה נפוצה בתחילת העשור השני של המאה ה-21 בקרב אנשי תכנון ואדריכלות בארץ ובעולם הייתה הבחנה בין בנייה למסחר לבין בנייה

שאלה



- חשבו על רחובות במקום מגוריכם או בערים אחרות בהם אתם אוהבים ללכת ורשמו את המאפיינים של רחובות אלה:
מהו גובה הבתים בהם? האם הבניינים קרובים זה לזה? האם יש מסחר ברחוב? האם יש עצים? מה רוחב המדרכות?
- השוו את התשובות בין תלמידי הכיתה.
- מה המסקנות העולות מהמאפיינים שהציגו תלמידים שונים?

תכנון רגיש למים וחיסכון במים

מים שפירים בישראל הם אחד המשאבים הנדירים אך החיוניים ביותר לאדם ולסביבה. לסביבה העירונית יש השפעה גדולה על איכות מי התהום ועל כמותם. אחת הבעיות המרכזיות בערים היא אחוז כיסוי גבוה של הקרקע בחומרים לא חדירים למים, הגורמים להצטברות כמויות גדולות של מי גשמים על פני הקרקע הזורמים כמי נגר עילי שגורמים לעתים גם להצפות. בעיה אחרת היא זיהום של מי התהום אשר נמצאים

פרויקט מי נגר בעיר סיאטל, במדינת וושינגטון שבארצות הברית

בעיר סיאטל בוצע פרויקט ניסיוני שנועד לספק מערכת ניקוז אשר מדמה מערכות טבעיות ללא צורך בהקמת תעלות ביוב. לשם כך צומצמו ברחובות הפרויקט משטחים בלתי מחלחלים ב-11% לעומת רחובות רגילים. נשתלו מאות שיחים ועצים מקומיים על מנת לסייע בוויסות זרימת מי הנגר העילי. לאחר שנתיים נמצא כי מערכת הניקוז החדשה הפחיתה עד 98% מנפח הנגר העילי. כיום פרויקט זה הוא חלק מתכנית הניקוז הכללית של סיאטל.

מתחת או בקרבת הערים עקב חלחול של חומרים רעילים למים ממקורות שונים: תעשייה, תחנות דלק, שפכים ועוד. כך לדוגמה נסגרו בארות מים רבות ברמת השרון עקב זיהום של חומרים מסרטנים שהגיע מאזור התעשייה הצבאית הסמוך.

תכנון משאב המים בעיר צריך לכלול כמה היבטים:

• ניהול מי הנגר בעיר

הליך הניהול של מי הנגר בסביבה הבנויה וההתייחסות למים בתכנון, עובר בשנים האחרונות שינוי משמעותי. בעבר, היה נהוג להתייחס למים

בתהליכי תכנון והפיתוח כאל מטרד. מטרת מערכת הניקוז הייתה להוציא את המים מהאתר אל הים במהירות האפשרית. כיום, כבר ברור שפיתוח סביבתי נכון יכול להפחית את כמות מי הנגר (לדוגמה שימוש בחומרים מחלחלים לריצוף מדרכות ומגרשי חנייה) ולהשתמש בהם כמשאב – להשקיה, ליצירת גופי מים המשמשים בתי גידול ועוד.

• צמצום צריכת המים בעיר

אחת הדרכים המרכזיות לצמצום צריכת המים בעיר היא על ידי שימוש חוזר במים. מים מושבים מסוגים שונים יכולים לשמש למטרות משנה למשל, שימוש במים אפורים לגינון, להדחת אסלות ולהפנייתם לשטחים פתוחים ולנחלים. כמו כן יש לנקוט בשיטות גינון חסכוניות במים: לשתול צמחים המאפיינים את האזור, שצריכת המים שלהם נמוכה, להימנע מזריעת משטחי דשא לנוי ומגידול צמחיה עונתית. כיום משרד הבריאות בארץ מאשר שימוש במים מושבים (המכונים "אפורים") רק באופן חלקי, אולם יש לתכנן את התשתית העתידית לכך.

• טיפול במקורות לזיהום המים וצמצום כמותם

כמו בכל מפגע סביבתי אחר, במקרים של זיהום משאב המים נדרשת פעולת אכיפה וטיפול של הרשויות המוסמכות. חומרים מזהמים הנשטפים מכבישים אל הקרקע, בייחוד לאחר גשם ראשון גורמים לזיהום המים בעיר. אחד הפתרונות המוצעים לכך הוא הפניית מים מזהמים אלו לבריכות אקולוגיות לצורך טיהור לפני החדרתם שוב לקרקע.

בנייה ירוקה וייעול אנרגטי ברמת המבנה וברמת השכונה

מהי בנייה ירוקה?

הבנייה המקובלת כיום פוגעת בבריאות האדם, באיכות החיים והסביבה. ההשפעות הלא רצויות נוגעות לתחומים רבים כמו לדוגמה שימוש במשאבי טבע מתכלים ומזהמים להפקת אנרגיה, שימוש בזבזני במים, שימוש בזבזני במשאב הקרקע ושימוש בחומרי בנייה שפולטים חומרים רעילים שונים ועוד. בנוסף, לאופן התכנון יש השפעות הקשורות לאפשרויות העומדות בפנינו כשאנחנו רוצים לחסוך במשאבים או לשנות את השימוש הבלתי מושכל בקרקע, במים או בכל משאב אחר.

מבנים גורמים לצריכת המשאבים העולמיים ולייצור פסולת ופליטות מזהמים יותר מכל גורם אחר. הם צורכים:

- 40%-50% מצריכת חומרי הגלם העולמית,
- 30%-40% מצריכת האנרגיה העולמית,
- 25% מהעצים הנכרתים ביערות בעולם,
- 17% מצריכת מי השתייה העולמית,
- הם מייצרים כ-55% מכלל כמות הפסולת העולמית,
- הם פולטים כ-30% מפליטות גזי החממה מקורם במבנים.

הבנייה הירוקה מספקת פתרונות שיכולים להפחית ואף למנוע את הנזקים הסביבתיים והבריאותיים של הבנייה המקובלת. הטמעה של ידע וטכנולוגיות ירוקות הוא תהליך למידה מתמשך, המבוסס על עקרונות תכנון אדריכליים ואקלימיים לצד פיתוח מערכות חדשות.

צריכת משאבים בישראל

כ-48% מצריכת הדלק בישראל מיועדים להפקת חשמל.

כ-30% מהחשמל המופק בארץ נצרך על ידי משקי בית, מתוכם שליש מופנה להתמודדות עם האקלים (חימום וקירור) ולתאורה.

כ-30% נוספים נצרכים על ידי המגזר המסחרי, כאשר רובם מופנים להתמודדות עם האקלים ולתאורה.

כ-30% מכמות המים השפירים המופקים בשנה נצרכים על ידי משקי בית במגזר העירוני.

מקור: אתר המשרד להגנת הסביבה

מקור: אתר המועצה האמריקאית לבנייה ירוקה

(LICNUOC GNIDLIUB NEERG S.U):

<http://www.usgbc.org/>

כיום, התפתח מאוד תחום הבנייה הירוקה והתגבשה התפיסה שכדי לעודד שימוש מושכל במשאבים, אין להתמקד רק בהפחתת השימוש במבנה עצמו. יש לראות בתחום זה חלק מתכנון סביבתי הנוגע להשפעות המבנה על הסביבה ועל אורח החיים הכולל ברמה השכונתית והעירונית.

המפתחות לתכנון ירוק ולבנייה ירוקה הם תכנון המתחשב בתנאי הסביבה, בצריכת משאבים מושכלת ובאדריכלות המתחשבת בצורכי המשתמש ודואגת לרווחתו.

תקן או כלי מדידה לבנייה ירוקה

כלי מדידה לבנייה הירוקה הם הבסיס לפעילות מוסדרת בנושא ולהטמעתו במערכות התכנון והבנייה הקיימות. למרות המודעות ההולכת וגוברת ליתרונותיה של הבנייה הירוקה, על פי רוב, כלי המדידה הקיימים להערכת מבנים ושכונות אינם נחשבים כתקנים מחייבים. אחד מכלי המדידה המובילים בעולם בתחום המבנים והשכונות הם כלי המדידה האמריקאי LEED (Leadership in Energy and Environmental Design). מכון התקנים התאיים את ההנחיות לבנייה הירוקה בארץ וכבר קיימים שני תקנים העוסקים בנושא: תקן מבנים 1825 ותקן 2825 העוסק בצריכת אנרגיה במבנים. אלא שהתקנים האלה אינם מחייבים וגם אין בהם התייחסות לתכנון סביבתי כולל ולשכונה.

דוגמה למבנה ירוק: המרכז הסביבתי על שם פיליפ מריל (Philip Merrill Environmental Center)



תמונה 4.13 מרכז הסביבתי על שם פיליפ מריל.

מקור: http://en.wikipedia.org/wiki/File:The_Philip_Merrill_Environmental_Center.jpg

המרכז הסביבתי על שם פיליפ מריל הוא הבניין הראשון בעולם (המשמש כבניין משרדים) שקיבל את התקן LEED PLATINUM, התקן הגבוה ביותר לבנייה ירוקה. בחזית המבנה מצויים שלושה מכלים דקורטיביים האוגרים מי גשמים. מגרש החנייה מרוצף חצץ כדי לאפשר חלחול מים, ונעשה שימוש בצמחייה מקומית לקליטת מי גשמים ולחיסכון בהשקיה. פסולת הבניין והשירותים מעובדת לקומפוסט וכמות המים שהבניין צורך היא רק 10% מכמות המים הממוצעת לבניין משרדים בגודל דומה. בנוסף לכל האמצעים האלה מונהגת בבניין מערכת של תמריצים לעידוד העובדים להשתמש בתחבורה בת-קיימא: אופניים, תורנות הסעות ושימוש בכלי רכב חשמליים.

כפר סבא – דוגמה לתכנית להתייעלות אנרגטית ברמה העירונית

מתוך מסמך העקרונות של כפר סבא לפיתוחה כעיר סביבתית:

”שימור אנרגיה להגנת האקלים והמשאבים הטבעיים:

- בניית תכנית להפחתת צריכת חשמל במוסדות ציבור – החלפת כל הפנסים בתאורה חסכונית, תוך בחינת סוג הפנסים; פיזורם ברחובות העיר והתקנת שעונים אסטרונומיים (המאפשרים הדלקת התאורה בהתאם לשעות החשכה בעונות שנה שונות).
- התקנת מפסקי כיבוי אוטומטיים בכל המזגנים בכל מוסדות הציבור ובמשרדי העירייה.
- תכנית מעשית לעידוד השימוש באנרגיות נקיות ובאנרגיות מתחדשות – עיריית כפר-סבא עודדה את בית חולים מאיר ותמכה בו במאמץ לעבור משימוש במזוט לשימוש בגז כחלק מהפחתת הזיהום.
- הפחתת פליטות משימושים תחבורתיים ותעשייתיים – בימים אלו בוחנת עיריית כפר-סבא רכישת ניידת מלר”ז לבדיקת רכבים מזהמים ברחבי העיר. בשנתיים האחרונות פותחה ”רשת ירוקה” של שבילי אופנים המקיפה את כל העיר.”



היכנסו לאתר של פורום ה-15, המאגד את 18 הערים הגדולות בארץ:

<http://www.forum15.org.il/default.asp>

1. סכמו את תוכנה של האמנה להפחתת גזי חממה (מופיעה בקטגוריה של "איכות והגנת הסביבה").
2. רשמו אילו עיריות הגישו תכניות להפחתת גזי חממה בתחומן.
3. בחרו עיר אחת, היכנסו לאתר שלה, וסכמו אלו אמצעים למניעת פליטה של גזי חממה יושמו בה.

ניהול פסולת ומיחזור

במדינת ישראל מיוצרים מדי שנה כ-4.8 מיליון טונות של פסולת עירונית ומסחרית. כל תושב מייצר מדי יום כ-1.9 ק"ג אשפה. המדיניות להפחתת כמות הפסולת ולמיחזור כוללת אמצעים מגוונים ובהם: קידום חקיקה (כגון חוק הארזיות אשר נחקק בשנת 2011), פעולות חינוך להקטנת רמת הצריכה של התושבים; בניית מרכזי מיחזור ועוד. תכנון סביבתי יכול לעודד טיפול בפסולת על ידי הקמת מערכת תשתיות אשר תתמוך בהפרדת הפסולת ובטיפול בה:

- **הקצאת שטחים למכלי מיחזור** - הצורך למחזר ולהפריד פסולת במקור הוא דרישה המחייבת הקצאת שטחים למכלי הפרדה ברחוב. מראה המתקנים משפיע על חזות הרחוב, המיקום צריך שלא להפריע למעבר הולכי רגל וכלי רכב וכן נדרשת הקפדה על נגישות לרכבי הפינוי וכמובן לתושבים המעוניינים למחזר.
- **הטמעת שיטות מגוונות לפינוי פסולת החל ברמת משק הבית** - הפרדה בין פסולת רטובה (היכולה לשמש לייצור קומפוסט) לבין פסולת יבשה (שניתנת להפרדה נוספת, לטיפול ולשימוש חוזר בהתאם לרכיביה).
- **עידוד השימוש בקומפוסט לדישון חצרות נוי** - באמצעות הצבת מכלי קומפוסט לדישון בבתים פרטיים ומשותפים, בגינות ציבוריות ובשטחי ירק אחרים. שימוש בקומפוסט יכול להפחית עד כ-30% מכמות הפסולת האורגנית ולהוביל לחיסכון ישיר בשטחי קרקע שנועדו להטמנת פסולת. ניתן גם לערוך סדנאות להכנת קומפוסט במוסדות החינוך והקהילה בשכונה.

דוגמה – פרויקטים להפרדת פסולת בישראל

החל משנת 2004, פועלת ביישוב, כרם מהר"ל, תכנית להפרדת פסולת במקור הכוללת את כל משקי הבית ביישוב (כ-500 תושבים). במסגרת התכנית חולקו לתושבים פחים לאיסוף פסולת אורגנית ובמקביל התקיימו פעילויות הדרכה אודות הפרדת הפסולת. הפסולת נאספת מדי שבוע ומעובדת לקומפוסט בתחומי היישוב והתוצר הסופי מוחזר לתושבים או נמכר.

מקור: הוד, ע' (2007). מרשות מבטיחה לרשות מקיימת – מדריך למהלכים ירוקים ברשויות מקומיות בישראל. המרכז לקיימות מקומית.

מאז תחילתה, יושמה התכנית ביותר מ-35 קהילות ברחבי הארץ וברבבות משקי בית. הניסיון שנצבר מראה שהושג חיסכון של כ-40% מעלות התשלום בעבור פינוי האשפה

(מתוך אתר עמותת ארץ הכרמל - <http://www.ereztzarmel.org>)

מיתון מפגעים

הצפיפות בסביבה העירונית יוצרת מפגעים רבים לאיכות החיים, בעיקר בתחומים של רעש, זיהום אוויר ושינויי אקלים מקומיים. תכנון פיזי נאות יכול לתרום במידה רבה להפחתת מפגעים אלו, אולם נדרשים גם אמצעים נוספים כגון: הגברת פעילויות אכיפה, קידום חקיקה מתאימה וכדומה. אחת הדרכים המרכזיות

בהן יכולות ועדות התכנון להפחית את רמת המפגעים בעיר היא לחייב יזמים להגיש תסקיר השפעה על הסביבה בפרויקטים גדולים, ולחייב ביצוע מטלות ציבוריות אשר יפחיתו את רמת המפגע, כגון הקמת קירות אקוסטיים ליד כבישים ושיקום שטחים ציבוריים פתוחים.

יצירת קהילות מקומיות מעורבות

על פי תפיסת הקיימות, תכנון סביבתי צריך גם להתייחס להיבטים חברתיים, תרבותיים וכלכליים. אחת המטרות של תכנון סביבתי היא גם לעודד יצירת קהילה פעילה משגשגת ובעלת שוויון הזדמנויות במרחב. קהילה בת-קיימא נהנית מחוסן חברתי, תרבותי, כלכלי וערכי המאפשרים לה להתקיים לאורך זמן בכבוד, בשוויון ובאופן עצמאי. בקהילות כאלה ניתן לחיות במשך כל החיים, אין הדרה של מגזרים מסוימים ובנוסף קיימות בה מערכות תמיכה חברתיות, החיוניות לתפקוד החברה כולה. אמצעים נוספים שיכולים לתרום לקידום קהילות בנות קיימא:

- **מדיניות דיור** – בניית דירות בגדלים שונים ובסוגי בנייה מגוונים על מנת לאפשר למגוון אוכלוסיות להתגורר באותו אזור, תוך התחשבות בשכבות גיל שונות, בגדלים שונים של משקי בית, ביכולות כלכליות שונות ועוד. מדיניות זו צריכה גם לעודד מנגנון דיור בר-השגה לאוכלוסיות מועטות יכולת כלכלית.
- **הקצאה נאותה של שטחים** לצורך הקמת מבני ציבור.
- **יצירת הזדמנויות** לפיתוח כלכלי מקומי באמצעות קיום מסחר ברחובות, העדפת מסחר מקומי והגדרת שטחים בגדלים מעורבים למסחר ותעסוקה.
- **העצמה של קהילות** באמצעות קידום תהליכי שיתוף הציבור בתכנון, אשר יאפשר את חיזוק הקשר של קהילות למקום מגוריהן תוך מתן מענה לצרכים השונים.



"עמותת דרום ברונקס בת-קיימא" (Sustainable South Bronx)

(Bronx) בעיר ניו יורק

פרויקט הדגל של העמותה הוא הקמת פארק Hunts Point Riverside באמצעות שיקום מזבלה לא חוקית המשתרעת על פני שטח של 5.7 דונם. הפארק הוא הראשון בשורה של תכניות שנועדו ליצור פארקים ומסדרונות ירוקים בשכונה.

"דרום ברונקס בת-קיימא" (Sustainable South Bronx = SSBx) היא עמותה ללא כוונת רווח, אשר פועלת משנת 2001. היא מעניקה פתרונות כלכליים-סביבתיים לתושבים בשכונת דרום ברונקס שבניו יורק, מתוך תפיסה כי צדק כלכלי הוא גם צדק סביבתי. העמותה עוסקת בתחומים רבים ומגדירה מדיניות בנושאים כמו תכנון לעירוב שימושי קרקע, אנרגיה, תחבורה, מים, פסולת, חינוך, ולאחרונה עיצוב וייצור.

שאלה



צפו בסרט "סיפורה של מג'ורה קרטנר על התחדשות עירונית", באתר:

http://www.ted.com/talks/lang/he/majora_carter_s_tale_of_urban_renewal.html

וכן קראו באינטרנט מידע נוסף על העמותה ופעילויותיה.

1. כתבו, מהם האתגרים המרכזיים עימם מתמודדת העמותה?
2. מהי תפיסת העולם המנחה את פעילותה?
3. עד כמה מתאימה ליישוב שלכם התכנית שהופעלה בברונקס? אתרו שכונה מתאימה ובדקו אפשרות לפתח עבודה תכנית דומה.

בעולם פותחו כלים ומנגנונים שונים לשיתוף הציבור, שמספקים לציבור מגוון דרכי השפעה: מידיעה בלבד ועד השתתפות של ממש והשפעה על ההחלטות המתקבלות. מבין המנגנונים הקיימים בעולם: יידוע ומתן מידע, ייצוג וארגון, היועצות על מרכיבי תכניות המוגשות לאישור, הגשת התנגדויות ויזום תכניות על ידי תושבים.

בארץ, החוק אינו מחייב את שיתוף הציבור בתכנון, למעט הליך ההתנגדות, ואין כל חובה לקיים שימוע מוקדם או להתייעץ עם הציבור, גם אם התכנית מיועדת עבורו. למרות העדר החובה, החלו במקומות שונים בארץ לקיים הליכי שיתוף ציבור באופן התנדבותי ואף לכתוב נהלים לקיומם של הליכים אלו באופן מסודר. בעיריית תל אביב לדוגמה קיימו הליכים ברמות שונות – שימושים שונים המיועדים לציבור הרחב שיזמו אותם קבוצות בעלי עניין, בהכנת תכנית כוללת לעיר ובהכנת תכניות אזוריות, כמו ברמת החייל כשהחליטו להגדיל את אזור התעסוקה ובעת פיתוח פארק קריית ספר במרכז העיר.

שלב 5 בהליך אישורן של תכניות כולל שיתוף הציבור באישור תכניות על ידי ועדות התכנון ברמות שונות (מקומית, מחוזית וארצית). הוועדות צריכות לדון בהתנגדויות שהוגשו לתכניות ולהחליט אם לאשרן או לדחותן (פרק 2, עמוד 62).

שיתוף ציבור הוא הליך דמוקרטי, המיישם עקרונות של שקיפות והשתתפות בקבלת החלטות. במסגרת ההליך נוצרת מעורבות ציבורית של יחידים או קבוצות בהליכי התכנון וכך ניתנת לציבור האפשרות לקחת חלק בקבלת החלטות על תכניות הקובעות כיצד תיראה הארץ והחברה ויש להן השפעה על חייו של כל אחד מאתנו.

לפי החוק הקיים, הציבור יכול להיות מעורב בהליכי התכנון אך ורק על ידי הגשת "התנגדות". הגשת ההתנגדות נעשית בשלב מאוחר יחסית בהליך התכנון, לאחר היוזמה, ההכנה ואישורים שונים של התכנית, כלומר, לאחר השקעת זמן, כסף ומשאבים של יוזמי התכנית ושל מוסדות התכנון. לכן, ככל ששיתוף הציבור נעשה מוקדם יותר, יש לו ערך רב יותר מבחינת היזם, מוסדות התכנון ומבחינת הציבור.

שאלות



- מהם היתרונות יש לשיתוף הציבור בהליכי התכנון בארץ? (חזרו ועיינו במעורבות הציבור בהליכי התכנון, פרק 2, עמ' 62).
- הציעו מה כדאי לשפר בשיתוף הציבור בהליכי התכנון בארץ?

אתגרים לתכנון עתידי בישראל

התכנון הכולל בישראל עבר מהפכה של ממש במהלך שנות ה-90 של המאה ה-20 ותחילת המאה ה-21 בכל הנוגע לשילוב היבטים סביבתיים בתכנון והתייחסות למגמות העולמיות בגישה לפיתוח. אך מאחר שבמשך עשרות שנים נשען התכנון בישראל על מדיניות פוליטית של "פיזור אוכלוסייה" ו"פיתוח הארץ", המהפך אינו שלם. עדיין יש צורך לחזק את ההתייחסות לשיקולים סביבתיים וחברתיים.

אפשר לשלב בשנים הקרובות כמה אמצעים בתכנון הארצי ולתת ביטוי יציב יותר בהליכים התכנוניים כדי להגן על טובת העניין של הציבור בשמירה על שטחים פתוחים ועל משאבי הטבע:

- קביעת גבולות פיתוח לגושים האורבניים** – קביעת "הגבול האורבני" של היישובים, הליך שהונהג במדינות שונות בעולם, משמש כלי עזר להגבלת הפיתוח העירוני למרחבי החיפוש שנועדו לכך ולמתן ודאות תכנונית בכל הנוגע לאפשרויות ההתרחבות של אותו יישוב.

לדוגמה ניתן להביא את התכנית של פורטלנד במדינת אורגון שבארצות הברית, אשר בשנת 1999 קבעה יעדי אוכלוסייה וגבולות מוגדרים למניעת פרוור ועומדת בהצלחה ביעדים אלו. תכנית ליישום מדיניות גבול הצמיחה העירונית (Urban growth boundary) (איור 4.14):

איור 4.14 מפה לדוגמה עם סימון גבולות עירוניים בעיר פורטלנד בארצות הברית



2. **קביעת מגבלות פיתוח ברורות יותר על התפשטות הפיתוח הכפרי** - בתכניות הקיימות כיום לא הוטלו מגבלות על השטחים אליהם יכולים להתרחב היישובים הכפריים כדי להגדיל את אוכלוסייתם. אבל כדי למנוע פגיעה בשטחים ערכיים (שיש להם ערך נופי או של ערכי טבע המצויים בהם), יש לבחון את ההשפעות של הגידול הצפוי בכל יישוב. על שימושי הקרקע והפגיעה בסביבה ולמנוע מתן היתרים גורפים לפיתוח. באופן זה יהיה אפשר לקבוע יעדים לגידול במספר התושבים בהתאם לשיקולים סביבתיים בנוסף לשיקולים אחרים.

3. **חיזוק ההגנה על השטחים הפתוחים** באמצעים שונים כמו מתן מעמד חוקי-סטטוטורי ל"מסדרונות אקולוגיים", האצת ההכרזה על שמורות טבע וגנים לאומיים, הגדרת אזורי חיץ מוגנים כמעט מפיתוח סביב שמורות הטבע והגנים הלאומיים, הגדלת סמכויותיה של הוועדה לשמירת הקרקעות החקלאיות והשטחים הפתוחים (הולקחש"פ), ביסוס התכנון העתידי על נתוני מערכת ניטור ובקרה של המערכות האקולוגיות ועוד.

4. **קביעת מגבלות על השימוש במשאבי טבע מתכלים** באמצעות עריכת תכניות מתאר ארציות למשאבים כמו פצלי שמן, גז ועוד. הלחץ ההולך וגובר לניצול משאבי הטבע שהטיפול בעניינם אינו מוסדר מבחינה תכנונית, מביא לניסיונות לעקיפת מערכת התכנון. בהעדר בקרה על התכנון גובר הסיכון לשימוש יתר במשאבים ולפגיעה בערכי טבע, בים וביבשה. כשם שיש תכניות מתאר ארציות לכרייה ולחציבה של משאבים כמו חול, חרסית ועוד, כך יש להיערך לטיפול כולל, שיאזן בין האינטרסים השונים, בכל המשאבים ובהם גז טבעי, נפט מפצלי שמן, פוספטים ועוד.

5. חיזוק התכנון העירוני, כך שיוכל לספק את איכות החיים הרצויה בכל זמן נתון ובהתאם למגמות העולמיות:

א. להכין תכנית לתחבורה ציבורית כלל ארצית וכן לפי מטרופולינים.

ב. לחזק את התכנון הסביבתי והחברתי על ידי מתן הנחיות מחייבות לתכנון מוקדי תחבורה ציבורית.

ג. לחייב לבנות על פי העקרונות של "בנייה ירוקה" כדי לחסוך במשאבי טבע ולהעלות את איכות החיים במרחב הבנוי ("תכנון רגיש למים", התייעלות אנרגטית, דגש על מיחזור ועוד).

ד. לשים דגש על התחדשות עירונית כתחליף ליציאה אל מחוץ לגבולות היישובים העירוניים.

6. **הכללת הסביבה הימית בתכנון הכולל הארצי** - עד שנת 2012 לא הייתה קיימת תכנית כוללת, המאזנת בין האינטרסים השונים במים הטריטוריאליים או הכלכליים של ישראל. עם עליית הביקוש לשימוש בים כמקור למשאבים מסוגים שונים, על מערכת התכנון למפות את האינטרסים וההזדמנויות השונות ולהכין תכנית מתאר כוללת לסביבה הימית, בשילוב עם המרחב החופי. ניתן להביא לדוגמה את העימות בין שמורות הטבע הימיות המוצעות לבין בקשות יזמים שונים לבצע קידוחי נפט וגז באותם מקומות.

חקורות ביבליוגרפיים

לפרק 1

אתיקה סביבתית

שטסל, ז. (2009). אתיקה סביבתית. ירושלים: האוניברסיטה העברית בירושלים.

נספח מטלת שמירת טבע: http://il.org.teva.www://http://veshmirat_ziyonut_al/dbsAttachedFiles/Uploads/pdf.teva

Attfield, R. (2003). Environmental Ethics: An Overview for the Twenty-First Century. London: Polity

קיימות

המשרד לאיכות הסביבה (2002). אג'נדה 21 והצהרת רינו, רקע תקציר והיבטים ישראליים. מתוך: אתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה: www.sviva.gov.il. הורד בתאריך: 12.1.13.

המשרד לאיכות הסביבה (2004). סדר יום מקומי 21 – מדריך לתכנון פיתוח בר קיימא ברשויות מקומיות. מתוך: אתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה: www.sviva.gov.il. הורד בתאריך: 12.1.13.

המשרד לאיכות הסביבה (2006). דו"ח מס' 2: ביצוע החלטת ממשלה בנושא פיתוח בר קיימא. מתוך: אתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה: www.sviva.gov.il. הורד בתאריך: 12.1.13.

Haughton, G. & Hunter C. (1996). Sustainable Cities. London: Jessica Kingsley Publishers Ltd. With the Regional Studies Association

Moser, G. et al (eds.). (2003). People, Places, and Sustainability. (Pp. 1-11). Germany: Hogrefe & Huber Publishers

אתר התוכנית הסביבתית של ארגון האומות המאוחדות: <http://www.unep.org/>

בלוג קואליציית דרכים לקיימות: <http://israelclimatecoalition.wordpress.com/>

צדק סביבתי

Agyman, J., Bullard, R. & Evans, B. (2003). Just Sustainabilities, Development in an Unequal World. New York and London: New York University Press

לפרק 2

בנימין, ה. (2002). חוק התכנון והבנייה – המדריך לאזרח. הוצאה - לא ידוע

משרד הפנים, מנהל התכנון. (2005). תמ"א 35 – עיקרי התכנית ואמצעי המדיניות. ירושלים: אתרי אינטרנט:

מתוך אתר משרד הפנים:

מנהל התכנון - <http://www.moin.gov.il/OfficeUnits/PlanningAdministration/Pages/About.aspx>

מועצה ארצית לתכנון ובנייה:

<http://www.moin.gov.il/Subjects/PlaningsInstitution/PlaningsInstitutionsub1/Pages/default.aspx>

ועדות מחוזיות לתכנון ובנייה:

<http://www.moin.gov.il/Subjects/RegionalPlaningsInstitution/Pages/default.aspx>

תמ"א 35 (תכנית מתאר ארצית משולבת):

<http://www.moin.gov.il/Subjects/GeneralPlaning/Pages/default.aspx>

הוועדה לשמירת הסביבה החופית:

<http://www.moin.gov.il/Subjects/PlaningsInstitution/valhof/Pages/default.aspx>

הוועדה לשמירת קרקע חקלאית ושטחים פתוחים (ולקחש"פ):

<http://www.moin.gov.il/Subjects/PlaningsInstitution/KarkaChaklait/Pages/default.aspx>

הוועדה לתשתיות לאומיות (ות"ל):

<http://www.moin.gov.il/Subjects/PlaningsInstitution/PlaningsInstitutionsub2/Pages/default.aspx>

הוועדות לדיור לאומי (וד"ל) - <http://www.moin.gov.il/Subjects/PlaningsInstitution/Pages/vadal.aspx>

תכניות מתאר ארציות ומחוזיות:

<http://www.moin.gov.il/OfficeUnits/PlanningAdministration/masterplan/Pages/default.aspx>

חיפוש תכניות - <http://mavat.moin.gov.il/MavatPS/Forms/SV3.aspx?tid=3>

אתר המשרד להגנת הסביבה: <http://www.sviva.gov.il/AboutOffice/Pages/default.aspx>

אתר רשות מקרקעי ישראל: <http://www.mmi.gov.il/static/odot.asp>

אתר משרד הבינוי והשיכון: http://www.moch.gov.il/tichnun/Pages/hanhayot_leavodot_tichnun.aspx

אתר משרד התיירות

<http://www.tourism.gov.il/GOVheb/Ministry%20of%20Tourism/Tourism%20Development/Pages/default.aspx>

אתר משרד חקלאות – מחלקת הגנת הצומח

<http://www.moag.gov.il/NR/exeres/478AD4EF-585F-4D4B-AD1D-5EBAE30A98BE.htm>

אתר רשות הטבע והגנים

<http://www.parks.org.il/ConservationAndheritage/LawAndEnforcement/Pages/default.aspx>

<http://www.parks.org.il/PlanningAndDevelopment/DevelopmentInParks/Pages/default.aspx>

אתר הקרן הקיימת לישראל: <http://www.kkl.org.il/research-and-development/>

אתר רשות נחל ירקון: <http://yarqon.org.il/he/content/home>

אתר רשות נחל קישון: <http://www.kishon.org.il/>

אתר אדם טבע ודין: <http://www.adamteva.org.il/?CategoryID=1093>

<http://www.adamteva.org.il/?CategoryID=910>

אתר החברה להגנת הטבע: <http://www.teva.org.il/?CategoryID=212>

אתר חיים וסביבה: <http://www.sviva.net/>

אתר המועצות האזוריות: http://www.mhh.org.il/About_us

אתר פורום ה 15: <http://www.forum15.org.il/>

לפרק 3

כללי

טל, א. (2006). הסביבה בישראל: משאבי טבע, מאבקים, מדיניות ומראשית הציונות ועד המאה ה-21. הוצאת הקיבוץ המאוחד.

טרופ, ת. (2001). מדיניות שימור הטבע בישראל: תהליך התהוות מגמות וכיוונים לעתיד. חיבור על מחקר לשם מילוי חלקי של הדרישות לקבלת התואר דוקטור לפילוסופיה. חיפה: מוסד הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.

המשרד להגנת הסביבה (2004). תדריך לתכנון סביבתי. מתוך: http://old.sviva.gov.il/bin/en.jsp?enPage=Bla&nkPage&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=planning_principles&enZone=planning_principles

principles אוזר בתאריך: 6.7.2012

מסמכי תמ"א 35 – תכנית המתאר הארצית המשולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור. עיקרי התכנית ואמצעי המדיניות, הוראות התכנית ותשריטים. משרד הפנים, מנהל התכנון, ירושלים 2005.

אתר משרד הפנים – מנהל התכנון

<http://www.moin.gov.il/Information/Pages/medatocnit.aspx>

אתר הלמ"ס

למ"ס (2009). תחזית אוכלוסייה לישראל לטווח ארוך 2009-2059. מתוך :

<http://www.cbs.gov.il/www/publications/tec27.pdf> אוחר בתאריך : 15.7.2012

Jabareen, Y., R. (2006). Sustainable Urban Forms: Their Typologies, Models and Concepts. Journal of Planning Education and Research, 26 (38), 38-53

שטחים פתוחים

אתר מכון דש"א : <http://www.deshe.org.il/>

פייטלסון, ע. ושלאין, א. (1995). מדיניות השמירה על הקרקע החקלאית: התהוותה, מיסודה וערעורה. ירושלים: מכון פלורסהיימר למחקרי מדיניות.

גסול, ד. הניסיון הישראלי בתכנון מרחבים ביוספריים. מתוך אתר משרד הפנים :

<http://www.moin.gov.il/SubjectDocuments/Biosphere%20area/C.pdf>.

אוחר בתאריך : 16.3.2013

IUCN (2012). Protected Planet Report 2012. Retrieved from

http://www.iucn.org/about/work/programmes/gpap_home/gpap_biodiversity/gpap_protectedplanet/?10866/ProtectedPlanet-Report

Dudley, N. (ed) (2008). Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. IUCN, Gland, Switzerland. Retrieved form: <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/paps-016.pdf>

Bous, D. (1996). Culture as Nature: How Native American Cultural Antiquities Became Part of the Natural World. The Public Historian Vol. 18, No. 4, pp. 75-98

הבעיות הסביבתיות של ישראל

האן, א. ושגיא י. (2006). השטחים הפתוחים – ניתוח החלטות רשויות המדינה. מכון דש"א. מתוך :

<http://www.teva.org.il/?CategoryID=216&ArticleID=533> אוחר בתאריך : 6.7.2012

מזור, א. ואלפנדרי ט. (1997). ישראל 2020 – תוכנית אב לישראל לשנות האלפיים. חיפה: הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל. תקציר התוכנית ניתן להורדה באתר מוסד שמואל נאמן :

ftp://ftp.sni.technion.ac.il/events/israel2020/heb_takzir.pdf

קליין, ת. וחובריו (2012). ההשפעות הסביבתיות של גידול האוכלוסייה בישראל. אקולוגיה וסביבה. מתוך :

<http://magazine.isees.org.il/Files/Articles/275.pdf> אוחר בתאריך : 20.8.2012 .

לפרק 4

תהליכי עיור

Population Reference Bureau: <http://www.prb.org>

United Nations (2011). **World Urbanization Prospects, the 2011 Revision**, New – York. Retrieved from: <http://esa.un.org/unup/index.html>

מקורות על טוקיו

<http://www.metro.tokyo.jp/ENGLISH/PROFILE/overview03.htm>

<http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=17346&kwd=4011>

העיר התעשייתית והבתר תעשייתית

Hall, T. (1998). *Urban Geography*. London: Routledge

Castells, M. (2004). (ed.). *The Network Society*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing Limited

דטרויט - מומלץ - כתבת טלוויזיה על דטרויט: <http://lnk.nana10.co.il/Article/?ArticleID=771030>

ראו גם: כתבה על שיפוץ תחנת הרכבת בדטרויט: <http://www.themarket.com/realestate/1.1563994>

הביקורת על תהליכי הגלובליזציה על המרחב: קליין, נ. (2002). ללא לוגו. תל אביב: בבל, תשס"ב
רם, א. (2005). **הגלובליזציה של ישראל**. תל אביב: רסלינג.

עיור בישראל

למ"ס שנתון סטטיסטי לישראל 2012, פרק אוכלוסייה <http://www.cbs.gov.il/reader>

פרנקל, א. ואשכנזי, מ. (2005). **חזון בר קיימא אל מול מציאות זוחלת? הזחילה עירונית בישראל: בחינה אמפירית של תבנית המרקמים העירוניים**. חיפה: המרכז לחקר העיר והאזור, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל.
עיריית תל אביב – יפו. (2002). **תוכנית אסטרטגית לתל אביב יפו: פרופיל העיר**. תל אביב: מחבר.
זיהום אוויר בגוש דן:

רונן, י. (2008). **הגבלת תנועת כלי רכב במרכז תל-אביב-יפו**. הכנסת - מרכז המחקר והמידע. אוחר מתוך:

<http://www.knesset.gov.il/mmm/doc.asp?doc=m02105&type=pdf>.

קורדובה, ל. (2007). **מצב זיהום האוויר בתל אביב רבתי**. מצגת של המשרד להגנת הסביבה. אוחר מתוך:

http://old.sviva.gov.il/Enviroment/Static/Binaries/ModulKvatzim/mana_gush_dan07_1.pdf

צנובר עובד-גובי קבוצת תכנון בע"מ (2009). **הקמת ישובים חדשים בהשוואה להרחבת ישובים קיימים: בחינת היבטים כלכליים**. המשרד להגנת הסביבה. ניתן להורדה מאתר החברה להגנת הטבע:

http://www.teva.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/1212.pdf

תחבורה בת קיימא

פייטלסון, ע. (2005). **תחבורה ואיכות הסביבה העירונית: סוגיות עיקריות ודרכים להתמודד עמן**. בתוך: קמחי, י. (עורך), **איכות הסביבה העירונית**. ירושלים: מכון ירושלים לחקר ישראל.

קינן, ת. וחבוריה (2012). **מקדמים תחבורה בת קיימא, מדריך לפעילים**. הורד מתוך:

<http://www.transportation.org.il/he/activists-guide> בתאריך: 22.12.2012.

זנדברג, א. (2012). **הסדקים בסיפור האגדה של העיר קוריטיבה**. עיתון הארץ מיום 4.6.2012. ניתן להוריד מ:

<http://www.haaretz.co.il/gallery/architecture/environment/1.1730801>

סרט לצפייה: "אגדה אורבנית – במקום תחתית". מקור:

<http://theworld.nana10.co.il/Section/?SectionID=2728&typeid=100>

Lehtonen, M. & Kulmala, R., (2007). Benefits of Pilot Implementation of Public Transport Signal Priorities and Real-Time Passenger Information. Transportation Research Board of the National Academies, Issue No. 1799, pp.18-25

שטחים ציבוריים פתוחים

EPA. Reducing Urban Heat Islands: Compendium of Strategies. Trees and Vegetation. Downloaded from: [/http://www.epa.gov/hiri/resources/pdf/TreesandVegCompendium.pdf](http://www.epa.gov/hiri/resources/pdf/TreesandVegCompendium.pdf)

האן, א. (ע'), (2011). פארקים ואזורי נופש מטרופוליניים – כרך ראשון מבואות. המשרד להגנת הסביבה.

האן, א. ובלבן ע. (2010). מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירוני. תל אביב: מכון דש"א.

האן, א. ושפירא, ע. (2008). שטחים ציבוריים פתוחים בערים: מדריך לתכנון. המשרד להגנת הסביבה.

המדריכים ניתנים להורדה מאתר המשרד להגנת הסביבה תחת נושא שטחים פתוחים עירוניים:

http://old.sviva.gov.il/Environment/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=open_city&enZone=open_city

טרופ, ת. ושריג, ג. (2012). מדריך לתכנון גנים ציבוריים לפי סוג יישוב, מגזר אוכלוסייה, אזור אקלימי

וטופוגרפיה. משרד הבינוי והשיכון.

בן שלמה, ו. (2003). ערכם הכלכלי של שטחים ירוקים בעיר. מחקר לשם מילוי חלקי של דרישות לתואר מוסמך בגיאוגרפיה, אוניברסיטת תל אביב. התקציר ניתן להורדה באתר המשרד להגנת הסביבה:

http://old.sviva.gov.il/bin/en.jsp?enPage=BlankPage&publicationTypeParam=%F4%F8%F1%E5%ED+%EE%F7%F6%E5%F2%E9¤tzone=title&enDisplay=view&enDispWhat=Zone&enDispWho=environmental_economics&enZone=environmental_economics&enInfolet=showList.jsp&

אתר מכון דש"א : <http://www.il.org.deshe>

ניהול בר-קיימא של המשאבים

טרנר, מ. (2005). צפיפות בינוי, שטחים פתוחים ואיכות סביבה בשכונות מגורים. בתוך: קמחי, י' (עורך), איכות הסביבה העירונית. ירושלים: מכון ירושלים לחקר ישראל.

Urban Task Force: Towards an urban Renaissance (1999). Department of Environment, London

משרד הבינוי והשיכון. (2004). מדריך לתכנון ובנייה משמרת נגר עילי. ניתן להורדה מאתר משרד הבינוי והשיכון:

http://www.moch.gov.il/tichnun/madrich_tichnun/Pages/madrich_tichnun.aspx?ListID=700f8355-0e48-4364-8481-df22ff96fb44&WebId=fe384cf7-21cd-49eb-8bbb-71ed64f47de0&ItemID=95

אדם טבע ודין. (2009). חושבים רחוק בונים ירוק – קידום בנייה ירוקה ותכנון סביבתי בישראל. ניתן

להורדה באתר אדם טבע ודין: http://www.adamteva.org.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/doch.pdf

באתר המועצה הישראלית לבנייה ירוקה: <http://www.ilgbc.org/>

באתר המועצה האמריקאית לבנייה ירוקה (U.S GREEN BUILDING COUNCIL): <http://org.usgbc.www/>

ארנון, א. יבין, י. ושרטר ע. (2005). איכות הסביבה העירונית – רעש, זיהום אוויר ומיקרו אקלים. בתוך: קמחי, י' (עורך), איכות הסביבה העירונית. ירושלים: מכון ירושלים לחקר ישראל.

כהן, פ. (2002). בחינת ההתאמה האקלימית של הגינה השכונתית במרחב העירוני במישור החוף הארץ

ישראלי והמלצות לתכנון תואם אקלים מקרה מבחן: גינות שכונתיות בתל-אביב. מחקר לשם מילוי חלקי

של דרישות לתואר מוסמך בגיאוגרפיה, אוניברסיטת תל אביב.

חילון מונחים

אזורי חיץ

Buffer Zones

אזורים טבעיים או טבעיים למחצה המתפקדים כמסננים וכקולטי זיהום וכבתי גידול משלימים או חלופיים למינים מסוימים.

א"י חום

Heat Islands

אזורים במרכזי הערים שהטמפרטורה בהם גבוהה מזו שבסביבתם עקב עומסי תנועה כבדים ופליטת מזהמי אוויר מכלי הרכב.

אכרזה

הליך המוביל להקמת שמורות טבע וגנים לאומיים.

ביוספירה

Biosphere

Bios - חיים, Sphere - סביבה.

השכבה על פני כדור הארץ שמתקיימים בה חיים. היא כוללת שלושה מרכיבים: אטמוספירה - שכבת אוויר דקה (ביחס לקוטר כדור הארץ - 6,400 ק"מ) שעובייה כ-100 ק"מ, הידרוספירה - מים, ליתוספירה - אדמה וסלעים.

בנייה ירוקה

גישת בנייה שמספקת פתרונות שיכולים להפחית ואף למנוע נזקים סביבתיים ובריאותיים שהבנייה גורמת ובהם: שימוש בזבזני במשאבי קרקע, אנרגיה ומים, פליטת מזהמים לאוויר (בין השאר - גזי חממה) ושימוש בחומרי בנייה הפולטים חומרים רעילים.

גופים לא-ממשלתיים

Non-Governmental Organization - NGO

ארגונים שאינם חלק מהממשלה והם בדרך כלל גופים ללא כוונות רווח. במקרים רבים מקימים אותם גופים אזרחיים או עסקיים והם מופעלים בעיקר על ידי מתנדבים. הגופים עוסקים במגוון רחב של פעילויות ובהן מאבקים לשמירה על הסביבה. בתחום הסביבה פועלים בארץ הארגונים החברה להגנת הטבע, אדם טבע ודין, במקום, איגוד אדריכלי הנוף ועוד.

גלובליזציה

תהליך של שבירת המסגרות המדינתיות-לאומיות ויצירתן של מסגרות על-לאומיות. הגלובליזציה מתרחשת בתחומים רבים. בתחום הכלכלה מדובר על יצירת כלכלה עולמית מאוחדת שאין בה מגבלות על מעבר של חומרי גלם, כוח עבודה, טכנולוגיות והון. מבחינה תרבותית מתפתח תהליך של האחדת הקיום היומי ברחבי העולם - פיתוח רעיונות, מוצרי אופנה, מוצרי צריכה ומזון - נעשים זהים במקומות שונים בעולם המרוחקים זה מזה.

גן לאומי

National Park

שטח שמור של קרקע או מים, שמוכרז על ידי הממשלה באמצעות הגדרת השטח באופן זה בתכנית מתאר. הגן הלאומי נועד לשמש לצורכי נופש בחיק הטבע או להנצח ערכים בעלי חשיבות היסטורית.

הוועדה לתשתיות לאומיות

הוקמה במסגרת תיקון לחוק התכנון והבנייה (באמצעות חוק ההסדרים, 2002). מוקנות לה סמכויות על ידי הוועדה הארצית לתכנון בענייני תכנון ובנייה של תשתיות לאומיות, עריכת תכניות מתאר ארציות ומתן היתרי בנייה.

היתר בנייה

האישור הניתן על ידי רשות הרישוי (בדרך כלל גוף הכפוף לוועדה המקומית) לבצע עבודת בנייה, הריסה או שינוי בשימושים בקרקע. ההיתר צריך להתאים במדויק להוראות התכנית המפורטת של המקום. למעשה מביא ההיתר למימוש של הוראות התכנית במבנים בנושאים כמו גובה מרבי, מספר קומות, אחוזי בנייה ועוד. היתר הבנייה אינו פתוח להתנגדויות או להערות הציבור. למעשה, הציבור אינו יכול לדעת מתי הוגש היתר מסוים לאישור ומתי ניתן אישור כזה.

בהיתר בנייה ניתן מועד להתחלת הבנייה, על פי רוב לתקופה של שלוש שנים מיום קבלת ההיתר.

המועצה הארצית לתכנון ולבנייה

המוסד העליון לתכנון בישראל הפועל מכוח חוק התכנון והבנייה. המועצה הארצית פועלת כגוף שיפוטי וכגוף תכנוני. בראש המועצה עומד נציג משרד הפנים והיא מונה 32 חברים המייצגים את משרדי הממשלה, רשויות מקומיות, ארגונים סביבתיים ונציג של המהנדסים והאדריכלים.

הפקדת תכנית

הפעולה בה מוסד התכנון מחליט כי תכנית מסוימת ראויה לדיון בוועדות התכנון ותקפה מבחינה חוקית ביחס לחוק התכנון והבנייה ועל כן היא מופקדת לעיון הציבור במשך זמן מוגדר. חוק התכנון והבנייה מאפשר הגשת התנגדויות לתכנית בתוך פרק זמן מוגדר - "תקופת ההפקדה". עם זאת, נוהגים להתייחס לתכנית כאל "תכנית מופקדת" גם אחרי תום המועד להגשת התנגדויות, עד לאישורה או עד לביטולה של התכנית.

"המשבר הסביבתי"

Environmental Crisis

משבר עולמי המתבטא בפיצוץ אוכלוסין, מחסור בשטחים פתוחים, התחממות גלובלית, אסונות טבע, גשם חומצי, הצטברות פסולת, הכחדת מינים, בירוא יערות, זיהום משאבי אוויר, מים וקרקע.

"התפוצצות אוכלוסין"

Population Explosion

גידול מהיר במספר בני האדם על פני כדור הארץ המתרחש במאה השנים האחרונות וגורם דלדול ופגיעה במשאבי טבע רבים.

ועדה מחוזית לתכנון ולבנייה

גוף ביניים בין המועצה הארצית לתכנון ולבנייה לבין ועדות התכנון המקומיות. נקבעים בה העקרונות לתכנון המחוזות במדינה. כמו המועצה הארצית, גם הוועדה המחוזית פועלת כגוף שיפוטי וכגוף תכנוני. היא מפקחת על עבודתן של ועדות תכנון מקומיות ואישורה נחוץ בכל מקרה של חריגה או סטייה מתכניות מתאר מקומיות שכבר אושרו.

ועדה מקומית לתכנון ולבנייה

שטח מסוים מוכרז כמרחב תכנון מקומי על ידי שר הפנים באמצעות צו תכנון. לכל מרחב תכנון מקומי מתמנה ועדה מקומית לתכנון ולבנייה. במרחב שיש רשות מקומית אחת בלבד, מועצת הרשות היא הוועדה המקומית וראש הרשות הוא ראש הוועדה. ביישובים שבהם המועצה המקומית היא למעשה הוועדה המקומית, עליה למנות ועדת משנה לתכנון ולבנייה שיש בה ייצוג לכל חברי הסיעות על פי ייצוגם במועצה. במרחב תכנון שיש בו יותר מרשות מקומית אחת, הוועדה המקומית מונה את הממונה על המחוז או נציג מטעמו המכהן כיו"ר, ונציגים מטעם הרשויות במרחב.

זחילה עירונית או פרוור

Urban Crawling

צורה של פיתוח עירוני המתאפיין בצפיפות בנייה נמוכה ובהתפשטות נרחבת ובלתי רציפה במרחב, בעיקר בשוליים של אזורים מטרופוליניים, בשטחים פתוחים או חקלאיים.

טביעת רגל אקולוגית

Ecological Footprint

מונח המתאר את מידת השפעת האדם על המערכת הטבעית כשהיא נמדדת ביחידות של שטח, כך שלכל אדם נחוצה יחידת קרקע מסוימת כדי לספק את כל צרכיו - מזון, לבוש, אנרגיה ועוד.

יוממות

תופעה של כניסה ויציאה של אנשים לעיר מרכזית לצורכי תעסוקה ושירותים (אך לא לצרכי מגורים). היוממות מהווה מדד למרכזיותה של העיר.

ישראל 2020

תכנית אב שנועדה לכוון את הפיתוח בישראל ברבע הראשון של המאה ה-21. הונחו בה העקרונות המנחים לפיתוח בר-קיימא של ישראל.

כושר הנשיאה של הסביבה

Environmental Carrying Capacity

המספר המרבי של פרטים באוכלוסייה של מין מסוים שהמרחב (שטח או נפח) יכול לשאת בסביבה נתונה. כושר הנשיאה בטבע הוא מוגבל ומוכתב בדרך כלל, על ידי כמות מוגבלת של אחד המשאבים הנחוצים לקיום המין כגון מים, אור, נוטריינטים או מרחב מחיה.

מגוון ביולוגי

Biological Diversity

מונח המתאר את השונות שבין היצורים החיים בכדור הארץ, באוויר במים וביבשה: מחידק מיקרוסקופי ועד בעלי חיים וצמחים גדולים ומורכבים. המגוון הביולוגי מתבטא בשלוש רמות הבאות: המגוון הגנטי, מגוון המינים ומגוון המערכות האקולוגיות.

מטרופולין

אזור עירוני שיש בו מספר רב של רשויות מקומיות היוצרות רצף פיזי. המטרופולינים משתרעים על פני שטחים גדולים מאוד ומתגוררים בהם מיליוני תושבים. בכל אזור מטרופוליני יש עיר מרכזית שמעניקה לו את שמו (כגון: תל אביב, טוקיו ולונדון). אין כמעט משמעות לגבולות העירוניים בין הערים במטרופולין והמרחב מתפקד למעשה כיחידה כלכלית-חברתית אחת. בדרך כלל מספקת העיר המרכזית את עיקר הפעילות הכלכלית והתרבותית לתושבי הערים הסובבות אותה.

מסדרונות אקולוגיים Ecological Corridors

שטחים מקשרים שמטרתם היא לשמור על רצף שטחים במערכות אקולוגיות כדי להגדיל את יכולת ההישרדות של מינים כמו צבאים, נמרים ודובים, הזקוקים לשטחי מחיה נרחבים.

מערכת אקולוגית Ecosystem

מכלול האורגניזמים החיים והסביבה הפיזית שבה הם חיים ויחסי הגומלין ביניהם. מערכת אקולוגית יכולה להיות גדולה כמו מדבר הסהרה או קטנה כמו השטח שמתחת לאבן.

מרכז עסקים ראשי – מע"ר

מרכזה של כל עיר גדולה שמצויים בה מרכזים מסחריים ומשרדים ציבוריים ורשת של כבישים ורכבות יוצרים גישה נוחה אליו.

מערכת התכנון

פועלת מכוחו של חוק התכנון והבנייה שנחקק בשנת 1965 ומסדיר את המבנה שלה ואת אופן פעולה. מערכת התכנון מנתבת למעשה את שימושי הקרקע בשטח המדינה לצרכים שונים ובהם מגורים, תעשייה, בתי ספר, שטחים ציבוריים פתוחים, תשתיות תחבורה ועוד.

מרקם

אזור גדול שמתקיימים בו כמה ייעודי קרקע כמו מגורים, תעסוקה או שמורת טבע. בארץ הוגדרו חמישה סוגים של מרקמים על פי רמת הפיתוח מול רמת השימור שיש לקיים בהם: מרקם עירוני – אזור מוטה פיתוח, מרקם כפרי, מרקם שמור משולב ומרקם שמור ארצי – שהם מרקמים עם שטחים מוגנים רבים יותר ורמת פיתוח נמוכה יותר, מרקם חופי – שהוא מוטה שימור במידה רבה.

ערר

אפשרות לערער על החלטה של מוסד תכנון בעניין תכנית שהוגשה לאישורו. הערר מוגש למוסד תכנון הנמצא בדרג גבוה יותר מזה שבו התקבלה ההחלטה. זהו שלב בהליך התכנון והאישור של תכניות בישראל.

עיר גנים

עיר "אידיאלית" המשלבת בין הטוב שבחיי העיר ובין הטוב שבחיי הכפר.

ערי עולם

ערי מטרופולין מרכזיות בעולם המקושרות זו לזו באמצעות רשתות בין-מדינתיות המאפשרות מעבר של הון והגירה אנושית. במרכזיהן יושבים הגופים הכלכליים הגדולים בעולם (תאגידים מסחריים, בנקים וחברות הייטק) והן ממלאות תפקיד מרכזי בזירה הכלכלית העולמית, לעתים אף יותר ממדינות העולם, דוגמה: ניו יורק, סינגפור, בייג'ין וטוקיו.

ערי ענק Mega Cities

ערים גדולות מאוד שמתגוררים בהן כמה מיליוני בני אדם.

עירוב שימושי קרקע

עיקרון המעודד שימושי קרקע מגוונים ביחידת שטח נתונה לדוגמה, שילוב תעסוקה, מסחר ומגורים.

פיתוח בר-קיימא Sustainable Development

סיפוק צורכי הדור הנוכחי של בני האדם ושל אורגניזמים אחרים בלי לפגוע ביכולתם לספק את צורכיהם בעתיד. פיתוח המבטיח שימוש במשאבים מתכלים בכמות שמאפשרת את התחדשותם; מניעת זיהום משאבים מתחדשים או זיהום בשיעור שמאפשר את טיהורם בתהליכים טבעיים.

פקודת בניין ערים

חוק מתקופת המנדט הבריטי שנועד להסדיר את תכנון שימושי הקרקע בארץ - מגורים, תעשייה וכדומה. הפקודה כללה גם הגנה על אתרים כגון שמורות טבע ושטחים ציבוריים פתוחים בתחומי הערים.

פקודת היערות

חוק מתקופת המנדט הבריטי המחייב לקבל היתרים לפני שגורמים פגיעה בעצים.

ציפוף יישובים

עיקרון המכוון להמשך הפיתוח של יישובים בתוך גבולותיהם הקיימים, בין היתר על ידי הגברת הנגישות והקשרים בין מוקדי הפעילות בתוך הערים וביניהן.

קיימות Sustainability

גישה שנועדה לשמור על קיומם התקין של מערכות אקולוגיות ומשאבי הטבע כדי שיוכלו לתמוך לאורך זמן בקיומו של האדם. הגישה כוללת שימור על משאבי טבע וגם היבטים של צדק, שוויון ורווחה לכל בני האדם.

שמורה ביוספרית Biospheric Reserve

גישה שנועדה להשיג שילוב הרמוני בין שמירת טבע והמגוון הביולוגי לבין צורכי הפיתוח הכלכלי והחברתי של האדם תוך שמירה על טיפוח המורשת התרבותית שלו. שמורות ביוספריות אמורות לייצג מארג עולמי של אזורים מוגנים, שיכללו את כל טיפוס המערכות האקולוגיות והאזורים הביו-גיאוגרפיים שעל פני כדור הארץ. ניהול השמורה הביוספרית נעשה באופן גמיש על מנת לאזן בין צורכי האדם לבין שמירת הטבע.

שמורת טבע Nature Reserve

שטח ביבשה או בים שהוכרז כמקום מוגן מפני שינויים אשר עלולים לשנות את אופי בעלי החיים, הצומח והדומם בו. שמורת טבע מיועדת בעיקר לשמר מצב קיים של צמחים, בעלי חיים ותצורות נוף, המותאמים לסביבה של השמורה המסוימת. שמורת הטבע שומרת על המאזן האקולוגי ומגנה על אוכלוסיית החי והצומח המקומי מפני פגיעה - לרוב של בני האדם - כגון: ציד, דיג, קטיפת פרחי בר, עיבוד חקלאי, בנייה, תעשייה מזהמת ועוד. שמורת טבע גם משמשת כ"ריאות ירוקות" ויש להן מטרות תיירותיות וחינוכיות ומוצעים בהן מסלולי טיול ושילוט הדרכה.

שמורת נוף Landscape Reserve

שטח שאינו מיועד לבנייה הודות לערכי הטבע והנוף שיש בו או בשל חשיבותו לצורכי נופש ופנאי.

תחבורה בת-קיימא Sustainable Transportation

מערכת תחבורה עירונית השמה דגש על שימוש בתחבורה ציבורית ובאמצעים חלופיים (אופניים והליכה ברגל) כדי להפחית רעש ופליטת גזים מזהמים מכלי הרכב, צמצום הפגיעה בשטחים פתוחים לצורך פיתוח תשתיות ומניעת יצירתם של איי חום במרכזי ערים.

תכנון סביבתי Environmental Planning

תחום המבטא ראייה רחבה וכוללת של נושאי הסביבה השונים. התכנון הסביבתי מטמיע את הראייה הכוללת בפעולתם של גופים ושל מערכות האחראיים על תכנון וניהול של שימושי הקרקע. ההטמעה מתבצעת על ידי חקיקה ופיתוח הליכים לאישור תכניות הנדרשים בחוק, ועל ידי הטמעת תפיסות סביבתיות במדיניות הממשלה ושל הרשויות המקומיות.

רמת החיים Living Standard Level

היכולת של בני אדם מסוימים לספק לעצמם משאבים ככל שירצו בלי קשר למגבלות הסביבה הטבעית. כך למשל תושבי מדינות המערב צורכים כמויות גדולות של מים, של מינרלים וחומרי טבע אחרים (מקורות דלק, מחצבים שונים עוד).

שטחים מוגנים Protected Areas

מרחבים המוגדר היטב מבחינה גיאוגרפית, מוכרים רשמית ומנוהלים באמצעות מערכת החוק או אמצעים יעילים אחרים כדי להשיג את היעד של שימור טבע לטווח הארוך, כולל שירותי מערכת וערכים תרבותיים.

שטחים ציבוריים פתוחים (שצ"פ)

שטחים פתוחים עירוניים הכוללים: גנים, גינות, חופים ופארקים, שהם השלד של המרחב הציבורי העירוני אשר לו תפקיד מרכזי ביצירת עיר בת-קיימא. המרחב הציבורי הוא התווך המקשר בין המרחבים השונים בעיר והוא משמש לתנועה ומעבר וגם לשהייה. מבחינה תכנונית קיימת הבחנה בין כלל המרחב הציבורי העירוני הכולל רחובות, דרכים, כיכרות וכדומה, לבין שטחים פתוחים עירוניים.

שימור המערכת האקולוגית Ecosystem Conservation

שימור אוכלוסיות מאוזנות של מינים בבית גידול הטבעי וקביעת חוקים המגנים על שטחים פתוחים.

שימור מינים Species Conservation

שימור מינים שהם בסכנת הכחדה על ידי זיהוי, מתן תוקף חוקי לשמירה עליהם, שימור חלקים חיוניים של בית הגידול שלהם, גידולם בגרעיני רבייה בשבי והשבתם לטבע לבתי גידול מתאימים. אפשר לשמר גם בגני חיות, בגנים בוטניים ובבנקי גנים.

שירותי המערכת האקולוגית Ecosystem Services

שירותים שהמערכת האקולוגית מספקת לבני האדם והם חיוניים לקיומם ובהם: אספקת מים נקיים, מזון, אזורי דגה, עץ לבנייה, פירוק פסולת אורגנית, אתרי בילוי ופנאי וערך אסתטי.

תכנית ישראל 2020

מסמך המהווה מסגרת רעיונית כוללת במטרה לעצב את מגמות הפיתוח והשימור בישראל בשנות האלפיים. מסמך ייחודי וראשוני, פרי מחקר מקיף של שש שנים שהכנתו הושלמה באמצע שנות ה-90.

תכנון רגיש לסים (תר"ס)

גישה חדשנית לתכנון משולב של בנייה והקמת מערכות מים, המהווה חלק מפיתוח בר-קיימא. התר"ס עוסק בשני תחומים עיקריים: תחום התכנון העירוני והאזורי, והתחום של ניהול משאבי מים.

תכניות מתאר ארציות (תמ"א)

תכניות העוסקות בנושאים עקרוניים בעלי חשיבות לאומית והן בראש ההיררכיה של תכניות בנייה המתבצעות על פי חוק התכנון והבנייה. הן מציינות בין היתר את ייעודם של שטחים מסוימים (ליישוב, לתעשייה או לשמורת טבע) וכן את יחסם של שימושים מסוימים לסביבתם (השפעות מותרות והשפעות אסורות).

תכניות אב

מסמכי מדיניות המשמשים תכנית מנחה או מתווה ולכן ניתן לסטות מהוראותיהן מבלי שנדרש הליך חוקי (סטטוטורי) כדי לשנות אותן.

תכנית בניין עיר (תב"ע)

כינוי לתכנית מתאר מקומית או לתכנית מפורטת, אם כי המונח אינו מוזכר בחוק, המשמש לתיאור כל תכנית בעלת זכויות בנייה במרחב המיושב. מקור הכינוי הוא ב"פקודת ערים" הבריטית.

תכנית מתאר מחוזית (תמ"ח)

תכנית הקובעת את הפרטים הדרושים לביצוע תכנית מתאר ארצית ברמה המחוזית. כל ועדה מחוזית חייבת להכין תכנית מתאר מחוזית ולהגיש אותה לאישורה של המועצה הארצית לתכנון ולבנייה.

תכנית לתשתית לאומית

תכנית מתאר ארצית העוסקת בנושא בעל חשיבות לאומית שהמדינה מעוניינת להחיש את אישורה ולכן היא עוברת הליך אישור מזורז על ידי ועדה מיוחדת בעלת סמכויות הדומות לאלה של המועצה הארצית. תכנית לתשתית לאומית עוסקת ב"מתקני תשתית, נמל תעופה, נמל, מעגן, מתקן להתפלת מים, מתקני מים וביוב לרבות מאגרים, אתרי סילוק וטיפול בפסולת, תחנת כוח, מתקן אחסון גז ודלק או דרך".

כדי לזכות במעמד של תכנית לתשתית לאומית, על ראש הממשלה, שר האוצר ושר הפנים להכריז שהנושא שבו עוסקת התכנית הוא "בעל חשיבות לאומית".

תכנית מתאר מקומית

תכנית שנועדה לפקח על שימושי הקרקע במרחב התכנון המקומי, לשמור על ערכי טבע ונוף, על מבנים בעלי חשיבות אדריכלית, היסטורית או אסתטית.

ועדה מקומית לתכנון ולבנייה רשאית ליזום תכנית מתאר מקומית אך גם ועדה מחוזית רשאית להורות לה להכין תכנית כזו.

תסקיר השפעה על הסביבה Environmental Impact Study

מסמך הסוקר את הקשר שבין תכנית מוצעת לבין הסביבה שבה היא אמורה להתבצע. המסמך כולל הערכות לגבי השפעות צפויות או חזויות של התכנית על אותה סביבה ופירוט האמצעים הדרושים למניעת השפעות שליליות.

תרבות צריכה Consuming Culture

תרבות השמה דגש על רכישת מוצרים לשם הפעולה עצמה ולא למילוי צרכים חיוניים. היא מעודדת רכישת מוצרים שונים כגון בגדים, מכשירי חשמל וכלי רכב, שהם למעשה סטטוס סמלי ויוצרת ביקוש מלאכותי למוצרים ולשרותים אלה.

תשתית לאומית

מתקני תשתית שראש הממשלה, שר האוצר ושר הפנים הכריזו עליהם כעל בעלי חשיבות לאומית, בהם: נמל תעופה, נמל שיט, מעגן, מתקן להתפלת מים, מתקני מים וביוב, מתקנים לאחסון גז ודלק, דרכי תחבורה.