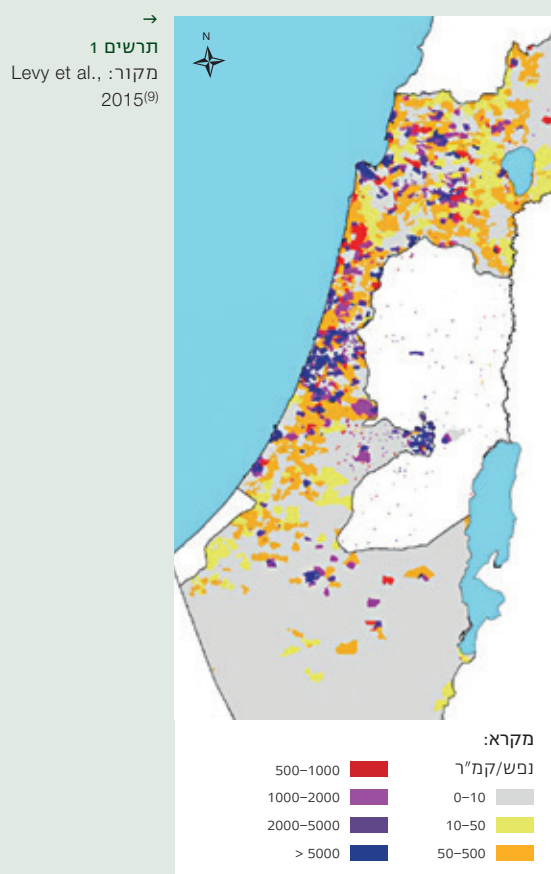


תכנון

צפיפות אוכלוסין בישראל, 2008



תהליכי פיתוח מואץ, תיעוש ועיור, הגורמים לעלייה בזיהום האוויר ובצפיפות האוכלוסין, הם בעלי השפעה פוטנציאלית על בריאות הציבור. יש עדויות לכך שמגורים ליד אזורי תעשייה וכבישים ראשיים מגדילים את החשיפה לזיהום אוויר ולרעש, ומגבירים את הסיכון לתחלואה ולתמותה מוקדמת. מחקרים שנעשו בשנים האחרונות מראים שמגורים בקרבת שטחים ירוקים תורמים לבריאות הנפשית, לתוצאי לידה תקינים, להפחתת התחלואה במחלות לב וכלי דם, ומפחיתים את שיעור התמותה המוקדמת.

תכנון של שטחים ציבוריים פתוחים ושל המיקרו-אקלים שלהם, אשר מביא בחשבון היבטי בריאות, חיוני להקטנת החשיפה לקרינה אולטרה-סגולה (ultraviolet – UV) ולקידום אורח חיים פעיל. לתכנון התחבורה, ובייחוד לתכנון נכון של רשתות תחבורה ציבורית, עשויה להיות השפעה משמעותית על בריאות הציבור, על-ידי עידוד רכיבה על אופניים, עידוד הליכה וצמצום החשיפה לזיהום אוויר. לתכנון מקורות אנרגיה יש השפעה אפשרית על בריאות הציבור, בייחוד במדינה צפופה כישׂראל, שבה ייצור האנרגיה עדיין מסתמך בעיקר על דלקים פוסיליים (בשנת 2016, 36% מהאנרגיה שהופקה בתחנות כוח התבססה על פחם מיובא).

ישׂראל היא מדינה קטנה במיוחד (כ־20,000 קמ"ר), ורוב שטחה אינו זמין לפיתוח (למשל בשל אזורי אימונים צבאיים נרחבים). ישׂראל היא אחת המדינות הצפופות בעולם (ממוצע של 394 נפש לקמ"ר, תרשים 1), ומרכז הארץ הוא האזור שבו הצפיפות הגבוהה ביותר.

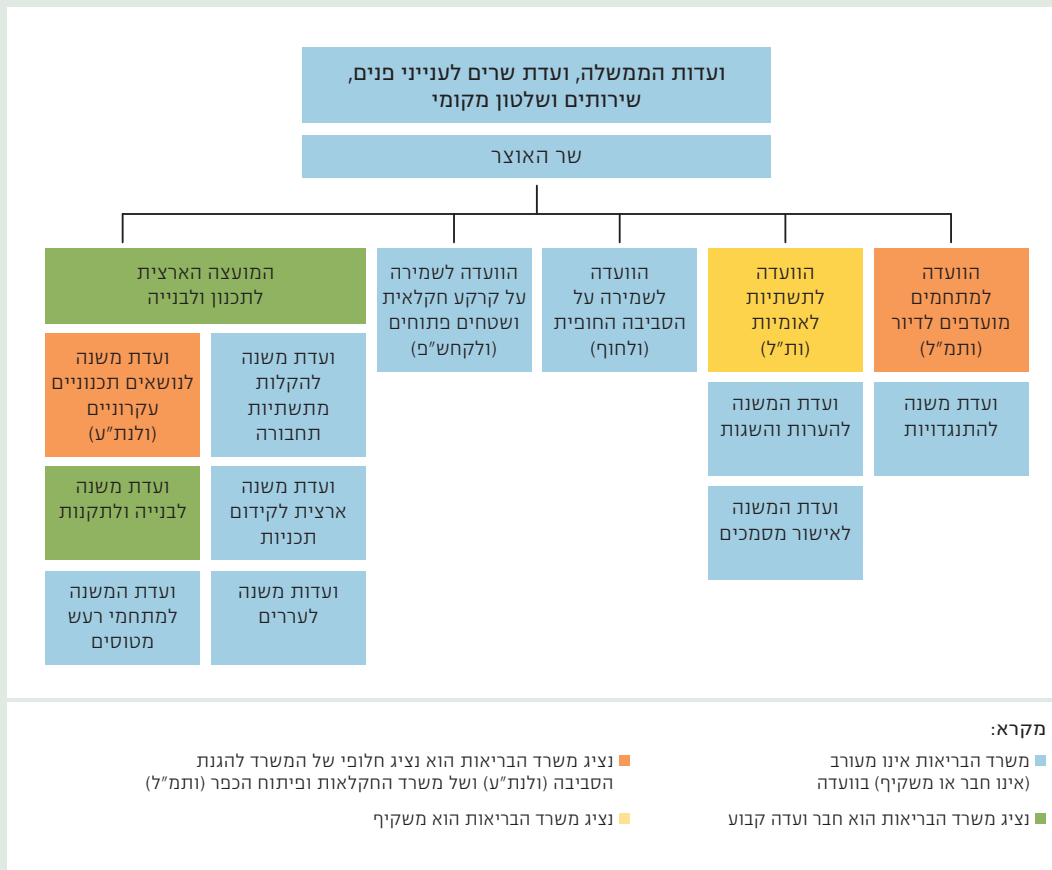
מדיניות ורגולציה

מינהל התכנון הוא גוף ממשלתי היררכי אשר מקדם, מסדיר ומנהל תוכניות לפיתוח קרקעות למגורים, תשתיות, תעשייה ושימוש במשאבים טבעיים. אגפי מינהל התכנון ולשכות התכנון המחוזיות מנחים את ועדות התכנון הארציות, המחוזיות והמקומיות, שמורכבות מנציגי ציבור וממשלה, ומפקחים על עבודתן. תוכניות המתאר הארציות נקבעות בדרך כלל על-ידי המועצה הארצית לתכנון ולבנייה, בהתאם לחוק התכנון והבנייה משנת 1965. נושאים תכנוניים פרטניים יותר מטופלים בוועדות ייעודיות, כגון הוועדה לתשתיות לאומיות (ות"ל) או הוועדה לנושאים תכנוניים עקרוניים (ולנת"ע) (תרשים 2).

בשנת 2015 הועבר מינהל התכנון מתחום אחריותו של משרד הפנים לזה של משרד האוצר. משרד האוצר מתאם את פעילות המועצה הארצית לתכנון ולבנייה בשיתוף עם נציגים מכמה משרדי ממשלה ונציגי ציבור. לשינוי מבני זה קדמה חקיקה משנת 2014 שנועדה לקדם פיתוח מהיר בתחום הדיור (חוק קידום הבנייה במתחמים מועדפים לדיור).

יצוין כי משרד הבריאות קיבל מעמד של ממלא מקום בוועדה לתכנון ולבנייה של מתחמים מועדפים לדיור (ותמ"ל) שהוקמה על-פי חוק זה. לפיכך אין לנציג משרד הבריאות זכות הצבעה בנושא תוכניות במתחמים מועדפים לדיור, אלא כממלא מקום של נציג משרד החקלאות ופיתוח הכפר. נוסף על כך, הנחיות לאומיות חדשות לחלוקה למתחמים הוותו באופן עצמאי על-ידי "קבינט הדיור", גוף ארעי שאינו כולל את משרד הבריאות או נציגי בריאות אחרים.

ועדות תכנון בישראל ותפקידם של נציגי משרד הבריאות בוועדות



השפעות על הבריאות והערכת סיכונים

חוק התכנון והבנייה – 1982 והתקנות של המשרד להגנת הסביבה משנת 2003 מחייבים ביצוע תסקיר השפעה על הסביבה (Environmental Impact Assessment - EIA) עבור תוכניות שצפויות להשפיע השפעה משמעותית על הסביבה, כגון הקמת תחנות כוח, שדות תעופה ונמלים, כרייה ופיתוח תעשייתי. תסקיר השפעה על הסביבה הוא דוח מקיף המעריך את ההשפעות הסביבתיות של מיזמי פיתוח. אם ההשפעות הסביבתיות הצפויות אינן סבירות, יש לנקוט אמצעים תכנוניים או אמצעי מניעה רלוונטיים אחרים כדי להפחית השפעות אלה או למנוע אותן. לאחר ביצוע תסקיר ההשפעה על הסביבה, המשרד להגנת הסביבה מעביר המלצות למיזם. תקנות תסקיר ההשפעה על הסביבה של המשרד להגנת הסביבה אינן מחייבות במפורש לבצע הערכה של ההשלכות הבריאותיות הקשורות ביוזמות תכנון, אך הן דורשות לבצע הערכה בנוגע לכמה נושאים קשורים, כגון זיהום אוויר וחשיפה לחומרים מסוכנים. בשנת 2015 ניסו מספר חברי כנסת לקדם חקיקה הדורשת תסקיר השפעה על הבריאות (Health Impact Assessment – HIA) – הערכה מקיפה של ההשפעות הבריאותיות של קווי מדיניות, תוכניות ופרויקטים – בתוך תהליכי התכנון. עדיין לא חלה התקדמות בנושא.

בשנת 2011 העביר משרד הבריאות למינהל התכנון טיוטה של הנחיות לביצוע הערכת סיכונים בריאותיים (Health Risk Assessment – HRA) – הערכה כמותית של הסיכון מכימיקלים או מזיהום אוויר, אולם אלה לא יושמו. ללא קשר למעמדן המשפטי של ההנחיות, במקרים נבחרים נציגי משרד הבריאות, ועדות ציבוריות או ועדות פרלמנטריות מבקשים ביצוע של הערכת סיכונים בריאותיים ומתן המלצות (לוח 1). אחת הדוגמאות המשמעותיות לכך היא שדה בריר, אזור ליד ערד וכסייפה, שמתוכנן בו מכרה פוספטים חדש. בשנת 2014 בוצעה הערכת השפעות בריאותיות של יוזמה תכנונית זו על-ידי מומחה בין-לאומי. על-פי ההערכה, צפויה עלייה בריכוזי חלקיקים מסוג PM_{2.5}, וזו עלולה לגרום לעלייה משמעותית בנטל התחלואה והתמותה באוכלוסייה המתגוררת סמוך למכרה המוצע. בהתבסס על ממצא זה המליץ משרד הבריאות לשקול הפסקה או הגבלה ניכרת של תוכניות הכרייה בשל קרבתן לאזורי מגורים. יצוין כי עדיין לא התקבלה החלטה סופית בדבר כריית פוספטים בשדה בריר.

מקרים נבחרים של הערכות סיכונים בריאותיים ביוזמות תכנון משמעותיות בישראל

→ לוח 1	תוצאה	סוג הערכה	מיקום	יזמת תכנון
	<ul style="list-style-type: none"> עלייה משוערת בנטל התחלואה והתמותה המיוחס לחשיפה ל-PM_{2.5} תוכנית הכרייה אושרה על-ידי מינהל התכנון ב־2017 עתירה נגד תוכנית הכרייה הוגשה לבג"ץ 	הערכת סיכונים בריאותיים בוצעה על-ידי מומחה בין-לאומי	שדה בריר – ערד	כריית פוספטים
	<ul style="list-style-type: none"> נמצא כי ההרחבה תוביל לשיעורי אסתמה גבוהים יותר תוכנית ההרחבה בוטלה 	הערכת היארעות מחלות נשימה	אלעד	התפשטות העיר והרחבת מחצבה
	ההערכה עדיין לא הושלמה	הערכה מורכבת של היבטים סביבתיים והיבטים בריאות הציבור	חיפה	הגדלת כושר הייצור של תחנות הכוח
	על-פי דרישת משרד הבריאות הוקמה תחנה מקומית לניטור זיהום אוויר, ומתבצעת מדידה של ריכוזי PM ומדדי איכות אוויר אחרים באזור המיועד. לאחר קבלת הנתונים יתבצע תהליך קבלת החלטות בנוגע למטמנה.	הערכת היארעות מחלות נשימה	ירושלים	מטמנה לפסולת בנייה ועפר

בשנת 2015 פרסם המשרד להגנת הסביבה את "המדריך לתכנון סביבתי", ובו התייחסות לנושאים מרכזיים בתחום בריאות וסביבה, לרבות זיהום אוויר, רעש, קרינה, בנייה ירוקה ותכנון מבוסס-אקלים. לדוגמה, המסמך מפרט את הצעדים התכנוניים הדרושים להקמת כבישים חדשים, ובכלל זה מיפוי אוכלוסיות קיימות וצרכים שוטפים, בדיקת היבטים סביבתיים כגון גנים לאומיים, שטחים פתוחים, מסדרונות אקולוגיים וזיהום אור והתייחסות אליהם, ובחינת חלופות תכנוניות⁽²⁾. בשנת 2013 פרסמו המשרד להגנת הסביבה ומשרד החינוך טיוטה של מסמך הנחיות לשיקולים תכנוניים בנוגע למיקום בתי ספר בהתייחס לשטחים חקלאיים.

בשנים האחרונות בוצעו שינויים רגולטוריים רבים כדי לאפשר פיתוח אזורי מגורים בעלי צפיפות גבוהה, שרובם תוכננו ללא ביצוע תסקיר השפעה על הבריאות. שני שינויים בעלי השפעה שלילית אפשרית על בריאות הציבור:

- על-פי החלטת הוועדה הארצית לתכנון ולבנייה, המרחק המינימלי בין תחנות תדלוק לאזורי מגורים צומצם ל-20 מטרים.
- ההנחיה התכנונית לשיטח פתוח לאדם השתנתה מ-25 מ"ר ל-5-10 מ"ר, והיום היא כוללת פינות רחוב, מדרכות רחבות מהרגיל ושמורות טבע הסמוכות לעיר – כל אלה מחושבות כחלק מהשטחים הציבוריים הפתוחים. שינויים דומים כבר נעשו בשטחים פתוחים ייעודיים בתוך תחומי בתי ספר ומעונות⁽⁴⁾.

תכנון עירוני

יש הנחיות להצללת מגרשי משחקים בגני ילדים (25% מהשטח, על-פי משרד הכלכלה והתעשייה), מגרשי משחקים בבתי ספר (15% מאזור החצר, על-פי הנחיות משותפות של משרד החינוך ומשרד הבריאות) ובריכות שחייה (25% משטח הבריכה). עם זאת, אין תקנות או הנחיות מחייבות להצלה ברמת הרחוב ולהצללה של שטחים ציבוריים פתוחים, ובכלל זה מגרשי משחקים ציבוריים. מינהל התכנון עושה בימים אלה מאמצים לשתף פעולה עם משרד הבריאות, עם משרד החקלאות ופיתוח הכפר ועם כמה רשויות מקומיות בגיבוש טיוטה של הנחיות הצללה.

חברות "פורום ה-15", ארגון גג של 15 רשויות מקומיות עצמאיות מובילות, אימצו את התקן לבנייה ירוקה לכל יוזמות התכנון המקומיות, לרבות מבני מגורים, שטחי מסחר ומבני ציבור. תקן ישראלי 5281 לבנייה ירוקה הוא תקן לא מחייב לבנייה ולדירור בני-קיימה. התקן מורכב מכללי דירוג מפורטים שעל פיהם מתבצעת הערכת קיימות של תוכניות בנייה או הערכה עד כמה הן "ירוקות" במגוון רחב של נושאים, כגון אנרגיה, קרקע, מים, חומרים, פסולת, תחבורה, בריאות ורווחה⁽³⁾.

אנרגיות מתחדשות

בשנת 2015 הגישה ממשלת ישראל למזכירות אמנת מסגרת האו"ם בדבר שינוי האקלים (The UN Framework Convention on Climate Change - UNFCCC) את היעדים שלה לצמצום פליטות של גזי חממה. בין היעדים התחייבה ישראל לגידול בשיעור האנרגיה המתחדשת – מהשיעור הנוכחי של 2% ל-17% מסך ייצור האנרגיה עד שנת 2030.

מאמצים גדולים מופנים להתפתחויות בתחום האנרגיה הסולרית ואנרגיית הרוח, וכן לנקיטת אמצעים להתייעלות אנרגטית, לדוגמה התוכנית הלאומית להתייעלות אנרגטית שנכתבה במשרד לתשתיות לאומיות, אנרגיה ומים בשנת 2016 ופורסמה להתייחסות הציבור⁽⁶⁾. עם זאת, עד כה אין בישראל חקיקה בנושא אנרגיה מתחדשת. משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה פרסמו המלצות למרחק הפרדה של 500 מטרים בין אזורי מגורים לטורבינות רוח גדולות, וכן דרישה לביצוע הדמיות רעש.

נתונים על סוגיות תכנון בישראל

שיקום קרקעות מזהמות

בשנים 2005–2017 נמצא מספר גדל והולך של אתרים שהקרקע בהם זוהמה בנפט, בחומרים מסוכנים ובפסולת.

המשרד להגנת הסביבה הורה לבצע סקר כדי להעריך את היקף הקרקעות המזוהמות ואת עלות שיקומן. בסקר זוהו 700 אתרים שהוכח בהם זיהום קרקע, ועוד 23,100 אתרים שיש חשש שזוהמו בעבר או שיש בהם זיהום היום. רוב האתרים המזוהמים היו בעבר בתי זיקוק ושטחי אחסון לנפט, תחנות דלק, בסיסים צבאיים או אתרי תעשייה ביטחונית. עלויות השיקום המשוערות הוערכו ב-8.8 מיליארד ש"ח, ו-20% מתוכם אמורים להיות מופנים לשיקום קרקע ששימשה לאחסון נפט ולטיפול בו. עד כה אין בישראל חקיקה מקיפה המחייבת ביצוע תסקיר השפעה על הסביבה ושיקום טרם אישור הבנייה על קרקעות מזוהמות⁽⁷⁾.

שטחים ירוקים

על-פי סקר שנערך בשנת 2014 על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 56% מהישראלים מרוצים מכמות השטחים הירוקים (כגון פארקים וגנים ציבוריים) באזור מגוריהם שלהם. ואולם רק 27% מתושבי ירושלים היהודים ופחות ממחצית התושבים במחוז הצפון היו מרוצים מכמות השטחים הירוקים באזור מגוריהם⁽¹⁾.

בריאות וסביבה בהקשר תחבורתי

בעיה משמעותית בתכנון התחבורה הציבורית היא היעדר תכנון לתחבורה יעילה לשם הרחבת השכונות הקיימות ובמסגרת מיזמי התחדשות עירונית. ב-2014, ושוב ב-2016, ניסו כמה ח"כים בשיתוף עמותת "אדם, טבע ודין" להעביר הצעת חוק שלפיה לפני כל הוצאה לפועל של יוזמת תכנון דיוור יתבצעו הערכה ותכנון של אמצעי תחבורה ציבורית רלוונטיים. הצעת חוק זו ואחרות הנוגעות לתחבורה ציבורית לא עברו, בעיקר בשל הלחץ הגובר להפחית עלויות של תהליכי פיתוח דיוור.

התקציב השנתי של משרד התחבורה לסלילת מסלולי אופניים הוא רק 19 מיליון ש"ח (תקציב המאפשר סלילת 4 ק"מ בלבד), אך ניכרת עלייה במודעות לתכנון וסלילה של מסלולים כאלו, בעיקר בערים גדולות שהדירוג הכלכלי-חברתי שלהן גבוה. בשנת 2017 הכריז משרד התחבורה על תוכנית אב בהיקף של 620 מיליון ש"ח לסלילת מסלולי אופניים בין-עירוניים המחברים בין ערים במרכז הארץ. סקר שנערך ברשויות "פורום ה-15" בשנים 2014–2015 הראה כי ברוב הערים החברות בפורום יש תוכניות אב לסלילת מסלולי אופניים. עם זאת, על-פי הסקר – למעט בתל אביב שיש בה היום 120 ק"מ של שבילי אופניים – בכל הערים האחרות יש פחות מ-50 ק"מ של שבילי אופניים. יתר על כן, רציפותם של המסלולים ומידת יעילותם כאמצעי תחבורה לא נמדדו ישירות בסקר, ולכן מסלולי רכיבה בטבע מחוץ לעיר עשויים לנפח את הנתון באופן מלאכותי.

מחקר על היבטים בריאותיים של תכנון בישראל

♦ חוקרים מאוניברסיטת חיפה בחנו את הקשר בין היארעות מקרי סרטן למגורים בקרבת אזור התעשייה בקרית חיים, והשתמשו לשם כך בטכניקות אנליטיות שונות ותקנון לכמה משתנים, כגון קרבה לכביש, צפיפות אוכלוסייה, שיעורי עישון ומאפיינים סוציו-דמוגרפיים. החוקרים מצאו כי מגורים ליד אתרי אחסון נפט עלולים להגביר במידה ניכרת את הסיכון לחלות בסרטן⁽¹⁰⁾.

♦ בשנת 2014 פורסם מחקר שבחן את הקשר בין קרבה לשטחים ירוקים ובין תוצאי לידה בישראל. המחקר, שנערך על-ידי חוקרים מאוניברסיטת חיפה, מאוניברסיטת תל אביב, מאוניברסיטת בר-אילן ומאוניברסיטת בן-גוריון בנגב, בשיתוף פעולה עם המכון לבריאות גלובלית, ברצלונה (Barcelona Institute for Global Health – ISGLOBAL), בחן את היקף השטח הירוק ואת כמות הצמחייה סביב מקום מגוריהן של כ-40,000 נשים הרות באזור תל אביב, ומצא עלייה מובהקת סטטיסטית במשקל היילוד בהתאמה לקרבת האם לשטחים הירוקים. נמצאו קשרים חזקים יותר בקרב נשים שהיו ממעמד חברתי-כלכלי נמוך יותר⁽⁸⁾.

- חוקרים מאוניברסיטת תל אביב ומכון גרטנר לחקר אפידמיולוגיה ומדיניות בריאות, בשיתוף עם חוקרים מגרמניה וקנדה, בוחנים את הקשר בין חשיפה לסביבת מגורים ירוקה ובין תמותה במשך עשר שנים לאחר ניתוח מעקפים לעורקים הכליליים של שריר הלב בקרב חולי לב בישראל. כמו כן נבדק הקשר בין חשיפה לסביבת מגורים ירוקה ובין תסמיני דיכאון וחרדה שנה לאחר ניתוח מעקפים.

התקדמות ואתגרים

תהליכי התכנון מחייבים איזון מורכב בין הרחבת אזורי מגורים ואזורי תעשייה ובין שימור השטחים הפתוחים. הסדרת השימוש בקרקע והסדרת התכנון והפיתוח מנוהלות על-ידי כמה גופים המייצגים אינטרסים ציבוריים מנוגדים, ולכן נעשות פשרות בסוגיות של בריאות וסביבה. המחאה הציבורית על מחירי הדירור העולים בעשור האחרון דחפה את הממשלות להקל את המגבלות הרגולטוריות על בנייה ופיתוח. עקב שינויים אלה בנוף התכנוני, מתקשה משרד הבריאות להטמיע שיקולי בריאות וסביבה בתהליכי התכנון הארצי והמקומי. חלה התקדמות מסוימת בדרישה לכלול הערכת סיכונים בריאותיים בסוגיות קיימות הנוגעות לבריאות וסביבה ולחייב ביצוע תסקיר השפעה על הבריאות במדיניות התכנון העתידית.

התכנון בישראל טומן בחובו שורה של אתגרים בהיבטים בריאותיים:

- אתגר חשוב שישראל ניצבת לפניו בשנים הקרובות הוא התמודדות עם הלחץ הפוליטי לפיתוח מהיר בד בבד עם צמצום הסיכונים בתחום בריאות וסביבה, וקידום מידה מסוימת של תכנון המביא בחשבון את בריאות הציבור. בהקשר זה חשוב מאוד שמשרד הבריאות יקבל זכות הצבעה בוועדות התכנון בישראל.
- ההנחיות של משרד הבריאות לביצוע תסקיר השפעה על הבריאות טרם התקבלו על-ידי מינהל התכנון. משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה אינם משתפים פעולה באופן מספק בנוגע להפיכת תסקיר השפעה על הבריאות לחלק מתסקיר ההשפעה על הסביבה בפרויקטים רחבי היקף שיש להם השפעות בריאותיות פוטנציאליות. מיזמי תכנון נבחנים בנפרד, ואין הערכה משולבת הבודקת חשיפות מרובות.
- חלה עלייה בדרישות משרד הבריאות לביצוע תסקיר השפעה על הבריאות והערכת סיכונים בריאותיים ביוזמות תכנון לאומיות. עם זאת, מידת יישום ההמלצות הנובעות מהם בתהליכי תכנון תלויה בגורמים חברתיים-פוליטיים מרובים.
- התכנון העירוני להולכי רגל ולרוכבי אופניים צובר תאוצה בעיקר בתל אביב, אך פחות מכך בערים אחרות שבהן עדיין שולטים תכנון מוכוון-רכב ואורח חיים בלתי-פעיל הנובע ממנו. מעורבות מוגברת של המשרד להגנת הסביבה ושל משרד התחבורה בקידום תכנון וסלילה של שבילי אופניים, ובמתן תמריצים לרשויות המקומיות, עשויה להביא להתקדמות משמעותית יותר. כמו כן, יש צורך בתחבורה ציבורית יעילה יותר בישראל.
- הדאגה הציבורית הגוברת בגין הצבת טורבינות רוח בקרבת אזורי מגורים עלולה להוות מכשול בפני המאמצים הממשלתיים לפתח מקורות אנרגיה מתחדשים. משרד הבריאות פועל עם המשרד להגנת הסביבה להרגעת הציבור מפני חששות נטולי ביסוס מדעי לסיכונים בריאותיים, ולצד זה – להכנסת תקנות מחמירות להתמודדות עם תוצאי בריאות פוטנציאליים.
- יש לייחד תשומת לב דחופה להיעדר מדיניות כוללת לצמצום פליטת חום, קרינה וגזי חממה במדינה עם ריכוזים עירוניים גדולים הסובלת מאקלים שהופך לצחיח יותר.
- היעדר טיפול בבעיות כגון חשיפה לקרינת UV בשטחים ציבוריים עלול להשפיע לטווח ארוך על נטל התחלואה הלאומי, ובכלל זה סרטן. למרות ההתקדמות של מינהל התכנון בפיתוח הנחיות הצללה, יישום ההנחיות יהיה תלוי בשיתוף פעולה בין משרדי הממשלה השונים לרשויות המקומיות. עד כה לא הייתה דרישה לכלול הצללה בתכנון שטחים ציבוריים פתוחים, והתוצאה היא שטחים פתוחים רבים, לרבות מגרשי משחקים וגינות משחקים, שאין בהם הצללה מספקת.

- (1) הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2016). לקט נתונים חדש מתוך הסקר החברתי 2014 בנושא: ביקורים של ישראלים בשטחים פתוחים ועמדות לגבי שימורם. http://www.cbs.gov.il/reader/newhodaot/hodaa_template.html?hodaa=201619018 (אוחזר בספטמבר 2017).
- (2) המשרד להגנת הסביבה (2015). מדריך לתכנון סביבתי - הטמעת היבטים סביבתיים בהליכי תכנון. http://il1.activepoint.com/Sviva_2015 (אוחזר ביולי 2017).
- (3) המשרד להגנת הסביבה, מכון התקנים הישראלי, המועצה הישראלית לבנייה ירוקה (2011). ת"י 5281 - חלק 2: בנייה בת-קיימה ("בנייה ירוקה"), דרישות לבנייני מגורים. מדריך כללי. http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/GreenBuilding/Documents/Guide/general_guide_living_2.pdf (אוחזר בספטמבר 2017).
- (4) משרד האוצר - מינהל התכנון (2016). מדריך להקצאת שטחים לצרכי ציבור, ספטמבר 2016. <http://iplan.gov.il/SiteAssets/Pages/Professional%20Tools/PublicLand/AllocationsDirectory12.pdf> (אוחזר ביולי 2017).
- (5) משרד האוצר - מינהל התכנון (2016). שנתון התכנון 2015. http://mof.gov.il/ReportsAndReviews/Documents/MinalTichnon_report_2015.pdf (אוחזר בספטמבר 2017).
- (6) משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים. התכנית הלאומית להתייעלות אנרגטית להתייחסות עמדות הציבור, צמצום צריכת החשמל 2030-2016. <http://energy.gov.il/abouttheoffice/newsandupdates/documents/energyefficiency20162030.pdf> (אוחזר בספטמבר 2017).
- (7) שכטר, מ' וטנא, ב' (2014). הערכת עלויות ארצית של סקירה וטיפול בקרקעות מזהמות - דו"ח סופי חברת LDD. <http://www.sviva.gov.il/infoservices/reservoirinfo/doclib2/publications/p0701-p0800/p0763.pdf> (אוחזר בספטמבר 2017).
- (8) Agay-Shay, K., Peled, A., Crespo, A. V., Peretz, C., Amitai, Y., Linn, S., ...Nieuwenhuijsen, M. J. (2014). Green spaces and adverse pregnancy outcomes. *Occupational and Environmental Medicine*, 71(8), 562-569. <http://dx.doi.org/10.1136/oemed-2013-101961>
- (9) Levy, I., Levin, N., Yuval, Schwartz, J. D., & Kark, J. D. (2015). Back-extrapolating a land use regression model for estimating past exposures to traffic-related air pollution. *Environmental Science and Technology*, 49(6), 3603-3610. <https://doi.org/10.1021/es505707e>
- (10) Zusman, M., Dubnov, J., Barchana, M., & Portnov, B. A. (2015). Residential proximity to petroleum storage tanks and associated cancer risks: Double Kernel Density approach vs. zonal estimates. *Science of the Total Environment*, 441, 265-276. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.09.054>