

עיריית נתניה מציגה: תכנית המאיץ להיערכות לשינויי האקלים ואנרגיה מקיימת

דצמבר 2021



עיריית נתניה



המודעות הגוברת למצבו של
כדור הארץ ולאקולוגיה בכלל
מעוררת דיונים לגבי האופן שבו
אנו צריכים לנהוג בסביבה.
טכנולוגיה, תיעוש, מדע, ייעור,
גידול באוכלוסייה ושאר תהליכים
שפקדו אותנו במאות האחרונות,
הובילו לשינוי משמעותי בדפוסים
הטבעיים ששלטו בכדור הארץ.



תוכן עניינים



2

15	הערכת מצב
15	חוסן אקלימי
15	נקודות תורפה לפגיעות אוכלוסייה
19	נקודות תורפה לפגיעות שירותים ותשתיות
21	צמצום פליטות
22	נקודות תורפה לניהול אנרגיה בעיר
22	מוקדים למעבר לאנרגיות מתחדשות
22	הזדמנויות להתייעלות באנרגיה
24	הזדמנויות לתחבורה נקייה

1

5	פרופיל הרשות המקומית
5	רקע
6	אקלים
6	אקולוגיה
11	אוכלוסייה
12	פליטות גזי חממה
12	מגזר הרשות
13	מגזר התושבים

3

26	תעדוף כיווני פעולה
26	תעדוף ביחס לחוסן אקלימי ואנרגיה מקיימת
27	יעדי נתניה לצמצום פליטות
30	הליך התכנון וההטמעה של התוכנית

4

32	הגדרת משימות תכנית הפעולה
32	חוסן אקלימי
32	אנרגיה מקיימת

6

39	המלצות למנגנוני פעולה ליישום
39	מנגנונים ברשות המקומית
40	מנגנונים אזוריים
40	אופן המעקב והבקרה על התוכנית

5

33	ערוצי הפעולה
-----------	---------------------

פרופיל הרשות המקומית

1

רקע

אף הם מבקרים רבים, בעיקר בסופי השבוע. עיריית נתניה, בראשותה של מרים פייברג-איכר, מונה למעלה מ-3000 עובדים וכוללת מינהלים - כללי, הנדסה, תפעול, משפטית, אכיפה ופיקוח, חינוך ורווחה. לעירייה תו היהלום ממכון התקנים היות ומחזיקה ב-7 תקני איכות לרבות תקן 14001 לניהול סביבתי ותקן 50001 לניהול אנרגיה.

אגף איכות הסביבה העירוני, היושב תחת מינהל תפעול, אמון על תחום הסביבה והקיימות בעיר ומרכז את התכניות העירוניות להתמודדות עם משבר האקלים.

העיר חברה באיגוד ערים לשמירת איכות הסביבה שרון כרמל ולוקחת חלק בוועידות האקלים האזוריות של האיגוד. כמו כן העיר חברה באיגוד ערים לתברואה שרון צפוני, בתחומה פועלת רשות ניקוז ונחלים שרון האחראית על נחל פולג, רשות הטבע והגנים האמונה על תחום שמורת נחל פולג ושותפה בארגונים סביבתיים לדוגמת פורום ה-15 ופורום רשויות החוף.

מרבית שכונות המגורים של נתניה מאופיינות בבנייה לגובה, אך ישנן גם שכונות בהם קיימים בתים צמודי קרקע כגון בצפון העיר ממזרח למחלף איינשטיין ובאזור פולג.

לנתניה רצועת חוף צרה יחסית (20-40 מטר רוחב) המאופיינת במצוק גבוה כמעט לכל אורכה (למעט פתחת נחל פולג). רצועת החוף והמצוק הצמוד לה ממרכז העיר צפונה מפותחים ומשרתים כמות רבה של מבקרים.



עיריית נתניה,

בראשותה של מרים פייברג-איכר, מונה למעלה מ-3000 עובדים

וכוללת 7 מינהלים - כללי, הנדסה,

תפעול, משפטית, אכיפה ופיקוח,

חינוך ורווחה.



על המצוק קיימת טיילת ארוכה, מלונות ומסעדות, וברצועת החוף בין המצוק לים ישנן חופים מוכרזים הכוללים מבני שירות, קיוסקים, מתקני ספורט ועוד. הרצועה החופית הדרומית, לא כולל אזור פולג, כוללת טיילת ומספר מלונות בגובה המצוק, בה מקודמות כיום תכניות שונות לפיתוח האזור. בנוסף, בימים אלו מיושם פרויקט הקמת הגנות ימיות (שוברי גלים) ויבשתיות לאורך המצוק, אשר עובר תהליכי אירוזיה משמעותיים ונמצא בחלקו בסכנת התמוטטות.

העיר מהווה מוקד מטרופוליני משמעותי לתעסוקה ומסחר וכוללת אזורי תעשייה, משרדים ומרכזי מסחר ופנאי גדולים, בעיקר במזרח העיר. דבר זה מביא לכמות רבה של מבקרים ויוממים המגיעים אליה אם באופן יום-יומי ואם באופן ספורדי.

נתניה הינה עיר במחוז מרכז השוכנת לאורך חופי הים התיכון. שטחה 28.5 קמ"ר ואורך חופיה 13.5 ק"מ. העיר הינה השביעית בכמות האוכלוסייה בישראל ומונה 250,551 תושבים (נכון לשנת 2019), נתון הצפוי לגדול לכ-450,000 תושבים עד 2040 בהתאם לתכנית המתאר העירונית. העיר צפופה, כ-7000 תושבים לקמ"ר, והמדד הסוציאקונומי של העיר הינו 6.

נתניה גובלת מצפון במועצה אזורית עמק חפר, מדרום במועצה אזורית חוף השרון, ממערב בים התיכון ובמזרח במועצה אזורית לב השרון. העיר התפתחה בעבר ממערב לכביש 2 עד לרצועת החוף (לא כולל אזור התעשייה), וצורתה מלבן ארוך וצר. עם השנים החלו להתפתח גם שכונות ומוקדים שונים ממזרח לכביש, מה שיצר עיר אשר מחולקת באמצעה ע"י עורק תנועה ראשי בו קיימים גם כביש לאומי ראשי וגם מסילות רכבת. עובדה זו מהווה אתגר משמעותי לקישוריות העיר, אשר מלכתחילה היתה בעייתית עקב צורתה המאורכת, זאת למרות שמבחינה טופוגרפית נתניה הינה שטוחה יחסית, ללא הבדלי גובה משמעותיים בין אזורים, עובדה אשר יכולה להוות יתרון לשימוש באופניים או בכלי מיקרו-מוביליות אחרים ואף להליכה רגלית.

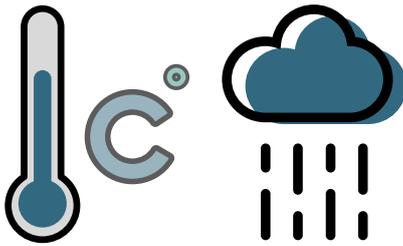
השכונות הוותיקות שהוקמו במהלך שנותיה הראשונות של העיר, הכוללות מבנים ותיקים יותר ובהן מתגוררת אוכלוסייה חלשה מהממוצע, נמצאות במרכז העיר. ממזרח לכביש 2 נמצאים אזורי התעשייה והתעסוקה הראשיים ובשנים האחרונות התפתחו גם באזור הצפוני שכונות מגורים המאופיינות באוכלוסייה חזקה יותר מהממוצע. שכונת עיר ימים שבדרום נתניה התפתחה רבות בשנים האחרונות ומאופיינת בבנייה רוויה וגבוהה יחד עם תכניות עתידיות למלונאות ומסחר.

תמונה 2:
צילום טיילת החוף והמצוק החופי



תמונה 1:
צילום אוויר של מרכז ודרום נתניה

אקלים



לנתניה אקלים ים תיכוני והיא ממוקמת באזור אקלימי ב' - השפלה ופנים הארץ, הנגב. מאפייני האקלים בעיר והשינויים בהם מוצגים בטבלה הבאה¹:

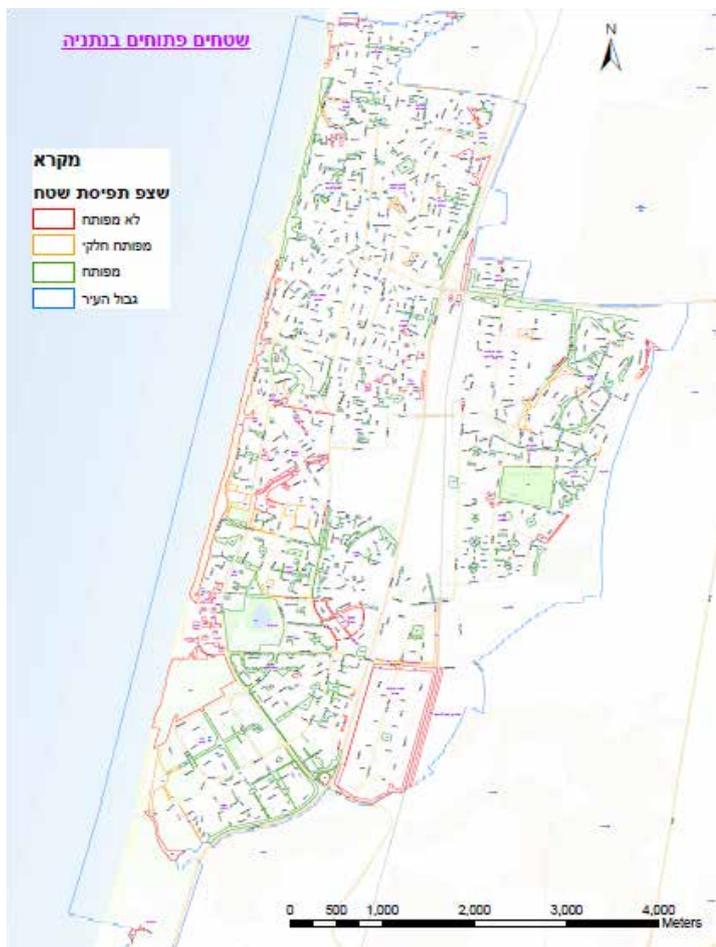
אינדקס השינוי	ממוצע 2010-2019	ממוצע 2006-2009	
1.11	545	577	כמות המשקעים השנתית
1.17	61	63	ימי גשם בשנה
0.96	14.02	13.23	טמפרטורה מינימלית ממוצעת
1.11	26.06	25.25	טמפרטורה מקסימלית ממוצעת

השלכה נוספת של העלייה בטמפרטורה על נתניה הינה עליית מפלס פני הים אשר מוערכת בין חצי מטר למטר עד סוף המאה. העלייה הגלובלית בטמפרטורה גורמת לעלייה בטמפרטורת מי ים התיכון ולעליית המפלס. עליית מפלס הים באזור מזרח הים התיכון גבוהה מהממוצע העולמי וצפויה להוסיף עוד כמטר למפלס עד לשנת 2100.

מבחינת המשקעים נראה כי ישנה ירידה במשקעים ובמספר ימי הגשם, נתון התואם את התחזית של המכון המטאורולוגי הצופה ירידה בכמות המשקעים יחד עם עלייה במספר אירועי הקיצון, תופעה שלה אנחנו עדים בשנים האחרונות בהן נפגעה נתניה, יחד עם כל מדינת ישראל מאירועי גשם קיצוני משמעותיים, המגיעים לפחות פעם בשנה וגורמים לשיטפונות והצפות מסכנות חיים.

כפי שניתן לראות מהטבלה, הטמפרטורה הממוצעת המקסימלית לעשור האחרון עלתה בכמעט מעלה אחת מהממוצע בשנים 1995-2009. עלייה זו הינה משמעותית ויהיו לה השלכות רבות בכל התחומים הנסקרים. בטמפרטורה הממוצעת המינימלית נצפתה עליה של כ-0.8 מעלות. בנוסף לעלייה בטמפרטורה הממוצעת המקסימלית צפויה, לפי תחזית המכון המטאורולוגי, עלייה במספר ימי החום הקיצוניים.

אקולוגיה



תרשים מס' 1 - שטחים פתוחים בנתניה

נתניה הינה עיר צפופה ונמצאת בתאוצת פיתוח. השטחים הפתוחים בנתניה מהווים כ-40% משטחה הכללי כאשר הנוי העירוני מהווה 0.18% מכלל שטחה של העיר בעוד 36.7% הינם שטחים ירוקים שאינם נוי עירוני. משמע, כמות השטחים הפתוחים המשמשים את התושבים כאזורי טבע עירוני ומהווים מקומות לספורט ופנאי מועטים באופן יחסי. בנוסף, למעט שלושה אתרי טבע עירוני המפורטים בהמשך, השטחים הפתוחים מצומצמים ופיזורם גדול, כפי שניתן לראות בתרשים מס' 1, שטחים פתוחים בנתניה.

שטחים פתוחים אלו ממלאים מנעד תפקידים חשוב לעיר, החל מאזורי חילחול למי גשם, היותם פשט הצפה למקרי אירועי אקלים קיצוניים, אזורי חיץ מול רכס הכורכר, כאשר אלו בעלי תכסית ירוקה, תורמים בנוסף משמעותית לוויסות המיקרו אקלים בעיר. בשנים הבאות, צפוי אחוז השטחים הפתוחים להצטמצם עוד יותר עם ההתקדמות בתוכניות הפיתוח של העיר ובכך תפגע יכולתם הן לשמש בתפקידים שהוזכרו לעיל והן להוות אזורי פתוחים עבור התושבים.

1 נתוני 1995-2009 לקוחים מכלי המיפוי בעוד נתוני 2010-2019 נלקחו מאתר השירות המטאורולוגי.

לנתניה שלושה אתרי טבע עירוניים:

פארק אגם החורף, חורשת האלוניים (הסרג'נטים) ושמורת האירוסים:

**שצ"פ האירוסים
("שמורת האירוסים")**

הממוקם בדרום-מערב העיר על מצוק הכורכר, הינה אתר טבע עירוני מוגן בתב"ע. באתר נשמר מקטע טבעי שאפיין את נופי השרון בעבר: חוף ים, רכס כורכר, שטחי חולות נודדים ויציבים והמרזבה המנקזת את גשמי החורף בין שני רכסי הכורכר. בכל אחד מבתי הגידול הללו נשתמרו צמחייה ובעלי חיים ייחודיים שהפכו נדירים יותר ויותר בשטחי מישור החוף. באתר ריכוז מהגדולים בארץ ובעולם של אירוס הארגמן, צמח ייחודי לאזורינו אשר כל אוכלוסייתו העולמית נמצאת בין אשדוד לחדרה ונמצא בסכנת הכחדה מיידית.

**חורשת האלוניים
(הסרג'נטים)**

הממוקמת במזרח נתניה, הנה אתר טבע עירוני מוגן בתב"ע בשטח של כ-200 דונם. החורשה עשירה בערכי טבע נדירים או מוגנים, בצפיפות שאין קרובה לה בשטחים דומים בשרון. בחורשה עצי אקליפטוס לצד ריכוז עצי אלון, אורן ואלה בני עשרות שנים. בחורשה מגוון של יער וחורש בצפיפות משתנה ובה מתקיימים כ-300 מיני צמחים, מתוכם 29 מינים נדירים, 26 מיני צמחים מוגנים ו-18 מיני צמחים אנדמיים.

פארק אגם החורף

ממוקם בחלקה הדרומי של העיר, מוגדר בתב"ע כאתר טבע עירוני מוגן ובעל ערכיות אקולוגית גבוהה. השלולית בפארק מהווה שטח ירוק משמעותי בתחומי העיר נתניה. בפארק ריכוזים גדולים של מינים ייחודיים לרבות אירוס הארגמן. השלולית במרכז הפארק מוצפת בימי החורף במי גשמים ונגר עילי. השלולית מוקפת בעצי אקליפטוס גדולים ומהווה אזור נופש מיוחד.



חופי הים:

אזור משמעותי נוסף בנתניה הינו רצועת החוף והמצוק החופי. לנתניה כ-13 ק"מ של רצועת חוף ולה חופים מוכרזים (כל חוף באורך של 150-200 מטר) ובתכנון להכריז על 2-3 חופים נוספים. בנוסף מקדמת נתניה אפשרות להקמת מרינה דרומית לחוף ארגמן. חופי נתניה מהווים מקור משיכה לא רק לתושבי העיר, אלא גם למבקרים רבים לאורך כל השנה, מהארץ ומחו"ל.

לחוף חשיבות אקולוגית רבה, כאשר הן על המצוק החופי והן בחוף עצמו קיימים ריכוזים מגוונים של חי וצומח, עם עושר גבוה במינים נדירים או מינים אדומים, אנדמיים או תת אנדמיים, מוגנים ופריפריאליים, שטחים הכוללים אזורי שיחור מזון או רבייה לבע"ח מוגנים או בסיכון, מוקדי הטלה של צבי ים וכדומה, או שנמצאים בתחום מסדרון אקולוגי.

כיום מדיניות הבנייה לאורך המצוק מתבססת על התוכנית להרחבת החוף באמצעות שוברי גלים מחוף סירונית לארגמן, אשר "תאפשר פיתוח חזית בנייה אינטנסיבית במוקדים המצוינים לאורך החוף".

תמונה 4- טיילת המצוק החופי, נתניה



עצים בעיר:

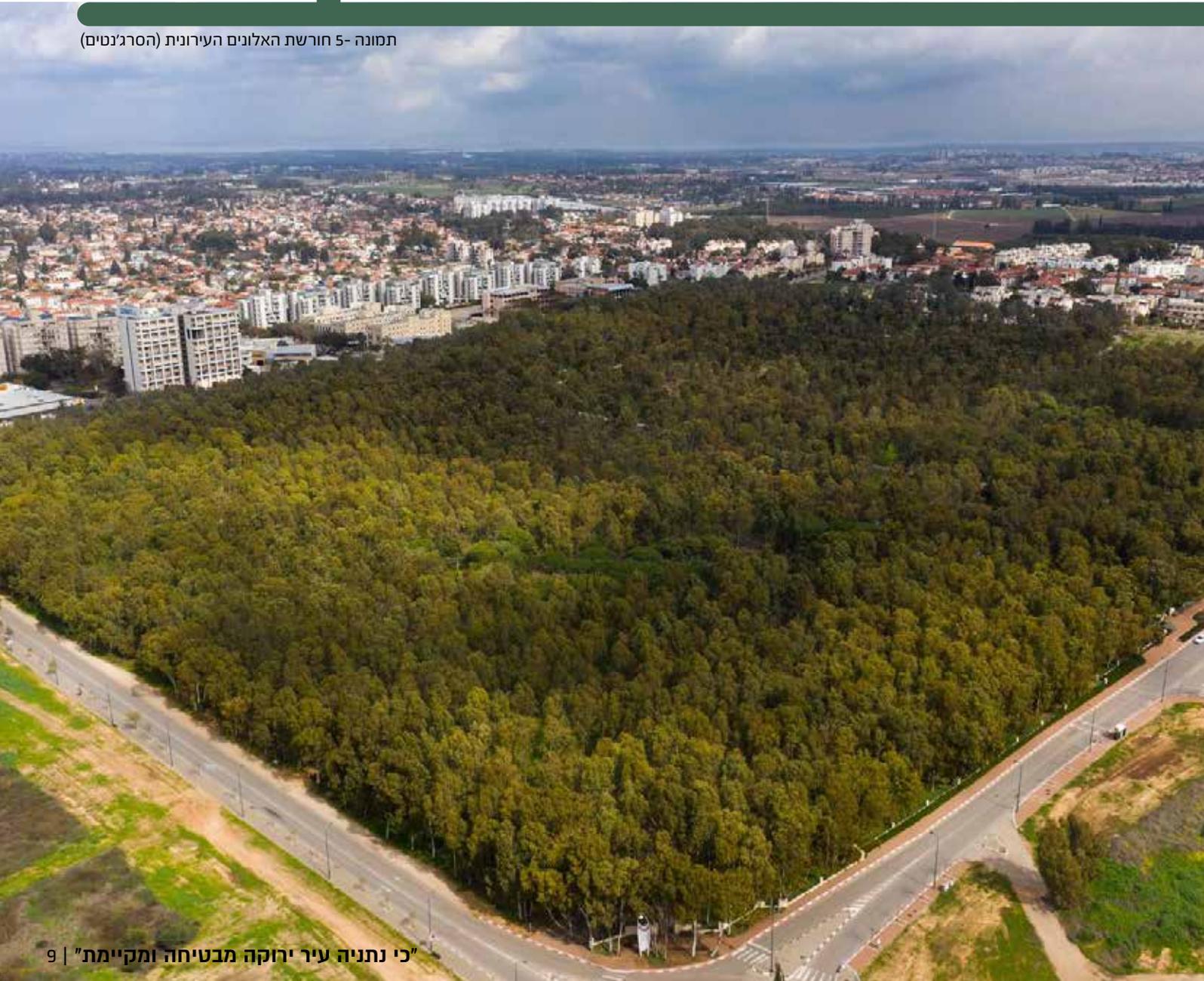
מרכיב חשוב נוסף הינו כמות העצים בעיר. עצים מווסתים את המיקרו אקלים וסופחים גזי חממה, מספקים הצללה טבעית, חלחול של נגר עירוני, הפחתת רעש ומהווים מוקדי טבע עירוני השומרים על מגוון המינים. כיום יש בעיר כ- 30,000 עצים, שהם 0.1 עצים לנפש.

בשנת 2019 כ-200 עצים נכרתו לעומת 500 עצים שניטעו.

לפי נהלי העירייה, כל תכנית בינוי מחייבת בנטיעת עצים וכן פיצוי נופי בגין כל עץ שנכרת במידה והדבר מחייב המציאות ולא ניתן להעתיקו.



תמונה 5- חורשת האלונים העירונית (הסרג'נטים)



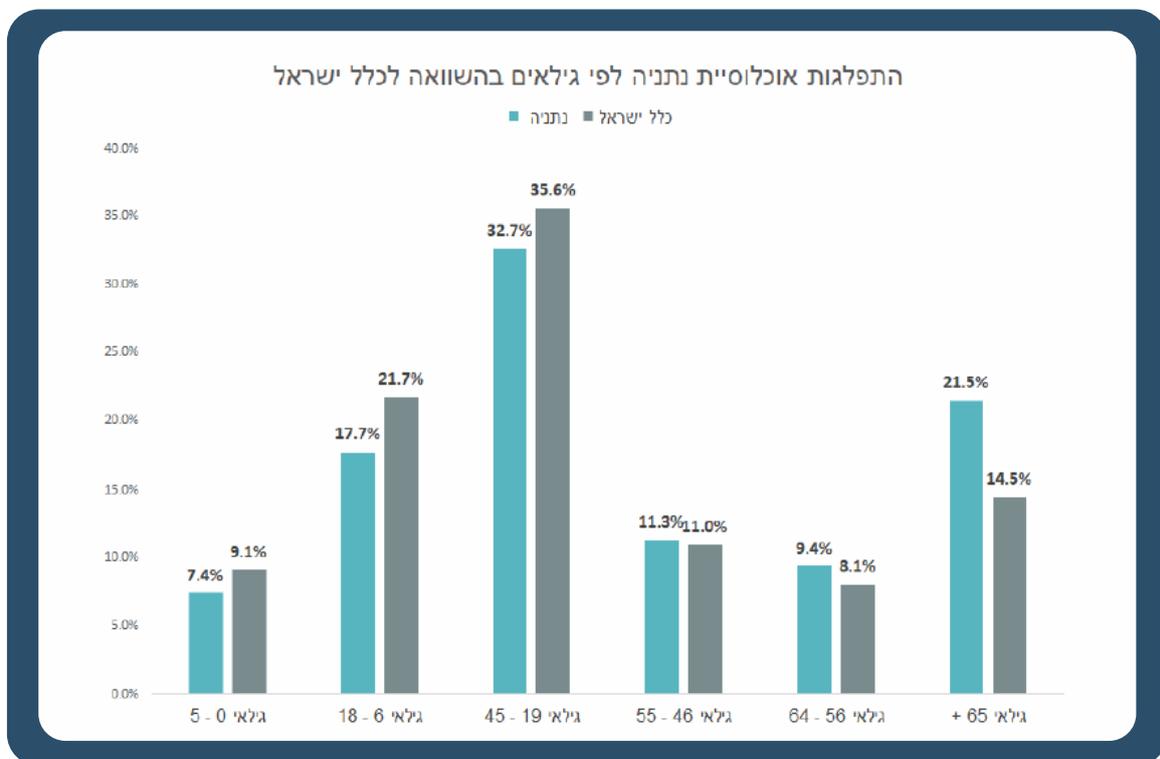


אוכלוסיה

נתניה מונה נכון לשנת 2019 כ- 250,000 תושבים אליהם צפויים להתווסף במהלך העשור הקרוב עוד כ-70,000 תושבים. מיפוי האוכלוסיות הפגיעות הינו:



להלן התפלגות אוכלוסיית נתניה לפי גילאים בהשוואה לכלל ישראל:



מתוך: תמצית ניתוח דמוגרפי של תושבי העיר נתניה, רבעון 1 2021.

לאוכלוסיות אלו פגיעות גבוהה לתופעות שינויי האקלים. מעבר לכך השלכות משבר האקלים יהיו רלוונטיות לאוכלוסיות במבנים ותיקים/ישנים שפחות מבודדים ומתאמים אקלים.

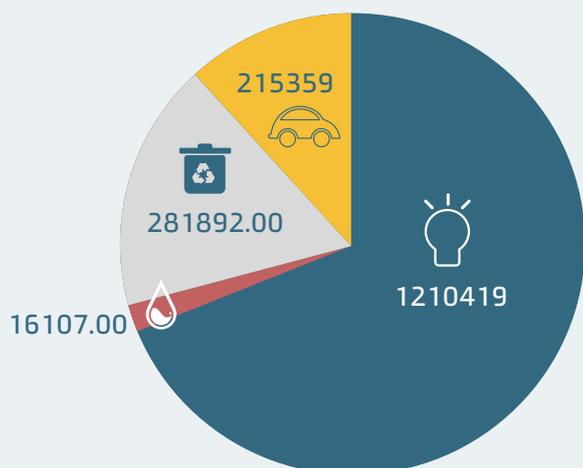
בנוסף לאוכלוסייה הקיימת, בנתניה מבקרים רבים, הן באזורי תעסוקה ומסחר, הן מבקשי שירותים והן תיירי פנים וחוץ. כיום לא קיים מידע על כמות המבקרים היומיים לצורכי תעסוקה, מסחר או פנאי.

להלן מידע לגבי מס' לינות התיירים בנתניה לשנת 2019:

שינוי לעומת 2017	שינוי לעומת 2018	לינה בשנת 2019	
1%	-6%	16,300	תיירות חוץ
-10%	-8%	22,600	תיירות פנים
-6%	-7%	38,900	סה"כ

פליטות גזי חממה

פליטות גזי החממה בנתניה מסתכמות ב- 1,723,779 טון ש"ע פד"ח לשנת 2019. הפליטות מתחלקות לסקטורים: חשמל ואנרגיה, מים, פסולת ותחבורה לפי החלוקה הבאה:



פליטות גז"ח לשנת 2019 (טון ש"ע פד"ח)

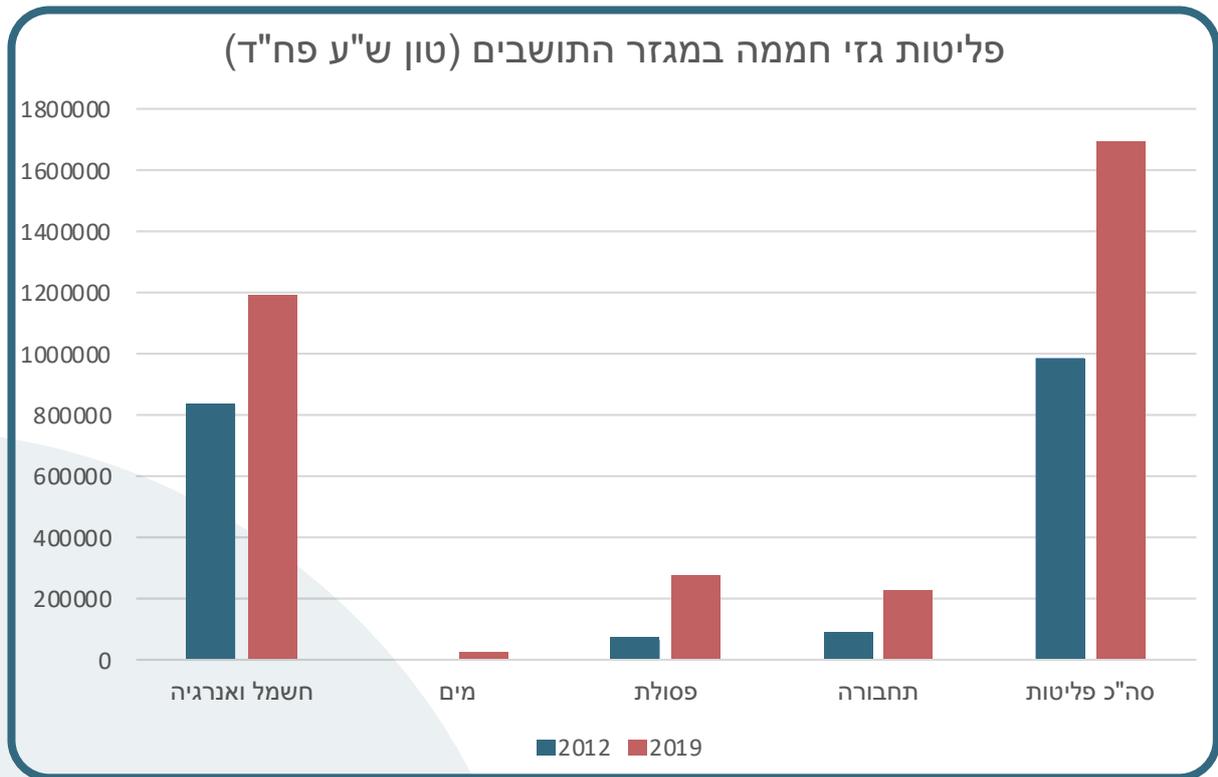
- תחבורה
- פסולת
- מים
- חשמל ואנרגיה

תרשים 2: פליטות גז"ח לשנת 2019

להלן חלוקת הפליטות לפי המגזרים השונים, רשות והעיר, כולל השוואתם לסקר הפליטות אשר נערך בשנת 2012 במסגרת הכנת התכנית העירונית להפחתת פליטות גזי חממה ומזהמי אוויר כחלק מיישום אמנת פורום ה-15.

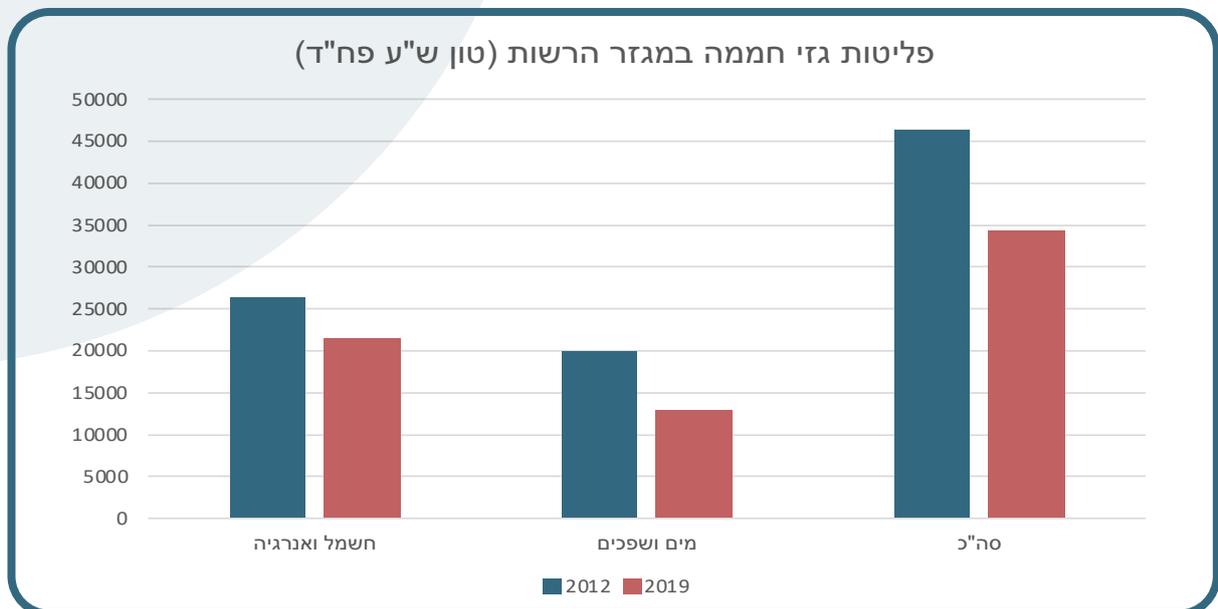
מגזר הרשות

תחום	סקר פליטות 2012 (טון ש"ע פד"ח)	סה"כ פליטות 2019 (טון ש"ע פד"ח)
חשמל ואנרגיה	26,319	21,383
מים ושפכים	19,840	12,821
סה"כ פליטות	46,159	34,204



מגזר התושבים

סה"כ פליטות 2019 (טון ש"ע פד"ח)	סקר פליטות 2012 (טון ש"ע פד"ח)	
1,188,154	832,492	חשמל ואנרגיה
14,364	-	מים
270,813	67,853	פסולת
215,359	88,758	תחבורה
1,688,960	989,103	סה"כ פליטות
7.63	5.18	סה"כ פליטות לנפש³





2 הערכת מצב

חוסן אקלימי

טווחי זמן	שינוי צפוי בתדירות האיום	שינוי צפוי בעוצמת האיום	רמת סיכון בהווה	סוג איום אקלימי
הווה	עליה	עליה	בינוני	חום קיצוני
לא ידוע	ירידה	ירידה	נמוך	קור קיצוני
הווה	עליה	עליה	גבוה	משקעים קיצוניים
הווה	עליה	עליה	גבוה	הצפות
טווח בינוני	עליה	עליה	גבוה	עליית מפלס מי הים
הווה	עליה	עליה	בינוני	בצורת
הווה	עליה	עליה	גבוה	סערות
לא ידוע	לא ידוע	לא ידוע	לא ידוע	שריפות יער
הווה	עליה	עליה	גבוה	אחר - עליית טמפ' ממוצעת

תרשים 3- חוסן אקלימי, כלי המיפוי נתניה 2021



נקודות תורפה לפגיעות אוכלוסיה

תחבורה

שם שכונה	מספר התושבים בשכונה	מספר בני +62	אחוז בני +62
נאות שקד	11,358	3,072	27
צפון מערב מרכז העיר	36,207	12,488	34.5
מרכז העיר דרום	35,635	12,219	34.3
משכונות זבולון	3,886	496	12.8
קריית נורדאו	19,022	4,523	23.8
צפון מזרח מרכז העיר	16,417	4,459	27.2
גבעת האירוסים	4,387	806	18.4
פרדס הגדוד	4,229	746	17.6
קרית רבין	3,942	545	13.8
קרית השרון	24,485	1,972	8.1
קריית צאנז'	4,711	602	12.8
רמת ידין	7,908	1,827	23.1
רמת פולג	11,787	2,566	21.8
רמת אפרים	6,714	1,314	19.6
נאות הרצל	11,954	2,783	23.3
אגמים	5,973	840	14.1
נאות גנים	8,486	1,580	18.6
בן ציון	5,634	838	14.9
עיר ימים	9,490	2,105	22.2
עין התכלת	3,203	851	26.6
גלי הים	9,218	2,317	25.1
נוף הטיילת	3,006	723	24.1

נכון להיום ישנם בעיר שתי תחנות רכבת ותחנת אוטובוסים מרכזית. נקודת תורפה אחת הינה הנתק בין מזרח ומערב העיר הנגרם ממעבר כביש 2, והנקודה השנייה הינה הקושי של "המייל האחרון": הקושי בנגישות במקטע האחרון במסלול, כלומר מתחנת הירידה מהאוטובוס או הרכבת ועד ליעד הסופי. שתי נקודות אלו מונעות מחלקים מהאוכלוסייה להשתמש בתחבורה הציבורית גם יחדיו. תושב או מבקר האמור להגיע לחלקו המערבי של נתניה מתקשה כיום לרדת ברכבת ולהשתמש למשל בקורקינט או אופניים עד ליעדו הסופי בעיקר עקב חצייתו של כביש 2 את העיר.

כיום, התחבורה הציבורית בנתניה משמשת בעיקר את האוכלוסיות המוחלשות ובפרט את אוכלוסיית המבוגרים. כפי שנכתב בפרק הרקע, אחוז האוכלוסייה מעל גיל 65, גבוה באופן משמעותי בנתניה מהממוצע הארצי (21.5% לעומת 14.5%). פילוח אוכלוסיית הקשישים בשכונות חשוב על מנת לתעדף את הטיפול הן בקווי התחבורה והן במבני ותחזוקת תחנות ההיסעים. להלן הפילוח:

הן עומסי חום קיצוניים והן אירועי גשם קיצוניים והצפות מאיימים על סקטור התחבורה.

ההשפעות הצפויות הן אי נוחות אקלימית בתחבורה ציבורית ובתחנות ההיסע, פגיעה בתנועה הרציפה של הרכבות בזמן אירועי חום קיצוניים עקב התחממות המסילה, פגיעה בתשתית האספלט ובתשתיות הכבישים עקב עליית הטמפרטורה והצפות וסגירות של כבישים ונתיבי תחבורה בזמן אירועי גשם קיצוניים. כמו כן פגיעה ביכולת וברצון האוכלוסייה להשתמש בתחבורה חליפית מיקרומובילית כגון נסיעה באופניים וקורקינטים וכן הליכה.

כל אלו צפויים להתגבר עם העלייה במספר התושבים, המשך הפיתוח והציפוף והעלייה ברמת החיים המאפשרת כמה כלי רכב לכל משפחה.

מעבר לסוגיה הלאומית הרלוונטית לכלל או מרבית הרשויות במדינה בעניין מגבלות השימוש והיישום של תחבורה ציבורית נגישה ויעילה/ התנהלות תחבורתית מקיימת והפחתת השימוש ברכב הפרטי, בנתניה באופן פרטני ישנן בנוסף שתי נקודות תורפה עיקריות במצב הקיים היום:

כפי שנראה מהטבלה, שכונות מרכז העיר מכילות את אחוז הקשישים הגבוה ביותר ויש לתעדף פעולות להנגשת והתאמת התחבורה הציבורית גם לאזורים אלו. סוגיה נוספת הקיימת בנתניה הינה היציאה והכניסה לשכונות החדשות אשר נבנו בצפיפות גבוהה. לשכונות אלו לרוב עורק תחבורה אחד המשרת אותם וכתוצאה מזה נוצרים לחצים גבוהים בשעות העומס בבקרים ואחרי הצהריים.

בריאות

בריאות הציבור פגיעה לשינויי האקלים ובמיוחד לעליית הטמפרטורה הממוצעת ואירועי אקלים קיצוניים. הסכנות כוללות פגיעות חום באירועי חום קיצוניים, התייבשות, עליית התחלואה ממגפות, אשר חזויות להתגבר עקב עליית הטמפרטורה, ועלייה במחלות נשימתיות כגון אסטמה. לכך מתווספת הסכנה לפגיעה בנפש בזמן אירועי הצפות וסערות.

האוכלוסיות הפגיעות ביותר למקרים המפורטים מעלה הם האוכלוסיות החלשות ובעיקרן הקשישים והעניים. כפי שהוזכר, אחוז האוכלוסייה מעל גיל 65, גבוה בנתניה מהממוצע הארצי. אוכלוסייה זו, אשר בחלקה כבר סובלת ממחלות עקב הזקנה, עשויה לספוג פגיעה משמעותית יותר מפגיעות חום, התייבשות ומחלות נשימתיות. מבחינת האוכלוסייה הענייה, אחוז השכירים המשתכרים עד שכר מינימום הינו גדול רק במעט מהממוצע הארצי (27.1% לעומת 26.9%), אחוז המשפחות המקבלות הבטחת הכנסה הינו קטן מהממוצע (0.8% לעומת 0.9%) ואולם מקבלי גמלת אבטלה גבוה מן הממוצע הארצי (5% לעומת 4.3%).⁴⁵ אוכלוסייה זו פגיעה יותר לשינויי האקלים בין היתר עקב הקושי בהשגת דיור חדיש מותאם אקלים, אמצעי קירור נאותים, אמצעים תרופתיים או ביטוח בריאותי מקיף.

חוסן תזונתי

צפויה פגיעה באספקת מזון / תוצרת חקלאית / אחסון מזון לאורך זמן עקב בצורות, הצפות ואירועי אקלים קיצוניים ברמה הלאומית. תחזית זו עלולה להשפיע בנוסף לחוסן התזונתי של התושבים גם על מגזר המלונאות והתעשייה בעיר.

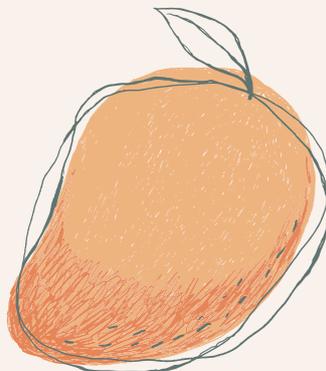
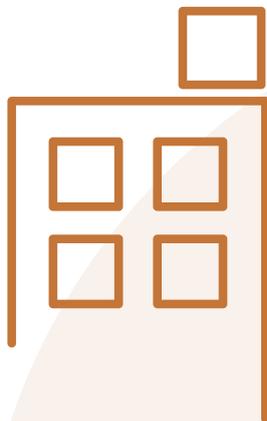
בתי מלון ומסעדות אשר מתבססים על תוצרת חקלאית מקומית וגם מיובאת עלולים להינזק מפגיעה בתוצרת. מפעלים אשר תלויים באספקת חומרי גלם תזונתיים כדוגמת מפעל טמפו, מפעלי מזון אחרים וכן עסקים קטנים יותר כגון מאפיות רבות הפזורות ברחבי העיר עלולים להיפגע בעקבות הפגיעה בגידולים. מסעדות ובתי מלון המסתמכים בנוסף על דגה מקומית עלולים אף הם להיפגע. כמו כן, עקב העלייה בטמפרטורות יידרש פתרון רחב לאחסון מזון בקירור, דבר שישפיע אף הוא על צריכת האנרגיה בעיר.

מבנים

בנתניה מתרחשים תהליכי פיתוח וציפוף מואצים הכוללים את מתחם אזורי התעשייה (האתמ"מ- אזור תעשייה מטרופוליטני משני) ותכניות בניה רבות ביניהן הקמת שכונות חדשות (נת542, אגם ג', חבצלת, אני"מ אילנות, הבננה ועוד). תכניות אלו כוללות בנייה רוויה של מגדלים המתנשאים עד ל-40 קומות. תוספת הבניה המשמעותית ברחבי העיר צפויה לפגוע בשטחי החלחול למי נגר, אשר יחד עם התחזקות אירועי הגשמים הקיצוניים, עשויה להוביל להצפת שכונות ואזורי מסחר ותעסוקה. כמו כן תוספת הבינוי המשמעותית תגדיל את איי החום העירוניים ואת אי הנוחות האקלימית במרחב הציבורי.

העלייה בטמפרטורה יחד עם אירועי חום קיצוניים משפיעים על הנוחות האקלימית גם במבנים, בעיקר אלו שאינם מבודדים כנדרש. לכך מתווספת ההוצאה הכספית ההולכת וגדלה על אקלום של מבנים (בעיקר קירור) וצריכת מים.

בנתניה שכונות ותיקות רבות, כגון שכונות ותיקים, סלע ודורה, וכן מרכז העיר, מרביתן בבניה ישנה אשר אינה מותאמת אקלים. לאוכלוסייה מוחלשת (מבוגרים ועניים אשר פורט לעיל) המתגוררת במבנים ישנים הסיכון גבוה במיוחד, הן עקב הקושי לממן אמצעי קירור או אקלום של המבנים.



4 אתר הביטוח הלאומי, <https://www.btl.gov.il/mediniyut/situation/statistics/btlstatistics.aspx?type=1&id=7400>

5 יש לציין שנתונים אלו משקפים את שנת הקורונה 2020-2021

מים ופסולת

בתחומי העיר נתניה הופקו ונצרכו מים בשנת 2020 על פי החלוקה הבאה:



מיים (מ"ק)	אפיון
253,820	אוכלוסייה (נפש)
3,345,006	הפקה - קידוחים (מ"ק)
15,366,877	קניה - מקורות (מ"ק)
18,711,883	סה"כ (מ"ק)
12,913,316	צריכה עירונית מגורים (מ"ק)
4,023,141	צריכה עירונית אחרת (מ"ק)
16,936,457	סה"כ צריכה עירונית (מ"ק)
893,380	צריכה תעשייתית (מ"ק)
23,322	צריכה חקלאית (מ"ק)
17,853,159	סה"כ צריכה (מ"ק)

מתמשכת בכמויות הפסולת המחייבות פינוי והובלה, פתרונות תכנוניים במבנים ובמרחב לאצירת אשפה והפרדה במקור, פתרונות תפעוליים למניעת מטרדים מהטיפול בפסולת ועוד. כיום עיריית נתניה מטמינה כ-115,000 טון פסולת לשנה. נתון זה צפוי לגדול בלפחות 50% וישפיע על התפעול העירוני לסוגי הפסולת השונים וכן על הניקיון במרחב הציבורי, כמות רכבי הפינוי בעיר ואתרי הטיפול הנדרשים.

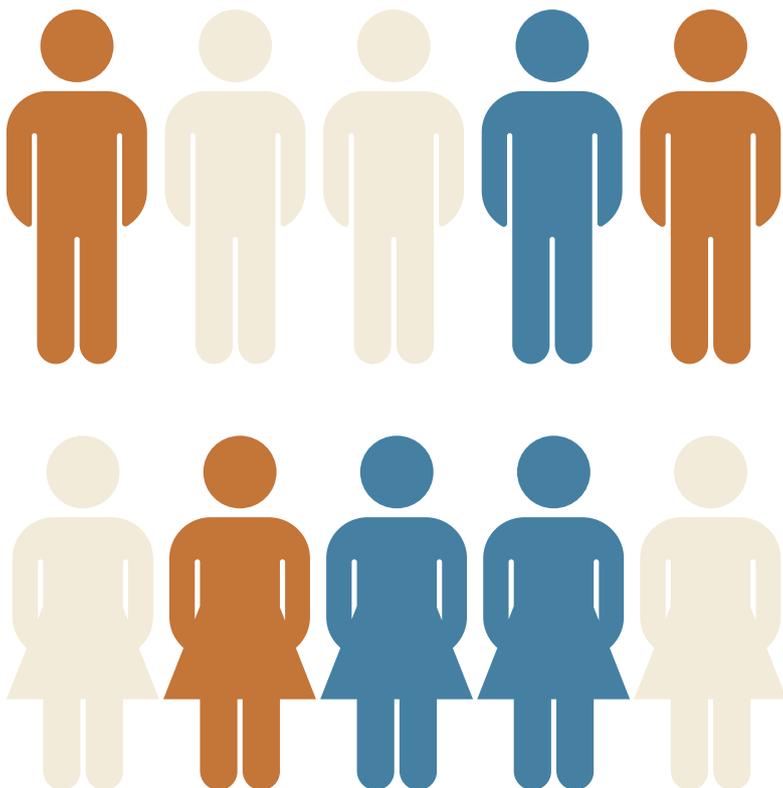
לאור העלייה הצפויה בטמפרטורות יחד עם גידול האוכלוסייה בעיר הדרישה למים תגבר. כמו כן עשויה להיות פגיעה באספקת מים סדירה ובאיכותם עקב בצורות או הצפות (כולל פגיעה במט"ש העירוני) וכמובן סכנת התייבשות או זיהום של בארות השאיבה (עד היום הושבתו בארות רבות בעיר בשל תהליכי זיהום או המלחה).

מבחינת הפסולת, התחזית לגידול המשמעותי באוכלוסיית העיר, הגידול בשטחי המסחר והתחדשות אזורי התעשייה (האתמ"מ), יחד עם העלייה באיכות החיים והצריכה, מובילים לעליה

סה"כ צריכה עירונית אחרת כוללת את צריכת המים של חינוך, ספורט, גינון ציבורי, מוסדות ציבור, בריאות, בתי מלון, מסחר ומלאכה, ביטחון ותחבורה, בנייה.

צריכה חקלאית מתייחסת לצריכת המים של הקצבה לחקלאות

מרבית המים של נתניה מגיעים ממקורות (כ-80%). שאר המים מגיעים מבארות שאיבה בעיר, כאשר חלק מהבארות הושבתו לאורך השנים בשל זיהום או המלחה.



המרחב הציבורי

תכניות הפיתוח והגידול הצפוי בכמות אוכלוסיית העיר צפויים לצמצם את היקף השטחים הפתוחים והמטופחים.

במרחב הקיים ניתן לצפות לאי נוחות אקלימית לשהייה במרחב הציבורי בשל העלייה בטמפרטורות יחד עם העלייה בעומס החום העירוני והתגברות אירועי הקיצון. כמו כן רצועת החוף של נתניה, כ-13 ק"מ של חופים, עשויה להיפגע עקב היצרות מגריעת חולות ועליית מפלס ים הצפויה.



נקודות תורפה לפגיעות שירותים ותשתיות

מבנים

שינויי האקלים יביאו לביקוש גובר לאיטום ואקלום המבנים, כאשר התכנון יצטרך להיות בנוסף מוטה תחזוקה מותאמת אקלים. **כיום בנתניה, קיימים מבנים רבים שנבנו טרם החלת התקן לבנייה ירוקה ת"י 5281.** צפוי אתגר במתן מענה למבנים קיימים והתמודדות עם תשתיות במבנים קיימים שאינם מותאמים לאקלים המתחמם, בעיקר בשכונות הוותיקות כפי שהוזכרו לעיל. אותה סוגיה קיימת גם במבני מסחר ותעשייה ותיקים. הצפות וסערות יעלו את הסיכון להצפות המבנים עקב ירידה באזורי חלחול וביתר שאת לסיכון הצפות בחניונים.

לפי מיפוי הצפות של עיריית נתניה משנת 2020 עולה כי מתוך 32 מוקדי הצפה בשנה זו, ב-20 מוקדים הייתה מערכת ניקוז אך ההצפה הייתה נקודתית. ב-12 המוקדים האחרים נדרש להוסיף מערכות ניקוז בהתאם לתכנית העבודה של אגף תשתיות.



תמונה 6- הצפת רחובות בעיר בחורף 2019

תחבורה

אי נוחות אקלימית, הן עליית טמפרטורה והן אירועי קיצון, יחד עם גידול האוכלוסין, עשויה להוביל לשימוש מוגבר ברכבים פרטיים, אשר יצרו עומס רב על תשתיות התחבורה ויגדילו את פליטות גזי החממה. תשתיות הכבישים והאספלט עשויים להינזק כתוצאה מטמפרטורות גבוהות ויובש, עשויה להיות פגיעה בתשתיות הרכבת (התחממות המסילות וקווי החשמל של הרכבת) וכן פגיעה בשירות רציף ותקין של תחבורה ציבורית באירועי אקלים קיצוניים.

כמו כן צפויה אי נוחות אקלימית בכלי התחבורה הציבורית עצמם ובתחנות ההיסע (טמפרטורות גבוהות ואירועי קיצון יחד עם כמות משתמשים גבוהה).

צפוי עומס ברשת החשמל עבור עמדות טעינה לרכבים חשמליים, הן פרטיים והן ציבוריים/צורך בתוספת או הגדלת חדרי טרפו עבור עמדות הטעינה. כמו כן, נדרש להוסיף במרחב הציבורי והפרטי עמדות טעינה עבור הרכב החשמלי.

בעת אירועי גשם קיצוניים צפויים הצפות וסגירות של כבישים ונתיבי תחבורה.

אנרגיה

תכניות רבות ורחבות היקף מתוכננות לקום בשנים הקרובות בעיר נתניה ואיתן צפויה עלייה משמעותית בצריכה יחד עם מוגבלות פוטנציאלית ביכולת לספק אנרגיה. תכניות כגון האתמ"מ (אזור תעסוקה מטרופוליני-משני), שכונות חדשות, מתחמים של התחדשות עירונית, פיתוח ובנייה רוויה של רבי קומות, כל אלו צפויים להגדיל משמעותית את כמות צרכני החשמל אשר יוביל לעומס על רשת החשמל ועל התשתיות הקיימות. עומס בצריכת האנרגיה עשוי לפגוע בתשתית החשמל בשכונות ישנות שאינן מותאמות לעומסים הצפויים על הרשת.

מעבר לכך קיים צורך במתקנים לאגירת אנרגיה ממתקני ייצור אנרגיה סולרית וכן בספקי חשמל פרטיים בנוסף על הרשת הארצית כדי להסית עומסים.

כיום, אין מיפוי מוסדר של מוקדי צריכה ועומסים ברשת של חברת החשמל באופן שיאפשר ניהול מושכל של העומסים ברשת ומיקומים מוצעים לתוספת של חדרי טרפו.

כמו כן, עם העלייה הצפויה בנוסחה ברכבים חשמליים תידרש הסדרה והתקנה של עמדות טעינה לרכבים חשמליים ברחבי העיר, הן במרחב הציבורי והן הפרטי, דבר שיוסיף על העומס על רשת החשמל ועל הצורך בהסדרת תשתית החשמל בהתאם.

מים

עליית הטמפרטורות יחד עם צפי לשנים שחונות וגידול האוכלוסין יובילו לעלייה בצריכת המים יחד עם קשיים פוטנציאליים באספקה לכלל המשתמשים. קיים סיכון לפגיעה באיכות המים ויכולת ההעשרה של מי התהום לאור הציפוף והבינוי, הגבלות בהשקיה והפחתת גשמים ובהתאם פגיעה ביכולת לתחזוקה שוטפת של שטחים ירוקים בעיר ושמירה על מגוון הצמחייה והעצים. בנוסף עומס ברשת החשמל תשפיע גם על יכולת תפקוד מערכות אספקת המים והמט"ש. באירועי אקלים קיצוניים צפוי עומס על המט"ש ועל הנקזים העירוניים ועל מערכות אספקת המים.

לאורך חופי נתניה קיימים שישה נקזים המנקזים נגר עילי עירוני אל רצועת החוף. יחד עם מי הנגר עשויים להגיע מזממים, בין אם כפסולת מצוקה, או בין אם מזממים שמקורם בדלקים ושמנים שמוצאם מהכבישים ומהתחבורה. בעת אירועי גשם קיצוניים, אשר תדירותם צפויה להתגבר בשנים הקרובות, קיים סיכון מוגבר להצפות ולנזק בעיר עצמה וברצועת החוף. בינוי ופיתוח של מבנים, כבישים ותשתיות עירוניות מפחיתים את אזורי החלחול ומשום כך אנו יכולים לצפות לעלייה בנפחי מי הנגר המגיעים אל החוף ולפגיעה פוטנציאלית בתשתיות החופיות ובאיכות מי הים.

פסולת

עליית הטמפרטורה עשויה להוביל למטרדי ריח מאצירת פסולת במרחב הציבורי והפרטי ולצורך לפינוי בתדירות גבוהה יותר. עם העלייה בכמות האוכלוסייה ורמת החיים צפויה עלייה בכל סוגי הפסולת, בצריכה באופן כללי ובמיוחד בצריכת פלסטיק (בקבוקי מים) ובצריכת מוצרי חשמל לקירור, אשר יהפכו בסוף התהליך לפסולת אלקטרונית. הצורך בשינוי כמויות הפסולת יוביל בתורו לעומס תחבורתי ולזיהום אוויר, קרקע ומים הנלווים לשינוע ולהטמנה של פסולת. הטיפול בפסולת ברמה העירונית יחייב מציאת פתרונות מקיפים לאצירה, שינוע וניהול הפסולת במרחב העירוני ותכנון נכון של תשתיות הפסולת והמבנים בהתאם.



סביבה

מההשלכות של משבר האקלים על הסביבה ניתן למנות פגיעה פוטנציאלית באתרי טבע, בשטחים פתוחים והתייבשות של שטחי ציבור ירוקים. פגיעה פוטנציאלית במגוון המינים המקומי ועלייה פוטנציאלית במספר המינים הפולשים על חשבון המינים המקומיים. פגיעה פוטנציאלית בסביבה החופית והימית, עליית הטמפרטורה בים אשר עשויה לתרום להמשך פלישת מינים זרים ופגיעה בדיג מקומי ובמערכות אקולוגיות ימיות (בדגש על חופים לשימור כגון חוף ארגמן).

שימושי קרקע ותכנון

שימושי הקרקע והתכנון העירוני יושפעו עקב התגברות איי חום עירוניים יחדיו עם אי נוחות אקלימית במרחב הציבורי והפרטי, הפחתה בהיקפי החלחול וניהול הנגר העילי, עומס נגר עילי בזמן אירועי גשם קיצוני ותכנון נכון ויעיל של פשטי הצפה ואגני ניקוז.

לאלה מתווספים עומסי התחבורה והשימוש הגובר ברכב הפרטי, הצורך במרכזי תחבורה ובשירותים נלווים כגון תחנות היסע, עמדות טעינה ועוד. כמו כן צפויות השלכות על תכנון באזור החופי ופוטנציאל להמשך קריסת המצוק החופי. מעבר לכך צפויים צמצום בשטחים פתוחים ופגיעה פוטנציאלית באתרי טבע, עצים וצמחיה בעיר.

בריאות

ההשלכות של משבר האקלים מעלות בין היתר את הפוטנציאל למגפות המשליכות על האתגר במתן שירותים יעילים ותשתיות הנלוות לטיפול במגפות מצד הרשות. מגפת הקורונה הוכיחה את חשיבות הרשויות במתן מענה ישיר מול התושב ועל האתגרים הסביבתיים הנלווים למגפה כדוגמת זו, בין היתר לאור הסגרים והצורך של התושבים להתנהל במרחב הפרטי והציבורי הסמוך לבית, הצפיפות בכבישים בשל הפחתת שימוש בתחבורה ציבורית וכן העלייה במוצרי צריכה ובכלים חד פעמיים.

כמו כן צפויה פגיעה באוכלוסיות פגיעות אקלים באירועי חום קיצוניים, טמפרטורות גבוהות וסערות, עלייה במחלות נשימתיות ובנפגעי אסטמה, צמצום ביכולת לבצע ספורט ולקיים פעילויות פנאי בשטחים פתוחים ושינוי באורח החיים הנובע מחוסר יכולת/נוחות להתנהל בחוץ.

חקלאות ויעור

בנתניה אין שטחי חקלאות, אלא בגבולות העיר בלבד. פגיעה פוטנציאלית בנידולים חקלאיים עשויה להשפיע על עסקי המזון והמלונאות בעיר כפי שפורט לעיל.

השפעות האקלים עשויים להוביל בין היתר לפגיעה בחורשות ובשטחים ירוקים בעיר, באתרי הטבע הכלולים עצים רבים (ראה פרק אקולוגיה ברקע) וכמו כן בעצים במרחב הציבורי.

פגיעה פוטנציאלית בעצים תחריף אף היא את ההשלכות של משבר האקלים ותפגע ביכולת החלחול לתת הקרקע וביכולת להצילה, מיתון טמפרטורות, ספיחת מזהמי אוויר וטיוב הקרקע וכן פגיעה במגוון המינים המקומי. מעבר לכך התייבשות עצים עשויה להוביל לסכנות בטיחותיות עקב קריסת עצים.



בתחון אישי וחירום

אירועי קיצון וכן אי נוחות אקלימית ועליה פוטנציאלית בתחלואה נלווית יובילו לפגיעה בחוסן האישי בעיקר באוכלוסיות פגיעות אקלים.

בעת אירועי קיצון קיים חשש למצבי חירום ולפגיעה בחיי אדם ורכוש, בין היתר במוקדים המועדים להצפות כפי שפורט לעיל.

בסביבה החופית קיים חשש לצונאמי (בחוף פולג הדרומי בעיר) ולהשלכות של עליית מפלס פני הים יחד עם החשש ליציבות המצוק החופי.

תיירות

נתניה הינה עיר תיירות חופית אטרקטיבית בה היו, נכון לשנת 2019, קצת פחות משני מיליון לינות לשנה. העיר מארחת גם תיירות פנים וגם תיירות חוץ וקיים סיכון לפגיעה תיירותית בעיר מבחינות כלכליות וחברתיות. כך בין היתר פגיעה בתיירות הקיץ לנוכח עומסי החום והופעת מינים פולשים (כדוגמה המדוזות), היצרות רצועת החוף והפגיעה במצוק החופי אשר ישליכו על כמות המבקרים בים ובטיילות. בנוסף קיים סיכון לפגיעה בתשתיות החופיות וביכולות במתן שירותים מותאמי אקלים. צפויה גם פגיעה בענף המלונאות בשל הוצאות על צריכת אנרגיה, מים, טיפול בפסולת ופגיעה פוטנציאלית בתשתיות המלונות על קו החוף. כמו כן צפויה פגיעה בנוחות במרחב הציבורי כגון האפשרות לקיים פעילויות פנאי, ספורט ובילוי במרחב הפתוח, ישימות של קיום אירועים בעיקר בתקופת הקיץ ועוד, אשר ישפיעו גם הם על הפעילות התיירותית בנתניה.

צמצום פליטות

כחברה בפורום 15 עיריית נתניה הכינה תכנית פעולה להתמודדות עם משבר האקלים בשנת 2012 ומיישמת הלכה למעשה את עקרונות התכנית בעיקר בתחום המיטיגציה. כמו כן נתניה הינה הרשות היחידה המחזיקה בתקן איזו לניהול אנרגיה ת"י 50,001. כחלק מיישום תקן זה, הוקם צוות אנרגיה עירוני המלווה ומיישם תכנית פעולה כלל עירונית בתחום התייעלות אנרגטית וניהול אנרגיה תוך מעקב אחר החיסכון במקומים נבחרים והגדרת יעדים מדידים. כחלק מיישום תקן ניהול האנרגיה ברשות, הצוות העירוני קידם פעולות להתייעלות אנרגטית והעלה את הנושא לסדר היום הרשותי. הצוות סייע בתיעוד הפעולות תוך הורדת פעולות ללא היתכנות או תקצוב מתאים מסדר היום.

העירייה מקיימת סקר אנרגיה בכל 5 שנים ועדכון שנתי בהתאם להנחיות משרד האנרגיה. המלצות ממצאי הסקר מוצגות לצוות האנרגיה העירוני. כמו כן מידי שנה נערכים סקרי אנרגיה פרטניים במבני עירייה שונים, הכנת תכנית פעולה ויישום מסקנות הסקרים. במסגרת הטמעת עקרונות התכנית ותקן ניהול אנרגיה מיישמת העירייה מגוון פרויקטים לרבות:

ניהול מערך צריכת החשמל העירוני באמצעות חברה חיצונית המעדכנת בשוטף על חריגות בצריכה ועל סטטוס צריכת החשמל העירונית.

הקמת פאנלים סולריים על גגות מבני עירייה (עד כה הוקמו מערכות על 22 מבנים, בימים אלה החל פרויקט רב שנתי להקמת מערכות על מאות אתרים עירוניים נוספים, בשטח כולל של 54,656 מ"ר, הכולל קירוי מגרשי ספורט וחניונים).

בשנת 2022 החל פרויקט עירוני לשדרוג כלל תאורת הרחובות לגופי לד (כ-16 אלף גופי תאורה). הפרויקט ימשך כשנתיים. בנוסף, כל פרויקט חדש בעיר מחויב בתאורת חוץ של גופי לד בלבד, כל מרכזיות הרמזורים שודרגו לתאורת לד ובנוסף תאורת החוץ במס' גינות ציבוריות ובאלומות הספורט שודרגו אף הם לתאורת לד.

הותקנה מערכת הפעלה חכמה של תאורה במעלה ממחצית מגרשי הספורט העירוניים. המערכת הוכחה כיעילה בעיקר כתוצאה ממיניעת הדלקה אוטומטית בשעות קבועות אשר חוסכת הרבה שעות עבודה. המשך שדרוג תאורת הלד באלומות הספורט מתוכנן לשנים 2021-23.

מבני ציבור לרבות בתי-ספר, גני ילדים, מרכזים קהילתיים ומבני-ספורט נבנים ומשופצים בהתאם להנחיות עירוניות לבניה ירוקה אשר כוללות הנחיות להתייעלות אנרגטית. בהתאם, מזגנים המותקנים במבני ציבור הם בעלי דירוג אנרגטי גבוה, שדרוג תאורת הפנים לנורות חסכוניות (לד או T5), מותקנים חסכמים ונורות חסכוניות, בידוד הגג משופר ומפסק "סוף יום" מותקן.

בגני ילדים הותקנה מערכת לניתוק מים אוטומטית לאחר שעות הפעילות.

הסדרה ופיקוח אחר צריכת מים לגינון באמצעות מפקח ייעודי שהוכשר לנושא.

מס' רכבים עירוניים הוחלפו לרכבים היברידיים וחשמליים. לאחרונה הושכרה בליסינג משאית השקיה חשמלית. בימים אלו נעשית בדיקה למעבר של קטנועי הפיקוח לחשמליים.



בנוסף מטמיעה העירייה את נושא האנרגיה במערך החינוך על ידי הכשרות של צוותי ההוראה במוסדות החינוך, הטמעת פעולות לחסכון בבתי הספר כולל התייעלות אנרגטית בבתי ספר ירוקים, תכניות ייעודיות בבתי הספר, בגנים ואף במועדוני גמלאים ועריכת השתלמות מוכרת לגמול מורים בנושא משבר האקלים.

בתחום התחבורה מקודמות מגוון פעולות להפחתת השימוש ברכב הפרטי, לרבות קידום רכבת קלה, הוספת תחנות רכבת, קידום מיקרומוביליטי, הוספת שבילי אופניים ומתקנים נלווים וכן מעבר לרכבים חשמליים.

לצד זאת, מניסיון הרשות לקידום ההתמודדות עם משבר האקלים, החסמים העיקריים למימוש תכניות בנושא הם **תקצוב, ריכוז וניהול התכנית**. מגוון הפעולות הנדרשות ליישום במסגרת תכנית מסוג זה מחייבות ליווי וניהול שוטף וכן תקצוב באופן אשר יבטיח את קיום הפעולות השונות.

חסם נוסף ליישום תכנית מקיפה להתמודדות עם משבר האקלים הוא ליווי וקידום הנושאים השונים הרלוונטיים ע"י רשויות המדינה לרבות הקצאת תקציבים, תקנות ומדיניות רלוונטיים.



תמונות 10-8 - פעילות עירונית בנושא אנרגיה - פאנלים סולריים על גג מינהל חינוך, תעודת נאמן אנרגיה לתלמידי בתי"ס, תעודת תו תקן ניהול אנרגיה 50001 לעיריית נתניה



תמונה 11 - מצעד האקלים - 2021 נציגות של 8 בתי"ס מנתניה

נקודות תורפה לניהול אנרגיה בעיר

1. בימים אלה אושר תקן למנהלות מח' אנרגיה באגף איכות הסביבה אשר ינהל, יבקר, יפקח ויוביל מהלכים להתייעלות וחיסכון בתחום האנרגיה. כך פעלה הרשות להתמודדות עם אחד האתגרים המרכזיים בתחום שהינו הצורך בגורם עירוני מוסמך הפועל לקידום הנושא באופן מלא ושוטף..
2. קושי בניהול ביקושים וקבלת מידע מקיף מחברת החשמל על מקורות וניצול החשמל בעיר.
3. עליה בצריכת האנרגיה לצד מגבלות ביכולת הייצור והאספקה וכן ביכולת האגירה של האנרגיה.
4. נכון למועד כתיבת התכנית טרם נעשה חיבור צנרת ההולכה הלאומית של הגז הטבעי בעיר. חיבור הגז יאפשר מעבר של מפעלים כבדים לצריכת אנרגיה בגז במקום מזוט קל כפי שנעשה כיום וכן קידום פתרונות נוספים לייצור אנרגיה שאינה מתחנות הכוח.
5. פוטנציאל לנזקים בתשתיות ההולכה עקב שינויי האקלים.
6. עיקר צריכת האנרגיה בעיר הינה מהתושבים. קיים אתגר משמעותי ברתימת הציבור למהלכים להתנהלות מקיימת חסכונית לרבות צריכת אנרגיה, צרכנות וטיפול בפסולת, תחבורה ומים.

מוקדים למעבר לאנרגיות מתחדשות

1. אפשרות להקמת מתקן להפקת אנרגיה מגלי הים (אפשרות לקידום פיילוט בנושא)
2. המשך התקנת פאנלים סולאריים על מבני עירייה, מבני חינוך, אולמות ספורט, קירוי חניונים ופאנלים על תחנות אוטובוס לצורך מיזוג התחנה.
3. הקמת מרכזי אנרגיה עירוניים לייצור אנרגיה באזורי התעסוקה באופן שיאפשר מכירת החשמל לעסקים.

הזדמנויות להתייעלות באנרגיה

- | | | |
|--|--|---|
| <p>לעקוב באופן שוטף וקבוע על כמויות המים לכל 800 מדי המים המשקים גינון עירוני על מנת לקדם חסכון במים.</p> <p>6. במערכת המידע הגאוגרפי (GIS) קיים מידע לכל שטח מושקה בעיר לפי סוג הגידול (דשא, פרחים שיחים ועצים) ע"פ הנחיות רשות המים וזאת על מנת להשקות כל שטח ע"פ צרכיו.</p> <p>7. 92% מהשטח המגונן בעיר מנוהל ומבוקר ע"י מערכת מרכזית ממוחשבת (על בסיס לוח הפעלה בהתאם להמלצות משרד החקלאות). בנוסף פועלת תחנה מטאורולוגית שמעדכנת באופן יומי ואוטומטי את מקדם ההשקיה. שעות ההשקיה הן בהתאם לסוג הצמחייה ולמערכת ההשקיה, לדוגמה המטרה פועלת לפנות בוקר.</p> <p>8. לרשות פקידת יערות עירונית המלווה את הליך הייעור העירוני, התכנון העירוני והטיפול בעצים במרחב הציבורי. כמו כן שטחי הדשא ברשות מטופלים בשוטף באמצעות גינון מכני ללא שימוש בחומרי הדברה.</p> <p>הרשות בוחנת את האפשרויות בתחום אגירת האנרגיה לצורך התמודדות עם הפוטנציאל לבעיות בייצור ואספקת החשמל. מאותה סיבה בוחנת את האפשרות ליצירת תמהיל אנרגיות (אנרגיות מתחדשות, קוגנרציה וכדומה).</p> | <p>משטרי רוחות ותנאים סביבתיים אחרים. צוותי התכנון כוללים את אגף איכות הסביבה אשר מעביר את הנחיות האגף בתכנון.</p> <p>2. מבני ציבור כבתי-ספר, גני ילדים, מרכזים קהילתיים ומבני-ספורט נבנים בהתאם להנחיות עירוניות לבניה ירוקה. ההנחיות נוגעות לנושאים כחסכון אנרגטי, חסכון בצריכת מים, הצללה וחומרי בניה בריאים.</p> <p>3. עיריית נתניה פועלת להכשרת עובדי הנדסה בנושאי בנייה ירוקה ובהתאם קיימה תכנית הכשרה בנושא זה לאגפי תכנון, רישוי ותשתיות. ההכשרה כללה הדרכות וסדנה לקידום תכנון סביבתי והטמעת עקרונות בנייה ירוקה בתכנון העירוני.</p> <p>4. מדיניות אגף גנים ונוף לפרויקטים חדשים בעיר הינה לשימוש בגינון יובשני כאמצעי לחיסכון במים. במסגרת זו משולב צומח מקומי בגינון העירוני. זרעים, פקעות ורב שנתיים ממינים מקומיים, צמחים שמטבעם מותאמים לאקלים החופי ועל כן - חסכוניים במים (הבדלים של עד 60% בצריכת המים) נשתלים בשטחים ציבוריים וכמות חיפוי הקרקע (רסק גזם, טוף וכו') הורחבה בגינות חדשות ובשרוג גינות.</p> <p>5. באגף גנים ונוף ישנו מפקח ייעודי לבקרה אחר צריכות המים על מנת</p> | <p>עיריית נתניה מובילה ומחויבת לעשייה ולהכלת עקרונות בניה ירוקה בעיר ושותפה בפורום העירוני לבנייה ירוקה של פורום ה-15. בהתאם, ב-20 למאי 2015 אימצה העירייה את התקן הישראלי לבניה ירוקה ת"י 5281 כמדיניות עירונית מחייבת לכל מבנה מגורים מעל 6 יח"ד, משרדים (בשטח של 5,000 מ"ר ומעלה), מבני אכסון תיירותי (בשטח של 1,000 מ"ר ומעלה) ומבני ציבור (בשטח של 500 מ"ר ומעלה) ובימים אלה אמצה את עדכון המדיניות של הפורום לשדרוג ועדכון הנחיות לבניה ירוקה במבנים.</p> <p>מבנים שאינם מחויבים לתקן הישראלי לבניה ירוקה נדרשים לעמוד באוגדן בניה ירוקה שהוכן ע"י אגף איכות הסביבה בשיתוף אגף תכנון עיר המתייחס לפרמטרים כתכנון תרמי משופר (מעבר לתקן בידוד 1045), התייעלות אנרגטית, תאורה ואורור טבעיים, שטחי חלחול למי תהום וכדומה. החלטות אלו מוטמעות בתיקי המידע, הנחיות התכנון ובתנאים לקבלת היתר / תעודת גמר. ההנחיות נמסרות כבר בתיק המידע התכנוני.</p> <p>כמו כן, לעיריית נתניה ת"י 50001 לניהול אנרגיה כמפורט לעיל.</p> <p>בנוסף:</p> <p>1. בתב"עות מוטמעת הדרישה לבניה ירוקה על פי החלטת הוועדה. בתב"עות גדולות/בפרויקטים נדרשים מעורבים יועצי סביבה ונבחנת העמדת מבנים,</p> |
|--|--|---|



הזדמנויות לתחבורה נקייה

כבר היום, פועלת העירייה לקדם פתרונות לתחבורה נקייה באמצעות הפעולות הבאות:

הוצבו 120 מתקני חניית אופניים ברחבי העיר בדגש על מוקדי תעסוקה, ציבור ומסחר במטרה לעודד נסיעה על אופניים וצמצום בתחבורה ממונעת.

במסגרת תכנית האב לשבילי אופניים אושרו שבילי אופניים בשני מחלפים בעיר וגם סובב נתניה ומוטמעים שבילי אופניים במסגרת תכניות עירוניות.

במהלך 2022 יוצא לביצוע פרויקט של משרד התחבורה ונתיבי איילון לסלילת נתיבי תחבורה ציבורית רבים בעיר באורך כולל של כ-85 ק"מ, והקמת ארבעה מסופי קצה לאוטובוסים כולל הקמת תשתיות חשמל לאוטובוסים חשמליים.

בימים אלו מקודמת תכנית אב לתחבורה ציבורית לנתניה. במסגרת תכנית הפעולה ייבחנו פתרונות ל"מייל האחרון" אשר יאפשרו הגעה ממוקדי התחבורה הציבורית למוקדי תעסוקה ושכונות.

הוקם מערך כלי רכב חשמלי שיתופי כולל עמדות טעינה לרכב במרחב הציבורי.

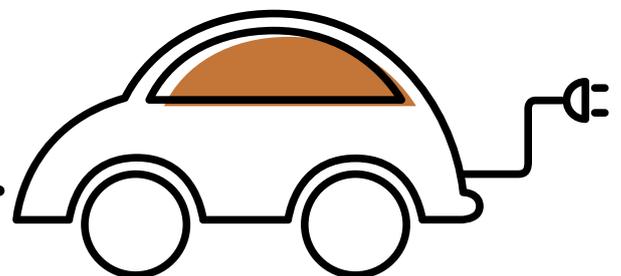
בתכנון וביצוע גינות שכונתיות ומבני חינוך וציבור משולבת הנחיה להצבת מתקני חניה לאופניים.

אושרה מדיניות ועדת התכנון ובניה לחיוב הכנה לעמדות טעינה לרכבים חשמליים בבתי מגורים ומבני תעסוקה ומסחר.

במסגרת רה ארגון בתחבורה ציבורית בעיר נעשה שינוי בספק התחבורה אשר הגדיל את היצע הקווים ותדירותם ב-50%.

בתחילת 2022 יפורסם מרכז עירוני להקמה של עמדות טעינה לרכב חשמלי במרחב הציבורי.

הטמעת פרויקט מהיר לעיר ואמצעים נלווים כולל נת"צים ייעודיים ושינוי קווי אוטובוסים ברחבי העיר.

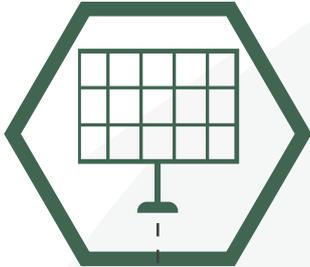




3 תעדוף כיווני פעולה

תעדוף ביחס לחוסן אקלימי ואנרגיה מקיימת

פרק זה מציג את הנושאים המרכזיים שהוגדרו לקידום במסגרת התכנית. בהמשך, בפרקים 4 ו-5 של התוכנית יובאו המשימות וערוצי הפעולה של כל אחד מתחומים הבאים:



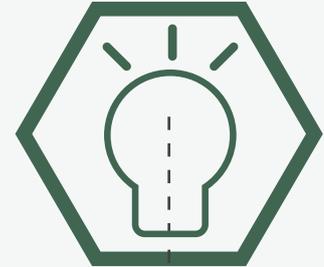
חינוך והסברה

חלק מיישום התכנית מחייב העלאת המודעות הציבורית לתכנית ולפעולות הנדרשות מהציבור. כמו כן שיקוף הפעולות העירוניות בתחום. התכנית תיתן דגש להסברה מול אוכלוסיות פגיעות למשבר האקלים תוך בחינת האפשרויות לרתימת הציבור ודרכי ההגעה לקהלים השונים.



תחבורה

היות ולרשות תכנית עירונית לתחבורה ציבורי, במסגרת תכנית זו יינתן תעדוף לקידום פתרונות ה"מייל האחרון" במטרה לסייע בצמצום השימוש ברכבים פרטיים ומזהמים בעיר. כמו כן קידום הפחתת השימוש ברכב פרטי ומזהם ברכבי הרשות.



אנרגיה

חשמל ואנרגיה הינם המרכיב העיקרי בפליטות העירוניות. למגזר הפרטי והמסחרי מירב ההשפעה על היקף הפליטות. לפיכך, יש לתעדף פעולות לצמצום צריכת החשמל במגזר המסחרי והפרטי. על הרשות לפעול במקביל להתייעלות בצריכת החשמל של נכסי הרשות ולכן פעולות אלו מקודמות במקביל.



חופים

פעולות להערכות לשינויי אקלים יתמקדו בבחינת פתרונות לתשתיות חופיות, מעקב וליווי הפרוייקט הלאומי להקמת שוברי גלים והגנה על המצוק, מתן פתרונות למבקרים ולמשתמשים בחופים, התמודדות עם מינים פולשים ימיים והערכות לעומסי חום קיצוניים.



עצים ושטחים כתוחים

נטיעת עצים במרחב הציבורי והפרטי בדגש על חופת עצים להצללה. כמו כן ניהול אתרי טבע בעידן משבר האקלים ושמירה על מגוון המינים הייחודי לעיר.



שימושי קרקע ותכנון

התכנית כוללת שילוב פתרונות מבוססי אקלים וכן פתרונות לאדפטציה במרחב הציבורי והפרטי, בין היתר עירוב שימושים, פתרונות תחבורתיים מקיימים, התחשבות תכנונית באגני ניקוז, תכנון תשתיות מיטבי וכדומה.



יעדי נתניה לצמצום פליטות

להלן היעדים אותם מציבה נתניה בתחום צמצום הפליטות (בהשוואה לשנת הבסיס 2019)

מס'	פעולה	מצב קיים	יעד
1	אנרגיה		
1.1	התייעלות בצריכת אנרגיה רשותית	כמפורט לעיל, אין מידע כולל	20% עד לשנת 2030
1.2	מעבר לתאורת רחובות יעילה אנרגטית	1.51%	100% עד שנת 2025
1.3	מעבר למערכות אקלום ותאורה יעילים אנרגטית במשרדי עירייה	נעשה חלקית ללא מעקב סדור	80% עד שנת 2030
1.4	שיפוץ אנרגטי של מוסדות ציבור	נעשה חלקית לפי שיפוצי קיץ	80% ממבני הציבור המיועדים לשיפוץ 20% ממוסדות החינוך בשנה ראשונה (30% בהמשך).
1.5	ניטור אנרגטי של משרדי עירייה	0%	80% מהמבנים עד לשנת 2030
1.6	הקמת מבני ציבור יעילים אנרגטית	בי"ס אחד לפי תקן, השאר עם הנחיות לייעול בצריכת אנרגיה	100% מהמבנים ייבנו יעילים אנרגטית (הדגש על פעולות שונות שיוטעמו בתכנון לצורך התייעלות בצריכת החשמל של המבנה), 50% מהמבנים לפי תקן בניה ירוקה \ דירוג אנרגטי A\B עד לשנת 2030
1.7	שיפוץ אנרגטי של מבנים פרטיים שאינם נכללים בפיוני בינוי	לא מבוצע	עד לשנת 2030 - ב-80% מהמבנים שיכללו בפרויקט שיפוץ של האגודה לתרבות הדיור/החל"ת
1.8	הפחתת עומס מהרשת הארצית	לא מבוצע	עד לשנת 2030 - הקמת מרכזי אנרגיה לוקלוגנרציה ב-30% ממתחמי התעסוקה למסחר מעבר 30% ממפעלי תעשייה לגז (בתלות בחברות הגז)
1.9	אגירת אנרגיה	אין כיום תקנות בנושא	שילוב הנחיות בכל תכנית עד לשנת 2025
1.10	מעבר לאנרגיה מתחדשת	הוצבו פאנלים על 22 מבני עירייה, מרכז סולרי באוויר	הצבת פאנלים עד לשנת 2030 - על 50% ממבני העירייה על 50% מהחניונים על 5% ממבנים פרטיים, 30% מתעסוקה
1.11	קידום מערכות פנאומטיות בשכונות חדשות	לא מבוצע	50% מהשכונות החדשות עד לשנת 2030
1.12	מבנים מאופסי אנרגיה באתמ"מ	תכנית בהפקדה	100% מהמבנים במתחם עד לשנת 2030
1.13	בנייה חדשה פרטית של מבנים מאופסי אנרגיה	לא ידוע	5% מהמבנים עד לשנת 2030
1.14	בתי מלון יעילים אנרגטית	לא ידוע	50% מבתי המלון עד לשנת 2030
1.15	בתי עסק יעילים אנרגטית	קיים חלקית	50% מהעסקים הגדולים/ חברות עסקיות עד לשנת 2030

מס'	פעולה	מצב קיים	יעד
2 תחבורה			
2.1	יישום תכנית אב לתחבורה ציבורית ופתרונות תחבורתיים כגון מהיר לעיר ונתצים	בתהליך	עד לשנת 2030
2.2	השלמת תכנית "המייל האחרון" למתן פתרונות תחבורתיים למוקדי תחבורה ציבורית		עד לשנת 2024
2.3	קידום המיקרומוביליטי בעיר, פיתוח שבילים ייעודיים	35 ק"מ שבילי אופניים	עד לשנת 2030 50% מהרחובות יותאמו למיקרומוביליטי
2.4	הקמת עמדות טעינה לרכב חשמלי במרחב ציבורי ופרטי	67 עמדות במרחב הציבורי	700 עמדות במרחב הציבורי בשלב א' (עד לשנת 2023) - בחינת המשך יישום במרחב הציבורי בהתאם לביקושים. 2023 - בחינת עדכון מדיניות לחיוב עמדות טעינה בבניה פרטית
2.5	מעבר לרכבים רשתיים חשמליים/היברידיים		80% מרכבי הרשות עד שנת 2030
2.6	שיפור תחנות ההיסע	לא מבוצע	עד לשנת 2030 - קירוי 80% מהתחנות, התקנת מזגנים במוקדים מרכזיים של תחבורה, קירוי הגגות בפאנלים סולאריים
2.7	הוספת תחנת רכבת, תכנון מסופי תחבורה חשמלית והתאמת המסלולים	בהקמה ותכנון	עד 2030 - הוספת שנאים ל-100% ממסופים חדשים, 50% מקיימים
2.8	הקמת תחנות תדלוק בגז טבעי למשאיות ואוטובוסים בין עירוניים	צנרת הגז טרם הגיעה לנתניה	מתן הנחיות בכל תכנית חדשה לתחנות דלק

מס'	פעולה	יעד
3 נגר עילי ושימור מים		
3.1	הכנת מדיניות עירונית לניהול מי נגר (לפי מתחמים): לרבות מיפוי והנחיות לשטחים סחירים ולמרחב הציבורי	עד 2025 מדיניות סדורה באזורי האתמ"מ, אזור 542א', ומרכז העיר
3.2	הטמעת עקרונות מדיניות עירונית לתכנון משמר מים וניהול מי נגר	עד לשנת 2030
3.3	הטמעת אלמנטים לחלחול מי נגר במרחב הציבורי	5% מהשטחים
3.4	גגות ירוקים וכחולים במבני ציבור ומתחמים גדולים	50% ממבני ציבור ובמגרשים פרטיים בבנייה חדשה 75% מהמבנים באתמ"מ
3.5	שדרוג תשתיות ניקוז ומתן פתרונות לנקזים לאירועי קיצון	100% מהנקזים

מס'	פעולה	יעד
4 ירוק העיר		
4.1	אישור מדיניות עירונית ליירוק העיר וניהול שטחים פתוחים	עד לשנת 2023
4.2	נטיעות עצים ברחבי העיר	עד 2030 - השלמת מיפוי עצים, הגדלת כמות העצים בעיר ב-20%, עיבוי עצים ב-50% ממוסדות החינוך
4.3	הגדלת חופת העצים והצללה	הצללת 50% מהשטחים הציבוריים (מדרכות, שבילי הליכה, גינות, פארקים, מעברים וכד').

מס'	פעולה	יעד
5 חינוך והסברה		
5.1	הפקת קמפיינים עירוניים בנושאי צמצום צריכה, צמצום בזבז מזון, חסכון במים, מחזור, אורח חיים בריא, הגנה על רצות החוף ועוד	2022
5.2	הטמעת תוכנית חינוכית בבתי הספר לקיימות והיערכות לשינויי אקלים	2021
5.3	שיתוף ציבור בהתקדמות תכנית ההיערכות	2022
5.4	שיתוף סטודנטים בפרויקטים עירוניים להתמודדות עם משבר האקלים ממוסדות אקדמיים מקומיים (לדוגמא, הענקת מלגות)	2023
5.5	קידום קמפוס ירוק	2025

מס'	פעולה	יעד
6 ים וחופים		
6.1	ביצוע הערכת סיכונים ובניית סט הנחיות להתנהלות תפעולית וניהולית מותאמת אקלים ברצועת החוף כולל עורף החוף, מערכות אקולוגיות ונכסים	2024
6.2	ניטור שנתי של מערכות אקולוגיות ימיות וחופיות, מצוקים ותשתיות	2030
6.3	ניתוח נזקים כלכליים כולל ברצועת החוף	2024
6.4	הוספת הצללה בכל חוף מוכרז בהתאם לביקושים והיתכנות	2024
6.5	טיפול בכל הנקזים ברצועה החופית, ובדיקת היתכנות לאיגום מזרחה	2022
6.6	בחינת פתרונות מבוססי טבע להגנה על רצועת החוף	2024



הליך התכנון וההטמעה של התוכנית

בפרקים הבאים יוצגו משימות התכנית להיערכות לשינויי אקלים, ערוצי הפעולה והאחראיים ברמה הרשותית לביצוע. לצורך כך הוקמו כבר עם תחילת התוכנית, מלבד ועדת ההיגוי של התוכנית, צוותים נושאים מצומצמים הכוללים את אנשי הרשות מהתחומים הרלוונטיים לנושא. את הצוותים מרכזת מנהלת אגף איכות הסביבה, תחת ראש מינהל תפעול.

צוותים אלו הוקמו על מנת לחדד את האתגרים הספציפיים לנתניה בכל תחום, לתעדף את הפעולות הנדרשות על מנת לעמוד באתגרים אלו, לתמוך בידע ובנתונים ולקדם את הפעולות הנדרשות ברמה הרשותית להטמעת יעדי התכנית. להלן רשימת הצוותים הפועלים כיום:

✓ **אנרגיה** - הצוות כולל את נציגי אגף איכות הסביבה, אדריכלית העיר, נציגים מאגפי תכנון עיר, תשתיות, אחזקות ושירות וחדשנות לתושב. הצוות דן במכלול היבטי ניהול האנרגיה במרחב הציבורי והפרטי, לרבות תכנון אנרגטי ברמה העירונית, מרכזי אנרגיה, חשמול תחבורה ציבורית, אקלום/שיפוץ אנרגטי של מבנים, מכסות צריכת אנרגיה, ניטור אנרגטי, הפחתת עומס אנרגטי, מעבר לאנרגיות מתחדשות ואגירת אנרגיה.

✓ **תחבורה** - הצוות כולל את נציגי אגף איכות הסביבה, אדריכלית העיר, תשתיות, תכנון עיר, שירות וחדשנות לתושב, מחלקת הרכב. היות ומקודמת בימים אלו תכנית אב לתחבורה ציבורית בנתניה, הצוות פועל בעיקר בנושא "המייל האחרון": קידום פתרונות של מיקרומוביליטי, אדפטציה של תחנות היסע, אספקת חשמל עבור תחבורה חשמלית, עמדות טעינה ועוד.

✓ **שטחים ירוקים וטבע עירוני** - מורכב מנציגי אגף איכות הסביבה כולל האקולוגית העירונית, תכנון העיר, אדריכלית העיר, אגף גנים ונוף, כולל פקידת היערות העירונית. הצוות דן בנושאי שב"צים ושצ"פים ריקים, הרחבת התכסית הירוקה בעיר, נטיעות ואחזקת עצים, טבע עירוני ומדיניות ליירוק העיר.



- ✓ **חינוך ומודעות ציבור** - הצוות כולל את נציגי אגף איכות הסביבה, דוברות, נציגי מינהל חינוך, מנהלת תחום התנדבות נוער. הצוות עוסק בנושאי העלאת מודעות וחינוך הציבור וליווי הנושא במוסדות החינוך הפורמלי ובלתי פורמלי.
 - ✓ **תכנון משמר מים וניהול נגר** - מורכב מנציגי אגף איכות הסביבה, אדריכלית העיר, תשתיות. הצוות עוסק בבחינת מדיניות לתכנון משמר מים, גגות כחולים, פתרונות לחלחול ועוד.
- צוותים אלו החלו את עבודתם יחד עם השלב הראשוני של מיפוי המצב הקיים והגדרת היעדים ומשיכו במפגשים סדורים לצורך תכנון, יישום והטמעה של עקרונות התכנית.
- במקביל, יזמה עיריית נתניה מפגשים עם בעלי עניין שונים לצורך שיתופם ביישום עקרונות התוכנית:

<p>מכללת נתניה וחינוך</p>	<p>פורום מלונאות עם התאחדות מלונאות נתניה ונציגי מלונות בעיר.</p>	<p>פורום עסקים ירוק הקמת שולחן עגול עם חברות עסקיות גדולות בעיר לקידום נושאים סביבתיים ושיתופי פעולה עם רשות, לרבות הפחתת נסועה פרטית והתייעלות אנרגטית במבנים.</p>
----------------------------------	--	--

תכנון משמר מים וניהול נגר

חינוך ומודעות ציבור

אנרגיה

שטחים ירוקים וטבע עירוני

תחבורה



4 הגדרת משימות תכנית הפעולה

פרק זה מציג את משימות תכנית הפעולה באופן נרחב, בתחומי החוסן האקלימי והאנרגיה המקיימת עבור נתניה, ממנו יגזרו ערוצי הפעולה של התוכנית. משימות אלו תועדפו על ידי צוותי העבודה שהוקמו לפי המצב הקיים בעיר ולהן הוקצה אחראי אשר ידאג לקידום וביצוע המשימה.

חוסן אקלימי

משימה	אחריות
קירור היישוב	הרחבת התכסית הירוקה
	שיפור ההצללה
	הפחתת פליטות - מיטיגציה
ניהול המים	ניהול מי נגר
	היערכות לפגיעה בחוף
קידום אורח חיים מקדם	תמיכה באוכלוסיות פגיעות
	פיתוח תשתית לפעילות בחוץ בתנאים משתנים
	אגף גנים ונוף
	אגף גנים ונוף
	אגף איכות סביבה בשיתוף כלל האגפים
	אגפי תשתיות ותכנון עיר
	אגף החופים ואגפי תכנון ותשתיות בהנדסה
	אגף רווחה
	אגפי תכנון ותשתיות בהנדסה

אנרגיה מקיימת

משימה	ערוצי פעולה	אחריות
התייעלות באנרגיה	1 הנחיות לבנייה חדשה	אגף איכות הסביבה בשיתוף אגף תכנון
	2 מערכות בקרה ושליטה	אגף אחזקות
	3 שיפור מערכות אקלום במבני עירייה	אגף איכות הסביבה בשיתוף אגף אחזקות
	4 הקמת מרכזי אנרגיה	אגף תכנון עיר
	5 מעבר לתאורה חסכונית	אגף אחזקות
ייצור אנרגיה	6 שיפוץ מעטפת מבנים	אגף איכות הסביבה בשיתוף אגף תכנון
	7 מתקנים קטנים בסביבה הבנויה	אגף איכות הסביבה
תחבורה נקייה	8 קידום ייצור אנרגיה עצמאי	אגפי איכות הסביבה, תכנון עיר ותשתיות
	9 תחבורה חשמלית	אגפי איכות הסביבה, תכנון עיר, שירות לתושב, תשתיות
	10 תשתיות לחשמל בכלי רכב פרטיים ושיתופיים	אגפי תשתיות, שירות לתושב, תכנון עיר



5 ערוצי הפעולה

פרק זה מפרט את ערוצי הפעולה בתוכנית ההיערכות לשינויי אקלים העירונית, לכל משימה שהוגדרה בפרק 4. לכל משימה הוקצה אחראי, נקבעו לוחות זמנים והוערך סדר גודל של משאבים. לבסוף, נקבעו היעדים למשימה זו ואופן מדידתם.

ערוץ פעולה	פעולות	אחריות	לוחות זמנים	משאבים (ככל הנדרש)	יעדים ומדדים
הרחבת התכנית הירוקה	פעולות לטווח הקצר				
	מבני ושטחי ציבור				
	מיפוי שטחים לבנייני ציבור ושטחים ציבוריים פתוחים על בסיס סקר מצב קיים של עצים	אגף תכנון ועיצוב בעיר	12/2022		כלל השטחים ממופים, מתבצע עדכון אחת לשלוש שנים
	מבני ושטחי מוסדות חינוך				
	מיפוי מוסדות חינוך בהם ניתן לעבות את כמות העצים והתאמת תוספת עצים לתוכניות פיתוח בעיר	אגף תכנון ועיצוב בעיר בשיתוף אגף אחזקות	12/2022		50% ממוסדות החינוך מעבים את כמות העצים
	קידום נוהל אחזקת עצים, שיחים וצמחייה מטפסת במוסדות חינוך	אגף גנים ונוף בשיתוף אגף אחזקות	2023		הטמעת נוהל בכל מוסדות העירייה
	כללי				
	בחינת אופן תחזוקת העצים והטבע העירוני בעיר	אגף גנים ונוף בשיתוף אגף לאיכות הסביבה והאקולוגיה העירונית	12/2022		שילוב הנחיות תחזוקה בתכניות עבודה
	בניית תיעודף סדר הנטיעות בעיר	אגף גנים ונוף	2023		הטמעת תיעודף בתכניות עבודה
	מסמך מדיניות כוללת לשטחים פתוחים וירוק העיר בדגש על גינון בר קיימא הכולל הנחיות לצירים ירוקים	אגף איכות הסביבה בשיתוף אגף גנים ונוף	2023		הטמעת מסמך מדיניות בתכנון ותחזוקה עירונית
	עדכון הנחיות נטיעת העצים בתכנון העירוני בשיתוף מחלקת גנים ונוף ומחלקת איכות הסביבה	אגף גנים ונוף בשיתוף אגף תכנון ועיצוב בעיר ותכנון סביבתי	2023		הטמעת הנחיות עדכניות בתכניות עבודה
	קידום מדריך העצים לנתניה	אגף איכות הסביבה בשיתוף אגף גנים ונוף ותכנון סביבתי	2023		שילוב מדריך בתכנון ותחזוקה עירוניים
	הנחיות למתכננים בנושא טבע עירוני הכולל הנחיות מפורטות לתכנון גגות ירוקים	אגף איכות הסביבה בשיתוף תכנון	2023		הטמעת הנחיות בתיקי מידע ותב"עות
	בדיקת היתכנות לציפוף עצים בפארק אגם החורף	אגף גנים ונוף בשיתוף אגף לאיכות הסביבה והאקולוגיה העירונית	2023		הטמעת החלטות בפארק
	פעולות לטווח הארוך				
	קידום תב"ע עבור שטחים ציבוריים פתוחים באזורי חוף (רצועת 3000 מטר)	אגף תכנון עיר	2024		אישור תב"ע בוועדה מקומית
	העלאת אחוז תכנית הצל העירונית (טבעי ומלאכותי)	אגף תכנון עיר	2025		הצללת כלל אזורי המשחקים לילדים הצללת 50% מהרחובות הראשיים
	הגדלת כמות העצים בטיילות, כיכרות, איי תנועה. העצים מחויבים להיות מתאימים אקלימית ובעלי יכולת להתפתחות בקרבת הים	אגף גנים ונוף	2030	כ-10000 ש"ח לעץ	תוספת של 20% בכמות העצים במרחב הציבורי

יעדים ומדדים	משאבים (ככל הנדרש)	לוחות זמנים	אחריות	פעולות	ערוץ פעולה	
פעולות לטווח הקצר						
אישור מדיניות עירונית		2023	האגף לאיכות הסביבה	קידום מדיניות להתקנת פאנלים סולאריים		
5% ממבני מגורים		2024	האגף לאיכות הסביבה	מתן סיוע וליווי לתושבי העיר להקמת פאנלים סולאריים על גגות מבנים פרטיים		
תחילת פיילוט והטמעת ממצאים בתכנון עירוני		2023	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף אגף תכנון עיר	בדיקת היתכנות לפרויקט חזיתות מייצרות אנרגיה		
הטמעת הנחיות בתכנון עירוני		2025	האגף לתכנון עיר	שילוב הנחיות המאפשרות אגירת אנרגיה בכל תכנית משמעותית		
100% מתאורת הרחוב	20 מלש"ח	2025	אגף אחזקות	החלפת תאורת הרחוב לתאורת לד ושילוב דימריזציה		
טווח ארוך						
מבני עירייה וציבור						
כ-50% ממגרשי החנייה מקורים, 50% ממבני העירייה	תלוי גודל מגרש ומחירי מכרז עירוני	2030	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף גזברות נתניה	קירוי מגרשי חנייה בפאנלים סולאריים והקמת פאנלים על מבני עירייה	אנרגיה מקיימת והתייעלות אנרגטית	
100% מהמבנים		2030	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף אגף אחזקות	ניטור אנרגטי של משרדי העירייה		
100% מהמבנים	תלוי מבנה	2030		הקמת מבני ציבור יעילים אנרגטית האמצעות הנחיות המשלבות חובה לדירוג BIA		
100% מהמבנים המיועדים לשיפוץ	תלוי מבנה	2030	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף אגף אחזקות	שיפוץ מבני ציבור והטמעת הנחיות לאמצעים לחסכון באנרגיה עבור מבנים המיועדים לשיפוץ ושדרוג		
20% התייעלות	תלוי מבנה	2030	האגף לאיכות הסביבה	התייעלות בצריכת אנרגיה רשותית		
20% בשנה הראשונה, 30% בהמשך	תלוי מבנה		האגף לאיכות הסביבה בשיתוף אגף אחזקות	שיפוץ אנרגטי של מוסדות חינוך ועירייה		
תעשייה ומסחר						
מתקנים ב-30% מהמתחמים		2030	אגף תכנון עיר	שילוב מתקני קוגנרציה ו/או ייצור אנרגיה מאנרגיה מתחדשת בשיטות אחרות במתקני תעסוקה/ מסחר		
תלוי בחיבור הרשת הארצית		2030	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף אגף תשתיות	קידום מעבר מפעלי תעשייה לשימוש בגז		
30% ממבני התעסוקה/ מסחר			האגף לאיכות הסביבה	הקמת פאנלים סולאריים על מבני תעסוקה ומסחר		
100% מהמבנים החדשים		2030	האגף לתכנון עיר	מבנים מאופסי אנרגיה באתמ"מ		
50% מהמלונות בעיר		2030	האגף לאיכות הסביבה	בתי מלון יעילים אנרגטית		
50% מבתי העסק הגדולים, דגש על חברות עסקיות		2030	האגף לאיכות הסביבה	בתי עסק יעילים אנרגטית		
מבנים פרטיים						
50% מהשכונות החדשות שבהן מעל 1,500 יח"ד	תלוי שכונה ומס' יח"ד	2030	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף אגף תכנון עיר	קידום מערכות פנאומטיות בשכונות חדשות		
5%		2030	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף אגף תכנון עיר	בנייה חדשה פרטית של מבנים מאופסי אנרגיה		
5% מהמבנים		2030	האגף לאיכות הסביבה בשיתוף חברה כלכלית נתניה והאגודה לתרבות הדיור	שיפוץ אנרגטי של מבנים פרטיים ישנים שאינם נכללים בפינוי בינוי		

יעדים ומדדים	משאבים (ככל הנדרש)	לוחות זמנים	אחריות	פעולות	ערוץ פעולה
פעולות לטווח הקצר					
השלמת עדכון תכנית והטעמת הנחיות בתכנון עירוני	50,000 ש"ח	2023	האגף לתשתיות	עדכון תכנית אב לניקוז	ניהול מי נגר
הטמעת מסקנות בתכנון עירוני		2023	האגף לתשתיות	מיפוי אזורים פגיעים להצפות, הערכת סיכונים ונזק	
שילוב ממצאים בתכנון עירוני		2023	האגף לתכנון עיר	בדיקת היתכנות להקמת מאגרי מים בשטחים ציבוריים פתוחים	
שילוב הנחיות בתכנון עירוני		2023	האגף לתכנון עיר	הנחיות לתכנון פארקים ושטחים ציבוריים פתוחים בראיה של ניהול נגר, לפי מדרג	
הטמעת הנחיות בתפעול וניהול אתרי טבע		2023	האגף לאיכות הסביבה	תכנון לשמירת אתרי הטבע הממוקמים בתוך המרקם העירוני מפני התייבשות	
מדיניות סדורה באזורי האתמ"מ, אזור 542 א', ומרכז העיר		2025	האגף לתשתיות בשיתוף אגף לתכנון עיר	הכנת מדיניות עירונית לניהול מי נגר (לפי מתחמים): לרבות מיפוי והנחיות לשטחים סחירים ולמרחב הציבורי	
פעולות לטווח הארוך					
בהתאם למדיניות ניהול מי נגר ולמיפוי לפי מתחמים		2025	האגף לתכנון עיר	עדכון "שפת רחוב" לפי המדיניות	
לפחות 5% מהשטחים		2025	האגף לתכנון עיר, בשיתוף מחלקת רישוי ואגף תשתיות	הטמעת אלמנטים להחדרת מי נגר בשטחים הציבוריים ברישוי ובביצוע	
50% ממבני הציבור ובמגרשים פרטיים בבנייה חדשה 75% באתמ"מ		2030	האגף לתכנון עיר	גגות ירוקים וכחולים במבני ציבור ומתחמים גדולים	
100% מהתשתיות		2030	אגף תשתיות	שדרוג התשתיות ומתן פתרונות ניקוז לאירועי קיצון	



יעדים ומדדים	משאבים (ככל הנדרש)	לוחות זמנים	אחריות	פעולות	ערוץ פעולה	
פעולות לטווח הקצר						
50% מעובדי האתמ"מ משתמשים בתחבורה ציבורית, מדיניות מוטמעת בכל העיר עד 2030		2023	אגף לתכנון עיר	הטמעת מדיניות "המייל האחרון" בתכנון העירוני במיקוד האתמ"מ ומוקדים מרכזיים בעיר	תחבורה	
השלמת סקר והטמעת ממצאים בתכנון		2023	האגף לפיתוח עסקי בשיתוף אגף תכנון עיר	ביצוע סקר משתמשים בעסקים		
700 עמדות טעינה- שלב א' המשך הקמה בהתאם לביקושים		2025	האגף לפיתוח עסקי	הקמת עמדות טעינה ברחבי העיר		
		2025	האגף לחדשנות ושירות לתושב	הפעלת מערך תחבורה שיתופי גם ברכבים וגם בכלים לא ממונעים		
		2025	תכנון עיר	טיפול בחסמים להליכה ברגל (מעברים חסומים, רמזורים קצרים וכדומה)		
פעולות לטווח הארוך						
הפחתת נסועה פרטית של 20%		2030	האגף לפיתוח עסקי בשיתוף אגף תכנון עיר	הטמעת מסקנות סקר משתמשים בעסקים ורעיונות להפחתת נסועה		
80% מרכבי העירייה		2030	מח' רכב	מעבר לרכבי עירייה חשמליים/ היברידיים		
		2030	תכנון עיר, תשתיות	שיפור מערך קווי התחבורה הציבורית בעיר ותיאום בין המפעילים השונים		
80% מתחנות ההיסע		2030		מיזוג תחנות אוטובוס, מרכזיות/ המשרתות קהל גדול יחסית, באמצעות פאנלים סולאריים. עדיפות לתחנות "מהיר לעיר" או "חנה וסע" לאתמ"מ.		
שעור חשמול של 20%		2030		חשמול התחבורה הציבורית		
100% מהמסופים החדשים, 50% במסופים קיימים		2030	תשתיות	הוספת שנאים ברחבי העיר ולמסופי תחבורה		
שבילי אופניים מהרכבת לנקודות שונות באתמ"מ, שבילי אופניים לחופים		2030		פיתוח תשתיות תומכות רכיבת אופניים כגון שבילים, מתקני קשירה וכד'		
50% מהרחובות יותאמו לתחבורה מיקרומוביליטית		2030	תכנון עיר	קידום המיקרומוביליטי בעיר, פיתוח שבילים ייעודיים		

יעדים ומדדים	משאבים (ככל הנדרש)	לוחות זמנים	אחריות	פעולות	ערוץ פעולה
פעולות לטווח הקצר					
השלמת מיפוי והטמעת ממצאים בניהול		2023	אגף הרווחה + אגף איכות הסביבה	מיפוי האוכלוסיות הפגיעות: קשישים, עניים, עולים חדשים וכו'	חוסן
הטמעת מנגנון תמיכה		2023		בחינת היתכנות להקמת מנגנון תמיכה לפגיעות כלכלית	
יישום תכנית בתכניות עבודה		2024	אגף הרווחה בשיתוף האגף לאיכות הסביבה ואגף חינוך	הכנת תכנית סדורה לתמיכה בשגרה ובמצבי קיצון באוכלוסיות פגיעות, כולל סל פעולות פוטנציאליות וחלוקת אחריות ברשות	
לכל קבוצת אוכלוסייה פגיעה יש קבוצת מתנדבים המצוותת לה		2024	אגף רווחה	הקמת צוותי מתנדבים מהקהילה לעזרה ראשונה באוכלוסיות פגיעות באירועי קיצון (עזרה פיזית, אספקת תרופות/מזון וכדומה), ולמעקב בזמן שגרה.	
הטמעת מדיניות בתכנון ותחזוקת המרחב הציבורי		2024	אגף תכנון עיר בשיתוף אגף איכות הסביבה ומינהל רווחה	קידום מדיניות להתאמת המרחב הציבורי לפעילות חוץ בתנאי חום (הצללות, מתקני מים) בדגש על התאמת המרחב לאוכלוסיות הפגיעות	
פעולות לטווח הארוך					
		2030		יישום עקרונות המדיניות להתאמת המרחב	
חינוך, הסברה ושיתוף ציבור					
מידי שנה		2022	דוברות העירייה, האגף לאיכות הסביבה	הפקת קמפיינים עירוניים בנושאי צמצום צריכה, צמצום בזבז מזון, חסכון במים, מחזור, אורח חיים בריא, הגנה על רצות החוף ועוד	חינוך, הסברה ושיתוף ציבור
מידי שנה		2022	מינהל חינוך בשיתוף האגף לאיכות הסביבה	הטמעת תכנית חינוכית בבתי הספר לקיימות והיערכות לשינויי אקלים	
מידי שנה		2022	אגף לאיכות הסביבה	שיתוף ציבור בהתקדמות תכנית ההיערכות	
שילוב 50 סטודנטים מידי שנה		2023	מינהל חינוך בשיתוף האגף לאיכות הסביבה	שיתוף סטודנטים בפרויקטים עירוניים להתמודדות עם משבר האקלים ממסודות אקדמאיים מקומיים (לדוגמא, הענקת מלגות)	
יעדים ייקבעו בהמשך בשיתוף המכללה		2025	אגף איכות הסביבה	קידום קמפוס ירוק	



יעדים ומדדים	משאבים (ככל הנדרש)	לוחות זמנים	אחריות	פעולות	ערוץ פעולה
פעולות לטווח הקצר					חופים
מידי שנה		2022	אגף תשתיות בשיתוף אגף תכנון עיר	טיפול בנקזים ברצועה החופית, ובדיקת היתכנות לאיגום מזרחה	
הערכת סיכונים עד 2023, בניית סט הנחיות עד 2024		2024	אגף תכנון בשיתוף אגף איכות הסביבה ואגף ים וחופים	ביצוע הערכת סיכונים ובניית סט הנחיות להתנהלות תפעולית וניחולית מותאמת אקלים ברצועת החוף כולל עורף החוף, מערכות אקולוגיות ונכסים	
		2024	גזברות בשיתוף אגף ים וחופים	ניתוח נזקים כלכליים כולל ברצועת החוף	
תוספת מצללות מידי שנה בהתאם להיתכנות וביקושים		2024	אגף ים וחופים	הוספת הצללה בחופים	
שילוב פתרונות ישימים ככל הניתן		2024	אגף תכנון בשיתוף אגף לאיכות הסביבה ואגף ים וחופים	בחינת פתרונות מבוססי טבע להגנה על רצועת החוף	
פעולות לטווח הארוך					
שנתי, מתמשך	20,000 ₪ לשנת ניטור	2030	אגף איכות הסביבה	ניטור מערכות אקולוגיות ימיות וחופיות, מצוקים ותשתיות	

6 המלצות למנגנוני פעולה ליישום

פרק זה מציג את המסגרות הנדרשות ליישום תכנית הפעולה כפי שהוצגה בפרק 5 בהתייחס למנגנונים ושותפים נדרשים.

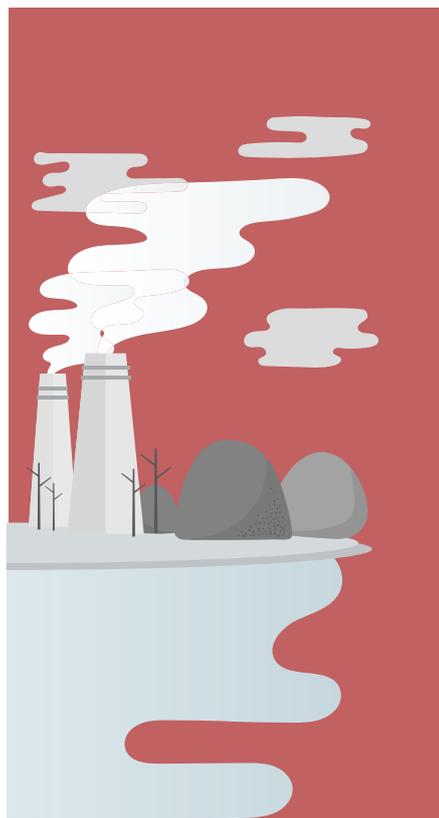
מנגנונים ברשות המקומית

בתחום התקציבי, גזברות העיר הינה חלק מהצוות המורחב של תכנית ההיערכות והתכנית נבנתה ותופעל בתיאום מלא של אחראי המשימות השונים מול הגזברות. ניהול התכנית והליווי השוטף יעשה על ידי האגף לאיכות הסביבה ויכלול גם מעקב ביצוע ויעדים תקציביים.

תהליך יישום התוכנית יכלול את השלבים הבאים:

- ✓ הכנת תכנית עבודה לכל תחום מהערוצים השונים לפי פירוטם בטבלה, כולל תיקצוב
- ✓ הטמעת העבודה לפי התוכנית
- ✓ בניית מערך לשיתוף ציבור ובעלי עניין בכל תחום
- ✓ ניטור ובקרת התוכנית

במהלך יישום התוכנית ייפגשו צוותי העבודה המצומצמים וצוות הליבה לאורך השנה על מנת לוודא יישום רציף ויעיל של התוכנית.



בתחילת העבודה על התוכנית, הוקצו מכל צוות אחראים על המשימות השונות, כפי שפורט בפרק 5 של מסמך זה. הניהול הכולל של הצוותים יעשה על ידי אגף הסביבה בעירייה.

בנוסף, הוקמו צוותים הפועלים מול מגזרים שונים תחת ניהול אגף איכות הסביבה:

1. המגזר העסקי - בשיתוף אגף פיתוח עסקי ואדריכלית העיר. כוללים מנהלים מחברות מובילות הפועלות בתחומי נתניה. פורום זה יפעל לקידום מדיניות ותוכניות לצריכת אנרגיה מקיימת ויעילה, בניה ירוקה, טיפול וצמצום פסולת, הפחתת נסועה ומיקרו מוביליטי, עקרונות של כלכלה מעגלית, יזום עסקי, פתרונות מקיימים לאחסון ולוגיסטיקה ושיתופי פעולה בין חברות. הפורום יקדם בנוסף את פתרון "המייל האחרון", בעיקר באזור האתמ"מ.

2. מגזר המלונאות - בשיתוף מח' התיירות העירונית, אדריכלית העיר והתאחדות המלונות. פורום זה יפעל לקידום היעילות האנרגטית של בתי המלון בעיר, קידום תכניות להפחתת פסולת ומניעת בזבז מזון יחד עם הטמעת עקרונות ניהול מקיימים וקידום תיירות ברת קיימא בנתניה.

3. האקדמיה - בשיתוף מינהל החינוך ומכללת נתניה. מטרת הצוות להוביל לשינוי התנהגות בקרב התושבים באמצעות שילוב הסטודנטים בפעילות העירונית, להטמיע את נושא שינויי האקלים בתוכנית הלימודים במכללה תוך ליווי מקצועי של העירייה. בנוסף תתקיים בחינת קידום קמפוס ירוק למכללה בסיוע של אגף איכות הסביבה.

תכנית הפעולה להערכות לשינויי אקלים בנתניה תהיה תחת סמכותה של ראש מינהל התפעול בעיריית נתניה, הגברת ליזי אורון ותחת ניהולה של מנהלת אגף הסביבה בעירייה, הגברת עירית אנגלקו.

צוות הליבה לתוכנית כבר הוקם בעירייה ומורכב ממנהל התפעול, אגף איכות הסביבה, אדריכלית העיר, אגף תיאום תכנון ותשתיות, אגף אחזקות, גזברות העיר, מחלקת רכב, אגף גנים ונוף ואגף שירות וחדשנות לתושב.

בנוסף הוקמו צוותי עבודה מצומצמים בתחומים הבאים:

◀ **אנרגיה.** הצוות כולל את אגף איכה"ס, אדריכלית העיר, נציגים מאגף תיאום תכנון ותשתיות, אגף אחזקות, אגף שירות וחדשנות לתושב.

◀ **תחבורה.** הצוות כולל את נציגי אגף איכה"ס, אגף שירות וחדשנות לתושב, אדריכלית העיר, אגף תיאום תכנון ותשתיות, מחלקת רכב.

◀ **חופים.** הצוות כולל את אדריכלית העיר, ראש מנהל התפעול, אגף החופים ואגף איכה"ס.

◀ **ניהול נגר עילי.** מורכב מנציגי אגף איכה"ס, אגף תיאום תכנון ותשתיות, אדריכלית העיר, מינהל התפעול.

◀ **שטחים פתוחים וירוק העיר.** מורכב מנציגי אגף איכה"ס, אגף תכנון ועצוב העיר, אדריכלית העיר, אגף גנים ונוף, פקידת היערות העירונית, מנהל תפעול.

מנגנונים אזוריים

ש"פ תכנוניים עם מועצת חוף השרון, עמק חפר ולב השרון במסגרת תכניות מתאר מקומיות לרבות הקמת מסלולי אופניים חוצי אזורים.

נתניה פועלת במסגרת פורום ה-15 לקידום נושא האקלים באמצעות דיונים משותפים, כנסים וימי עיון. העירייה שותפה לתוכנית האקלים של פורום ה-15 אשר במסגרתה קודמו כבר פעולות שונות בתחום.

נתניה הינה חלק מאיגוד ערים לאיכות הסביבה שרון כרמל ופועלת במגוון דרכים בשיתוף איזורי, בניהם, ועידות אקלים אזוריות שהם מפגשי שיתוף ציבור לנושא שינויי האקלים.

ש"פ עם רשויות ניקוז לניהול מי נגר ופיתוח נופי במרחב.

ש"פ עם חח"י להחלפת עצים וגיזום נכון של עצים במרחב העירוני בקרבת עמודי חשמל.

נתניה הינה חלק מפורום אנרגיה מקיימת של משרד האנרגיה.

אופן המעקב והבקרה על התוכנית

תכנית ההיערכות הינה תוספתית והדרגתית עד למועד השלמתה בשנת 2030. מכיוון שהתוכנית נבנית ופועלת בעידן של אי ודאות אקלימית, חובה כי יישומה של התוכנית ילווה בבחינה מתמדת של המצב הקיים ובעדכונים של התרחישים הצפויים.

עבור בחינת התוכנית ועדכונה, הוגדרו שלושה סוגי מדדים: מדדי מצב אשר יעקבו אחרי שינויי האקלים והפגיעות העירונית, מדדי פעולה אשר יעריכו את מימוש מטרות התוכנית ומדדי תהליך להערכת התקדמות הטמעת ויישום התוכנית.

אחת לחמש שנים יבדוק צוות ליבת הפרויקט כפי שהוגדר בסעיף 6.1, את התוכנית ויעריך מחדש את התקדמות השגת המטרות והיעדים. לצורך כך יעודכן כלי המיפוי ותבחן ההפחתה ביחס לבסיס המיפוי שנעשה. בנוסף, הצוות יבחן את המדדים בהשוואה לתחילת התוכנית ואת יישום תכניות העבודה והתקדמות ויעילות הפרויקטים. בעקבות ממצאי הבדיקה וההערכה יעודכנו היעדים וכן התוכניות המפורטות ומהלכי היישום.

כל צוות עבודה כפי שהוגדר יעדכן את המדדים שבתחומו, כאשר אגף הסביבה בעירייה יהיה אחראי על עדכון מדדי המצב.







עיריית נתניה