

פרק 1 - שטח, אקלים ואיכות הסביבה

מקורות והגדרות

לוחות 1-3: הלמ"ס

שטח העיר עודכן במפקד האוכלוסין 2008.

לוחות 4-5: הלמ"ס

מ-1974 ועד 2004, הנתונים התקבלו מהתחנה המטאורולוגית בשדה דב שמיקומה הגאוגרפי וגובהה ביחס לפני הים: קו רוחב-N 06' 32°, קו אורך-E 47' 34° וגובהה-4 מ' מעל פני הים.

מ-2005 הנתונים על המשקעים מתקבלים מהתחנה המטאורולוגית בקרית שאול שמיקומה הגאוגרפי וגובהה ביחס לפני הים: קו רוחב-N 07' 32°, קו אורך-E 49' 34°, וגובהה-40 מ' מעל פני הים.

הנתונים על הטמפרטורה והלחות היחסית מתקבלים מהתחנה המטאורולוגית בחוף המערבי שמיקומה הגאוגרפי וגובהה ביחס לפני הים: קו רוחב-N 03' 32°, קו אורך-E 45' 34° וגובהה-5 מ' מעל פני הים.

עונת הגשמים - מתחילה, בדרך כלל, בחודש אוקטובר ומסתיימת בחודש מאי בשנה שאחריה. שנת הגשם, מוגדרת כשנה המתחילה באוגוסט ומסתיימת בחודש יולי בשנה שאחריה.

יום גשם - עד 2002/2003 יום גשם הוגדר כיממה בה נמדדו 0.1 מ"מ או יותר. החל ב-2003/2004 יום גשם הוגדר כיממה בה נמדדו 1 מ"מ או יותר.

לחות יחסית - היחס באחוזים בין כמות אדי המים באוויר והכמות שהאוויר מסוגל להכיל במצב רווייה באותה טמפרטורה.

לוח 6: אגוד ערים דן (איכות הסביבה וביוב)

בדיקה מיקרוביאלית - בדיקה לגילוי חיידקי קוליפורם או קוליפורם צואתי. על-פי המלצת משרד הבריאות, חוף נקי הוא חוף שבו נמצאו פחות מ-400 קוליפורמים צואתיים ב-100 מילימטר מי ים ב-80% מהבדיקות לפחות. הבדיקות נעשות אחת לשבוע במשך כל השנה ופעמיים בשבוע במשך עונת הרחצה.

לוחות 7-8: ע'//הרשות לאיכות הסביבה

תיאור והסבר

1. שטח העיר וצפיפות האוכלוסייה

על-פי מפקד האוכלוסין 2008, שטח השיפוט המוניציפאלי של תל-אביב-יפו הוא 51,809 דונם. שתי הערים הגדולות האחרות בישראל עולות בשטחן על ת"א-יפו. שטחה של ירושלים הוא 125,200 דונם ושל חיפה - 68,900 דונם. ב-2010 הגיעה צפיפות האוכלוסייה בעיר ל-7.8 נפשות לדונם והיא גדולה מזו שבירושלים (6.3) ובחיפה (3.9).

הגידול בצפיפות האוכלוסייה בין מפקד האוכלוסין 1995 לבין שנת 2010 (מ-6.8 ב-1995 ל-7.8 ב-2010) משקף את הגידול באוכלוסיית העיר. יש לציין שהשינויים בצפיפות האוכלוסייה בעיר

(כיחידה אחת) בשני העשורים האחרונים הם מתונים בהשוואה לאלה שחלו באזורי העיר השונים. בעבר הירקון, שהוא אזור מגורים חדש יחסית, חלה עלייה בגודל האוכלוסייה ובצפיפותה מ-1983 עד 2010. כך, בשנת 2010 צפיפות התושבים ברבעים 1 ו-2 (אזור עבר הירקון) הייתה גדולה פי 1.6 ופי 1.5, בהתאמה, בהשוואה ל-1983. אף על פי כן, הצפיפות באזורים אלו עדיין נמוכה בהשוואה לרבעים האחרים: 4.2 נפשות לדונם ברובע 1 ו-6.3 נפשות לדונם ברובע 2 (לוח 1.2). גם ברבעים 3, 5 ו-בתת-רבעים 81 ו-94 חלה עלייה בגודל האוכלוסייה ובצפיפותה בשני העשורים האחרונים (לוח 1.2).

2. אקלים

בעונת הגשמים 2010/11 כמות הגשמים הגיעה ל-492 מ"מ, כמות שהיא קטנה בכ-16% מהממוצע הרב שנתי (לשנים 1981-2010), שעמד על 583 מ"מ (לוח 1.5). בעונת הגשמים 2010/11 נמדדו 40 ימי גשם.

3. איכות הסביבה

השירותים לשמירת איכות הסביבה הוגדרו, בדרך כלל, על בסיס הנחיות המשרדים הסטטיסטיים של האו"ם והאיחוד האירופאי EUROSTAT לסיווג הפעילויות שנועדו לשמירת איכות הסביבה והם כוללים: שמירה על איכות אוויר ואקלים, טיפול בשפכים ובפסולת, שמירה על איכות קרקע ומי תהום, טיפול ברעש חריג ובזעזועים, שמירה על ביוספרה ונוף וטיפול בקרינה רדיואקטיבית (על-פי השנתון הסטטיסטי של הלמ"ס, 2012).

איכות וניטור אוויר

בתל-אביב-יפו קיימות 12 תחנות ניטור אוויר ומספר תחנות נוספות המחוברות לרשות לאיכות הסביבה וגובלות בעיר תל-אביב-יפו (לצרכים השוואתיים). התחנות מודדות את איכות האוויר במפלסי גובה שונים. קיימות תחנות ניטור גבוהות בגובה 17-20 מטר על גגות בניינים המודדות זיהום אוויר כללי באזורן ותחנות ניטור תחבורתיות המודדות מזהמים אופייניים לפליטות תחבורה וממוקמות בסמוך לצירי תחבורה ראשיים בגובה 2.5 מטר. להלן תמצית תוצאות המדידות של הרשות לאיכות הסביבה:

כלל תחמוצות חנקן NO_x - בשנת 2011 נמשכה המגמה הרב-שנתית של ירידה בהיקף החריגות החצי שעתיות של תחמוצות החנקן בתחנות הניטור התחבורתיות והכלליות (הגבוהות). כמו כן, בשנת 2011 חלה ירידה של 13% בממוצע הריכוזים השנתי בהשוואה לשנת 2010. גם במרכיב ה- NO_2 נרשמה ירידה בשיעור של כ-6% בהשוואה לשנת 2010 ולא נמדדו בו חריגות מהתקן השעתי.

אוזון O_3 - בשנים 2005-2011 רמות ריכוזי האוזון בממוצע שנתי הינן במגמת עלייה מתונה. עם זאת, לא נמדדו חריגות מהתקן החצי שעתי בשנת 2011. רמות ריכוזי האוזון - מקסימום שנתי, נמוכות מרמת התקן.

פחמן חד חמצני CO - פחמן חד חמצני הינו מזהם אינדיקטיבי לפליטות מתחבורה. ב-12 השנים האחרונות נמדדו רמות מינוריות (יחסית לתקן) של פחמן חד חמצני (CO) (כעשירית מהתקן).

חלקיקי אבק מרחף SPM - רמות זיהום האוויר (חלקיקים נשימתיים) מוטות תנאים של היווצרות סופות אבק (מקורות טבעיים) ומקורות אנטרופוגניים (מעשה ידי אדם). בשנת 2011 נמדדו 10 ימי חריגות מהתקן היממתי ובשנת 2010 נמדדו 16 ימים כאלו והם מיוחסים לימי סופות אבק באזורנו. בשנת 2011, רמות הריכוזים הממוצעים השנתיים נמוכים מאלו שבשנת 2010 (ראה תרשים: "ממוצע שנתי של חלקיקים $PM-10$ כפי שנמדדו בתחנות ניטור גבוהות - מיקרוגרם למ"ק אוויר").

תחמוצות גופרית SO_2 - ברמות ריכוזי תחמוצות גופרית חלה תפנית חיובית משמעותית. בעוד שבשנות ה-80' נמדדו בת"א-יפו מידי שנה עשרות חריגות מהתקן הסטטיסטי המחמיר, הרי שב-12 השנים האחרונות לא נמדדו חריגות וריכוז התחמוצת הגופרית קטן בשיעור ניכר מהתקן השעתי והשנתי. הגורם לירידה המשמעותית ברמות ריכוזי התחמוצת הגופרית בת"א-יפו, הוא השימוש בגז בתחנת הכוח רדינג (החל מ-2006), מעבר לשימוש בסולר ובגז בעסקים/בתעשייה במקום במוזט וחיוב תחנות דלק לשוק סולר דל גופרית. יש לציין כי בחלק מתחנות הניטור הגבוהות זמינות הנתונים של תחמוצות הגופרית הייתה נמוכה ב-2011.

איכות מי ים בחופי הרחצה

בדיקות מיקרוביאליות של מי הים לאיתור קוליפורמים צואתיים בחופי ת"א-יפו, שנערכו בין השנים 2005-2000 הראו שמי הים בכל חופי הרחצה המוכרזים (שיש בהם תחנות הצלה) נקיים ע"פ סטנדרט מומלץ של משרד הבריאות. משנת 2006 ישנה תנודתיות בנושא: ב-2006 בכמחצית מהחופים הייתה עלייה באחוז הבדיקות שנמצא בהם יותר מ-400 קוליפורמים ל-100 מיליליטר מי ים, בשנת 2007 המצב השתפר וחלה ירידה באחוז הבדיקות הנ"ל, בשנת 2008 שוב הייתה עלייה, אך ב-2009 וב-2010 המצב השתפר. לעומת זאת, ב-2011 שוב בכמחצית מהחופים הייתה עלייה באחוז הבדיקות שנמצא בהם יותר מ-400 קוליפורמים ל-100 מיליליטר מי ים (לוח 1.6).

מיחזור

בשנים האחרונות הורחבה פעילות המיחזור בעיר ובמסגרתה הוגדלו כמויות הפסולת שהופנו למיחזור. בשנת 2011 סה"כ כמות הפסולת שמוחזרה וטופלה (ללא פסולת בניין) הייתה 57,971 טון והיא מהווה 15.6% מסה"כ האשפה בעיר. לשם השוואה, בשנת 2000, כמות הפסולת שמוחזרה וטופלה הייתה 12,223 טון ואחוז המיחזור עמד על 2.9%. במסגרת הפרוייקט לאיסוף בקבוקי פלסטיק למיחזור, הוצבו ברחבי העיר כ-1,000 מתקנים בהם נאספו כ-807 טון בקבוקי פלסטיק, שהם 17.9 מיליון בקבוקים בנפח של 53,738 קו"ב. במסגרת חוק הפקדון (בקבוקים עד ליטר וחצי) נאספו עוד כ-559 טון בקבוקי פלסטיק וסה"כ נאספו 1,431 טון פלסטיק. הפרוייקט לאיסוף נייר עיתון הורחב ומוצבים כ-5,400 מתקנים בחדרי האשפה של הבניינים וברחובות העיר.

חומרים מסוכנים

בתל-אביב-יפו ישנם כ-410 מפעלים/עסקים שונים העוסקים בחומרים מסוכנים ברמה זו או אחרת. בשנים האחרונות נרשמה עלייה ניכרת באחוז המפעלים בעלי היתר מתוך המפעלים טעוני ההיתר. כך, ב-1998 היו רק 55 מפעלים בעלי היתר מתוך 122 טעוני היתר וב-2011 היו 125 מפעלים בעלי היתר מתוך 127 טעוני היתר, דהיינו עלייה מ-45% מפעלים בעלי היתר ל-98%.

פיקוח וביקורת סביבתיות

כל בקשה לרשיון עסק מועברת לבדיקה של הרשות לאיכות הסביבה ולבעלי העסק מוצגות דרישות והנחיות לביצוען, זאת במטרה למנוע מטרדים מפעילות העסק. בשנת 2011 בוצעו 7,524 ביקורות (בהשוואה ל-7,538 ביקורות בשנת 2010). משנת 2000 חל גידול של 121% במספר הביקורות של הרשות (לוח 1.8).

חינוך סביבתי

הרשות לאיכות הסביבה ומינהל החינוך מובילים תוכניות לימוד המשולבות בעשייה בקהילה. בשנת הלימודים 2010/2011 עסקו בחינוך סביבתי 120 גני ילדים ו-63 בתי ספר יסודיים והחינוך המיוחד. התוכניות העירוניות כללו מספר נושאים כגון: חיסכון במים ובאנרגיה, הפרדת פסולת אורגנית מפסולת יבשה וייצור קומפוסט לשימוש בגינה האקולוגית שבחצר המוסד החינוכי, השבת הטבע לעיר, נושא הניקיון, הכולל הסברה לאיסוף צואת כלבים וטיפוח הגנים הציבוריים והחופים.

במסגרת התוכנית להפרדת אשפה אורגנית מאשפה יבשה, הוכנסו 100 קומפוסטרים לבניינים משותפים ובמוסדות חינוך בעיר. את הקומפוסט מפזרים בחצר הגינה לדישון הקרקע וכך חוסכים שינוע הפסולת להטמנה. בעזרת תוכניות שיתוף ציבור של העירייה, התפתחה קהילה של פעילים ירוקים בעיר וקיימות 18 גינות קהילתיות המתוחזקות על-ידי קבוצות תושבים.

תכנון סביבתי

ב-2011 הרשות לאיכות הסביבה ליוותה פרוייקטים רבים ברחבי העיר הקשורים לתחבורה, מתחמי תעסוקה, מתחמי בינוי, פינוי ובינוי, באמצעות תסקירים ודוחות סביבתיים. הרשות נתנה חוות דעת אקלימית למספר פרוייקטים חלקם גדולים וחלקם נקודתיים, כחלק מתהליכי אישור התב"ע או כתגובה לתביעות. הרשות ליוותה את קידום היתרי הבניה בפרוייקט דרום הקריה, בשוק הסיטונאי, בפרוייקטים בזרוע הצפונית של המע"ר ועוד. בנוסף, נבחנים אספקטים סביבתיים של מגדלים רבי קומות, מבני ציבור (בתי ספר וגני ילדים) ובקשות במתחמי תעסוקה ובשטחים ציבוריים.

קרינה אלקטרומגנטית

ברשות לאיכות הסביבה מתקבלות בכל שנה כ-300 תלונות/פניות בנושאי קרינה. בוצעו מדידות קרינה ממוקדים סלולריים ומדידות קרינת שדה מגנטי מרשת החשמל במוסדות החינוך. קיימים בעיר 850 מוקדי שידור סלולריים ובנוסף כ-650 אנטנות של מתקני קשר צבאיים ואזרחיים.