

## תמר כפיר

אגף תכנון משולב, מנהל התכנון,  
משרד האוצר

## מגי ברטן

אגף תכנון משולב, מנהל התכנון,  
משרד האוצר

## איריס ברנשטיין

מנהל התכנון

## רחלי קולסקי

מנהל התכנון

## שחר סולר

מנהל התכנון



חילוץ תושבי נהריה מהצפות הגעתון, 8.1.2020 | צילום: דובר צה"ל

[תוכן זה הוא חלק מרב-שיח. לחצו כאן לדין המלא](#)

## כלים תכנוניים לצמצום שיטפונות ונזקיהם – ניהול משאב המים בתוכנית האסטרטגית לדיור ולניהול הנגר העירוני

23 ביוני, 2020

גיליון קיץ 2020 / כרך 11(2)

בשנים האחרונות אנו עדים לשינויים בשכיחות ובעוצמה של אירועי גשם חריגים. שינויים אלה, בד בבד עם פיתוח גובר ואיטום קרקע שאפשרה חלחול, יוצרים אתגר גדול במניעת הצפות, בין היתר על-ידי התמודדות עם שימור וניהול של מי הנגר במרחב העירוני והפתוח.

התכנון נדרש להיערכות מושכלת בתחום ניהול הנגר כדי לתת מענה הולם לאוכלוסייה הקיימת והעתידית, לחזק את חוסן של הערים ולצמצם נזקים ברכוש ובנפש ואת הפגיעה במערכות אקולוגיות, במשק המים, באקווד ועוד, וזאת לנוכח תוספת הבינוי העתידית בישראל והאתגרים הצפויים עקב שינוי האקלים.

למערכת התכנון יכולת להשפיע על אופי הפיתוח בארץ, ועל כן מנהל התכנון מוביל שני מהלכים עיקריים שנועדו להתמודד עם הסוגיה.

### ניהול ושימור של נגר עירוני

מדינות המערביות מקובלת כיום גישת ניהול נגר הנקראת 'ערי ספוג' (Sponge Cities). הגישה מנסה לטפל בנגר כמה שיותר קרוב למקום היווצרותו, על-ידי השהיה, ויסות, איגום והחדרה. בגישה זו כל תוכנית אחראית לנהל כמה שיותר מהנגר הנוצר בתחומה כדי לצמצם את הנגר היוצא ממנה. האמצעים לניהול הנגר מגוונים, החל בגגות ירוקים (בעלי צמחייה) וכחולים (שמטרתם ויסות הזרימה של מי גשם הניגרים מהגג דרך המרזבים), דרך שימוש בשטחים ציבוריים ופרטיים פתוחים לטובת השהיה, אגירה, ויסות וחלחול של הנגר, וכלה באמצעי החדרה לתת-הקרקע.

כדי שניהול הנגר יתבצע באופן המיטבי, יש להתחשב בו כבר מתחילת תהליך התכנון, בראייה מתכללת ומשותפת של מכלול אנשי המקצוע המשתתפים בהליך. לאור האמור, מנהל התכנון מוביל מהלך כולל שמטרתו קביעת מדיניות עדכנית לניהול נגר בהליך התכנון, וזאת דרך עריכת מסמך מדיניות ופרסום הנחיות תכנון מחייבות. השינוי המהותי המוצע הוא הגדרת יעד נפח נגר שתוכנית בנייה תצטרך לנהל כבר בשלב הראשוני של עריכתה (ראו סעיף ג' להלן).

סמך המדיניות, העתיד להתפרסם בחודשים הקרובים, יכלול בין היתר את הנושאים הבאים:

- הגדרת מדיניות סדורה וכוללת לטיפול בנגר;
- תקנון במינוחים מקצועיים, לרבות יצירת בנק נתונים אחיד לכמות גשם ולמקדמי נגר;
- הצעת כלי ייעודי – 'מחשבון נגר' – לחישוב נפח הנגר הנוצר בתחום תוכנית בנייה שמוגשת. החישוב מתבסס על ארבעה פרמטרים: שטח התוכנית, כמות גשם (מ"מ) ביממה, תכסית בינוי מוצעת וסוג הקרקע;
- הנחיות הידרולוגיות לחישוב ולשימוש במודלים;
- ארגז של כלים הידרולוגיים, הנדסיים ואדריכליים לניהול נגר בתכנון;
- ניתוח כלכלי של עלות-תועלת ניהול הנגר;
- תיקון הנחיות לנספח ניהול הנגר בתמ"א 1.

## ניהול ושימור של משאב המים בתוכנית האסטרטגית 2040

התוכנית האסטרטגית 2040<sup>[1]</sup> היא תוכנית פעולה שאינה סטטוטורית. מנהל התכנון מקדם אותה בעקבות החלטת ממשלה לתוכנית אסטרטגית לדיור (החלטה 2457, מיום 2.3.2017). פרקי התוכנית עוסקים בדיור, בתעסוקה, בשטחים פתוחים ובתשתיות. בין מטרותיה: קידום תכנון איכותי, צופה פני עתיד ומכוון ביצוע תוך שאיפה לשוויון הזדמנויות; שימור משאבים, מערכות אקולוגיות וייעול השימוש במשאב הקרקע; העצמה וחיזוק העירוניות; חיזוק החוסן חברתי והכלכלי. תוכנית הפעולה מורכבת ממכלול של מהלכים ומשימות. הדגש אינו על תכנון פיזי בלבד, אלא על כלים נוספים ומשלימים לו.

**לשטחים הפתוחים** לסוגיהם תפקיד מרכזי בשימור משאב המים ובניהולו. אי לכך, פרק השטחים הפתוחים בתוכנית האסטרטגית מקדם שני מסלולי עבודה עיקריים בתחום זה:

א. שמירה על **אזורים אסטרטגיים לשימור משאב המים** והמגוון הביולוגי בשטחים הפתוחים כמנוף לחיי האדם, החקלאות והטבע. בתוך כך עוסק הפרק בעיגון שטחים אסטרטגיים למשאב המים ובשמירה על נחלים וסביבותיהם ומקווי מים לסוגיהם. בהיבט של משאב המים, המגוון הביולוגי הוא סנן טבעי למזהמים במים, ומקור עיקרי להעשרת המים במינרלים ובמזינים חיוניים לאדם (שאינם נמצאים במי התפלה ובקולחים מטהרים).

ב. אספקה של כלים ופתרונות תכנוניים **לניהול מי נגר למיתון ולמזעור של נזקי שיטפונות**, כגון:

- מתן הנחיות לתכנון **בראייה אגנית**, הרואה ברשת הנחלים, בטופוגרפיה ובתכסית הטבעית והבנויה תשתית בסיסית לתכנון בקנה מידה ארצי, אזורי ומקומי.
- עיגון **הנחלים** כישויות בעלות שטח ומתן הנחיות לתכנון הנחלים באמצעות כלים אקו-הידרולוגיים תוך התייחסות מערכתית לאפיק, לרצועת מגן, לרצועת השפעה ולפשט הצפה.
- קביעת נחלים ראשיים **כמסדרונות אקולוגיים**.
- מתן פתרונות להשהיה ולהחדרה של מים למניעת נזקי הצפות באמצעות **פתרונות מבוססי טבע**, המשולבים במערכות אקולוגיות מקומיות, והמאפשרים תפקודים נוספים ככל האפשר, בין היתר פעילות חקלאית.
- קידום **"תשתיות ירוקות"** ככלי תכנוני, המקשר בין שטחים פתוחים עירוניים וחוף-עירוניים לאספקה של משרעת רחבה של תועלת לציבור, כולל צמצום שיטפונות. התשתיות הירוקות נחשבות בעולם לכלי מוצלח להבטחה של תועלת אקולוגית, חברתית וכלכלית במרחב העירוני והכפרי.

לסיכום, מעבר לכלים הקיימים, כגון תמ"א 1 ותוכניות אחרות, מנהל התכנון רואה חשיבות רבה בניהול משאב המים ובשימור באופן מתכלל ובכלל השטחים, הפתוחים והבנויים. אנו מלאי תקווה כי מימוש התוכנית המקודמת יעזור גם לצמצום נזקי שיטפונות וגם לשימוש יעיל ונכון במשאב המים לטובת כלל הצרכנים והמשתמשים.

## מקורות

1. מנהל התכנון. התכנית האסטרטגית 2040.