

מפעל ניקוז נחל מזור

ריכוז נתונים הידרולוגיים מהדורה 02

נובמבר 2025

תוכן עניינים

1	מבוא	2
2	מסמכי ייחוס	3
3	תיאור מצב קיים	3
4	עקרונות לקביעת ספיקות התכנן	4
5	עקרונות לקביעת הידרוגרף תכנן	5
6	סיכום	6

רשימת טבלאות:

טבלה 1- ספיקות שיא בהסתברויות שונות בנקודת החיבור של הנחלים מזור-שילה 5.....

רשימת איורים:

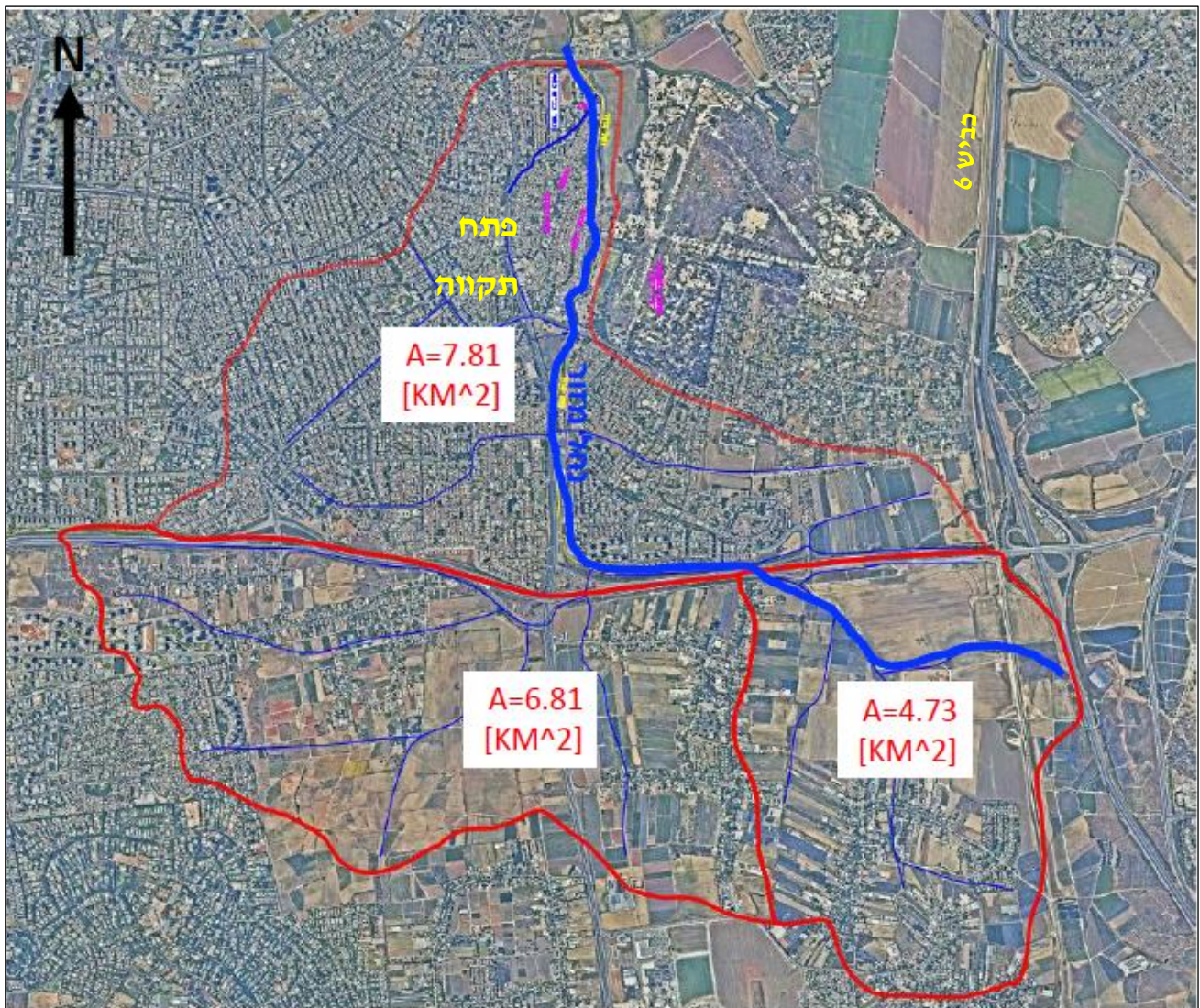
איור 1- תרשים אגנים על רקע תצ"א. 2.....
איור 2- הידרוגרפים מחושבים בהסתברויות שונות 5.....

1 מבוא

אגן נחל מזור מערב מנקז את שטחי העיר פתח תקווה, מזור נחלים ורינתיה. עד לביצוע הסדרת כביש 6, ניקז הנחל את נחל מזור המזרחי. לאחר ההסדרה, אגן ההיקוות הצטמצם בכחצי, כך ששטחו כיום עומד על כ-20 קמ"ר. תוואי הנחל תחום בין פאתי רינתיה במעלה חציית כביש 471 סמוך למחלף עמישב, לבין החיבור אל נחל שילה.

מטרת מפעל הניקוז היא לעגן רצועה סטטוטורית לתוואי נחל מזור, ולהסדיר את הנחל באופן כזה שיצמצם את פשטי ההצפה באזורים העירוניים. זאת עד ליישום תכנית תמ"א 1/47ג/1, אשר כוללת את פרויקט כביש 40 עוקף פתח תקווה, במסגרתו צפויה הסטה של הנחל.

מסמך זה יסכם את העקרונות שהביאו לקביעת הידרוגרף וספיקת התכן עבור הנחלים מזור, על בסיס תכנית האב של רשות ניקוז ירקון שפורסמה באוקטובר 2017.



איור 1- תרשים אגנים על רקע תצ"א.

2 מסמכי ייחוס

מס"ד	שם מסמך
1	תכנית אב לניקוז כרך א' הידרולוגיה- נערכה ע"י פלגי מים והופצה מטעם רשות ניקוז ירקון באוקטובר 2017
2	תכנית אב לניקוז כרך ב'- הנדסת ניקוז- נערכה ע"י פלגי מים והופצה מטעם רשות ניקוז ירקון באוקטובר 2017
3	פתרון הנחיות לחישוב ספיקות תכן מאגנים קטנים- הופץ על ידי נתיבי ישראל בספטמבר 2012

3 תיאור מצב קיים

נחל מזור, בתחומי העיר פתח תקווה, זורם בחלקו במובל מלבני בסמיכות אל קווי הבינוי של העיר. לאורך הנחל קיימים מקטעים בהם התחתרות לאורך הנחל הביאה לחשיפת שורשי עצים אשר קיימים לאורכו.

שטח האגן הוא כ-20 קמ"ר, אורך הערוץ של הנחל הוא כ-7,460 מ', והשיפוע הממוצע לאורכו הוא כ-5 פרומיל.

מעלה האגן מאופיין בשטחים חקלאיים פתוחים המהווים כ-45% מסך שטח האגן. היתר, כלול בשטח העירוני של העיר פתח תקווה.



שורשים חשופים בעקבות התחתרות בנחל



מקטע המובל הבנוי באזור העירוני בפתח תקווה



שוחת איגודן בתוך תוואי הנחל



שוחות איגודן ותשתיות צנרת לאורך תוואי הנחל

4 עקרונות לקביעת ספיקות התכן

פרק זה מרכז את העקרונות לפיהן נקבעה ספיקת התכן עבור נחל מזור במסגרת תכנית האב לניקוז של רשות ניקוז ירקון (מסמך ייחוס מס' 1).

התבצע ניתוח סטטיסטי של ספיקות השיא השנתיות המירביות שנמדדו בתחנות ההידרומטריות לאורך תקופת התצפית של כל תחנה. נבדקו שלושה פילוגים שונים: פירסון 3, לוג פירסון 3 ולוג נורמל, כאשר נמצא שהפילוגים פירסון 3 ולוג פירסון 3 הם המתאימים ביותר לחיזוי סטטיסטי של ספיקות השיא.

קביעת ספיקות השיא בהסתברויות שונות בנקודות נבחרות לאורך נחל הירקון ויובליו נעשתה ע"י אנלוגיה למודל הסטטיסטי שבוצע עבור תחנות המדידה. שיטה זו מבוססת על בחירת אגן אנלוגי לאגן הנחקר כאשר נשמר דמיון בין סוגי חבורות הקרקע והתכסית. קיימת התייחסות לחבורות הקרקע אשר מרכיבות את האגנים ולאחוזי השטח הבנוי מתוך סך שטח האגן. תנאי חשוב בשיטה זו הוא סדר גודל דומה של שטח ההיקוות בנחל הנחקר ובנחל המדוד (האנלוגי). נתונים לצורכי חישוב בשיטה האנלוגית באזור נחל הירקון נלקחו מהתחנות והנחלים: שפירים, גזר, בית עריף, נטוף-אתר, ירקון-כביש הרצליה, קנה ושילה.

טבלה 1 מציגה את ספיקת השיא בנקודת החיבור של נחל מזור אל נחל שילה. הנתונים לקוחים מתוך טבלה מס' 17, הכלולה בתכנית האב לניקוז של רשות ניקוז ירקון.

טבלה 1- ספיקות שיא בהסתברויות שונות בנקודת החיבור של הנחלים מזור-שילה

שם אגן/מתקן	שטח אגן [קמ"ר]	ספיקת שיא בהסתברות 0.5% [מ"ק/שנייה]	ספיקת שיא בהסתברות 1% [מ"ק/שנייה]	ספיקת שיא בהסתברות 2% [מ"ק/שנייה]	ספיקת שיא בהסתברות 5% [מ"ק/שנייה]	ספיקת שיא בהסתברות 10% [מ"ק/שנייה]
נחל מזור בחיבור אל שילה	20.3	70	60	49	36	26

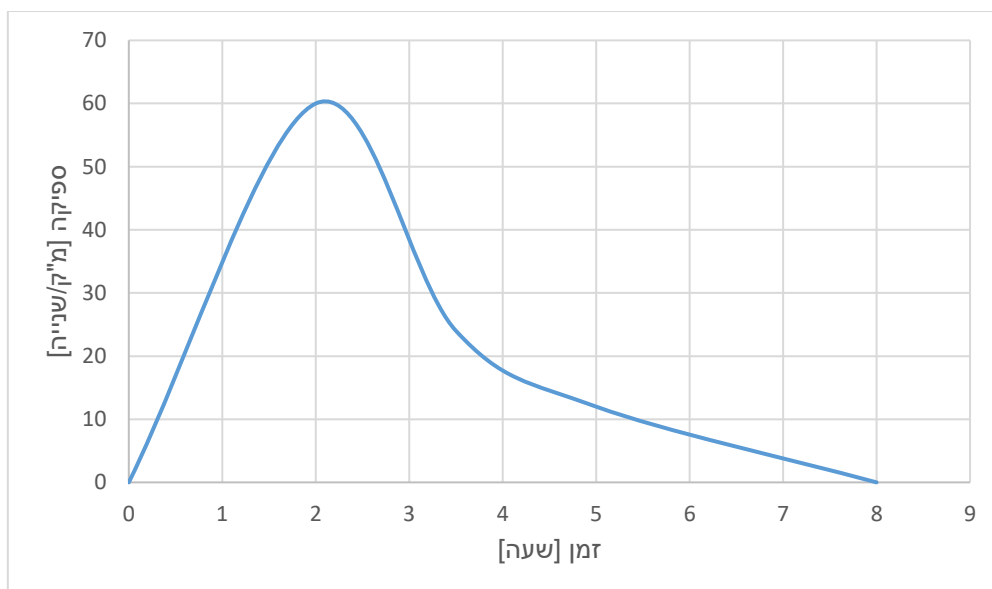
5 עקרונות לקביעת הידרוגרף תכן

מכיוון שחל שינוי בשטח האגן של נחל מזור כך שהנגר המגיע אליו מוגבל ע"י מערכת הניקוז העירונית הקיימת, ומכיוון שמטרת מפעל הניקוז המרכזית היא לצמצם את פשט ההצפה באזור הבנוי של פתח תקווה, הוחלט לקבוע את מאפייני הידרוגרף התכן על פי מאפייני תחום האגן העירוני וטיפול בשיא שמגיע מתחום זה.

ספיקת השיא בהסתברות 1%, היא בהתאם לטבלה 1.

זמן הריכוז והדעיכה של ההידרוגרף נקבע בתיאום עם רשות המים.

איור 2 מציג את ההידרוגרף התכן שנקבע.



איור 2- הידרוגרף תכן לנחל מזור

6 סיכום

מסמך זה מפרט את העקרונות לפיהן נקבעו ספיקות והידרוגרף התכן לנחל מזור.
כל הנתונים והנימוקים המופיעים במסמך זה, אשר הביאו לקביעת ספיקות התכן, מבוססים על תכנית האב לניקוז של רשות ניקוז ירקון.
תצורת ההידרוגרף, זמן הריכוז והדעיכה נקבעו בתיאום ובהמלצת רשות המים.
הספיקות וההידרוגרף תכן המוצגים במסמך זה, יהיו הבסיס למודל ההידראולי שיבוצע במסגרת מפעל הניקוז למקטע הנחל הכלול בו.