



דוח אספקת מים 2023



חברת המים הלאומית
לתוכן עניינים

חטיבת הנדסה וטכנולוגיה / יחידת איכות משאבי מים



דוח אספקת מים סיכום שנת 2023

ערכו: **דקלה גוב ארי, סבטלנה עטר**
אישרה: **מיכל וינר**, מנהלת מחלקת אספקת מים

תוכן עניינים

5	1. תקציר
7	2. נתוני צריכה
7	2.1 צריכה לעומת הקצבה בית/חקלאות 2023
7	2.2 נתוני צריכה מצטברת לפי שימושים 2022/2023
13	2.3 אספקת מים לשכנים
14	2.4 צריכה והפקה בתאגידי מים וביוב
17	2.5 נתוני סך צריכה מצטברת בחלוקה לסוגי מים
17	2.6 צריכה חקלאית בפילוג לפי סוג המים
21	3. מפעל השפד"ן
21	3.1 צריכה
21	3.2 החדרה
22	3.3 הפקה
23	3.4 ריכוז נתוני מפעל שפדן שנתי
25	4. קליטת מים מותפלים
25	4.1 מתפילי מקורות
26	4.2 מתפילים פרטיים
28	4.3 הנקז המזרחי
31	5. הפקה
31	5.1 הפקה מהכנרת
32	5.2 הפקה מקידוחים
33	5.3 אספקה במערכת הארצית
35	5.4 הפקה משאיבה ראשונה ותפיסת שטפונות
39	5.5 החדרה
41	6. מאזן המים
42	7. מצב מקורות המים הראשיים
42	7.1 מפלס הכנרת
45	7.2 מליחות
45	7.3 אגן החוף
47	7.4 אגן אגן ירקון תנינים
48	7.5 אגני הגליל המערבי
50	8. מטאורולוגיה

01 | תקציר

השנה ההידרולוגית 2022/23 (1/10/2022–1/10/2023) קטעה רצף נדיר של ארבע שנים עם כמויות גשמים גבוהות ואף גבוהות מהממוצע הרב שנתי בחלקן. חודש ינואר 2023 המשיך חורף דל במשקעים אולם כמויות גדולות של גשם בשלהי ינואר וכן בפברואר-אפריל שהיו גשומים מהממוצע שיפרו מעט את המצב. עונת 2022/23 הסתיימה עם כמויות גשם שהן כ-86% מהממוצע הרב שנתי באזורי המילוי החוזר.

השונות בפריסת הגשם המרחבית מראה כי אחוז המשקעים גבוה יותר באזור המרכז והדרום ביחס לאזור החוף הצפוני וצפונה ממנו. יש לציין כי כמות המשקעים בסוף שנת 2023 (נובמבר-דצמבר) הייתה מעל הממוצע.

ההפקה מהכנרת בשנת 2023 הייתה כ 159.2 מלמ"ק – ביצוע של 111% מהתכנון השנתי.

בסיומה של השנה ההידרולוגית 2022/23 (1/10/23) עמד מפלס הכנרת על רום של 211.3 מ' והוא מבטא ירידה שנתי של 1.3 מ' – שינוי אוגר שלילי של 214 מלמ"ק.

בסוף השנה הקלנדרית (31.12.2023) עמד מפלס הכנרת על רום של 211.380 מ'.

השנה ההידרולוגית 2022/23 התאפיינה בירידה באוגר במרבית אגני המערכת הארצית שהסתכמה בכ-274 מלמ"ק. האוגר באגן ירת"ן ירד בכ-46 מלמ"ק, ומסתכם בכ-287 מלמ"ק מעל לקווים האדומים, ב-27 מלמ"ק מעל לקווי התפעול המומלצים (קווים ירוקים) וחסר כ-232 מלמ"ק עד לקווי התפעול המרביים.



מאגר אשכול, המוביל הארצי

האוגר באגן החוף עלה בכ-43 מלמ"ק והתייצב על כ-749 מלמ"ק מעל לקווים האדומים. עד לקווי התפעול המומלצים חסר נפח של כ-76 מלמ"ק, ועד קווים המרביים חסר כ-711 מלמ"ק. עם זאת, באזורים מסוימים של האגן המפלסים עדיין נמוכים מהקווים האדומים.

האוגר באגני הגליל המערבי גבוה ב-100 מלמ"ק ביחס לקווים האדומים ובחוסר של כ-85 מלמ"ק ביחס לקווים התפעול הרצויים, עד לקווי התפעול המרביים חסר כ-210 מלמ"ק. האוגר באגן כברי צור מסתכם בכ-66 מלמ"ק מעל לקווים האדומים, והוא חסר 64 מלמ"ק עד לקו התפעול המומלץ. האוגר באגן נעמן בסוף השנה ההידרולוגית, נמצא כ-34 מלמ"ק מעל לקו האדום, והוא נמוך בכ-21 מלמ"ק מקו התפעול המומלץ. עם זאת בחלקו המערבי של האגן המפלס ירד מתחת לקו האדום.

יש לציין כי הגשמים בתחילת חורף 23/24 הביאו לשיקום חלקי באקוויפרים.

הצריכה המצטברת בחודשים ינואר - דצמבר 2023, הסתכמה ב-1,781.1 מלמ"ק ומראה על גידול של 30.3 מלמ"ק (1.7%) לעומת צריכה של 1,750.8 מלמ"ק בתקופה המקבילה 2022.

צריכת המים לחקלאות בשנת 2023 הינה 694.5 מלמ"ק, ומהווה 79% מההקצבה השנתית.

סה"כ אספקת המים המצטברת לשכנים (ממלכת ירדן והפלשתינאים) בחודשים ינואר - דצמבר 2023 הייתה כ-203.8 מלמ"ק.

סה"כ תפוקה בשנת 2023 עמדה על 1,909 מלמ"ק, כאשר הפחת עומד על 4.33% כ-83 מלמ"ק.

התפוקה כוללת בתוכה כ-682 מלמ"ק קניית מספקי חוץ, מתוכם 583.6 מלמ"ק קליטת מי-ים מותפלים.

ההפקה מקידוחים עמדה על 806 מלמ"ק, קליטת מי כנרת 159 מלמ"ק.

שאיבת מים בשאיבה ראשונה (מעיינות ותחנות מים עיליים) 262 מלמ"ק וקליטת מי קולחים מספקי חוץ כ-75 מלמ"ק.



מערכת חמישית לירושלים. צילום אביב מוזס-אלול



נתוני צריכה

2.1 צריכה לעומת הקצבה בית/חקלאות 2023

נתוני צריכה מול הקצבה בחודשים ינואר – דצמבר 2023

להלן נתוני הצריכה המצטברת וההקצבה בחודשים ינואר – דצמבר 2023:

טבלה 1: נתוני צריכה לעומת הקצבה – 2023

מגזר	הקצבה שנתית 2023 [מלמ"ק]	צריכה מצטברת ינואר-דצמבר 2023 [מלמ"ק]	אחוז ניצול [%]
חקלאות	878.1	694.5	79.1%
בית	–	1,086.6	–
סה"כ		1,781.1	

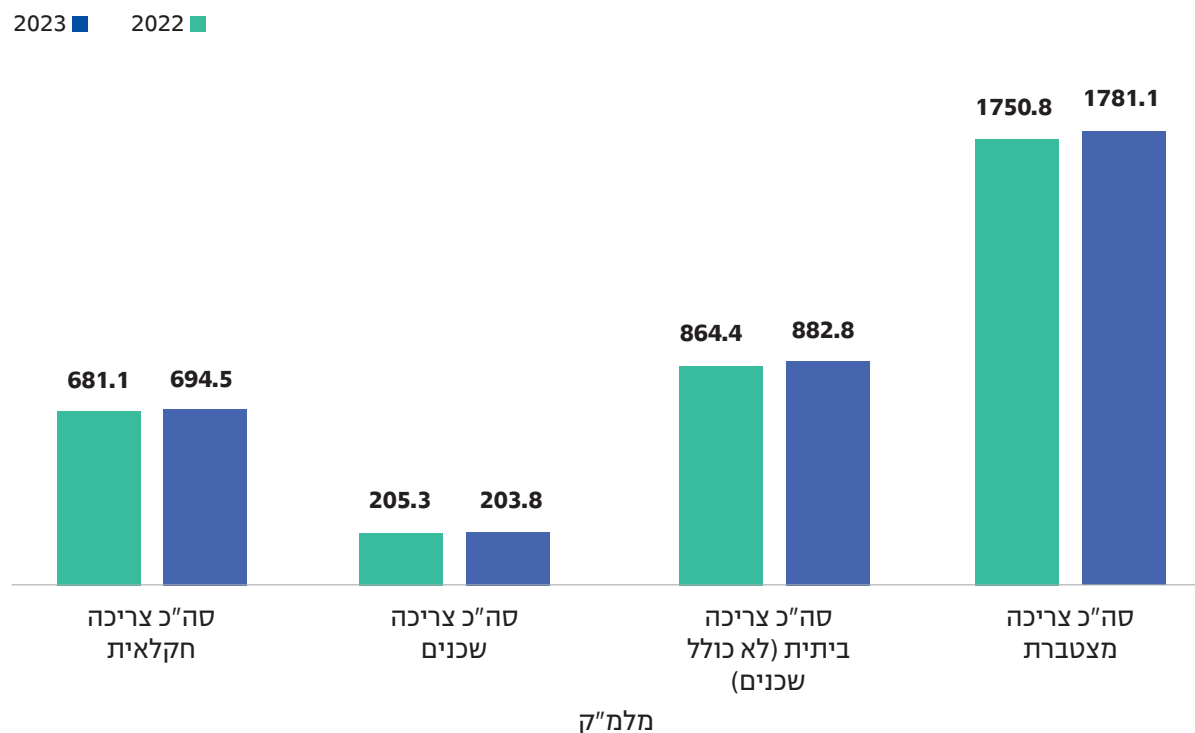
- צריכת המים לחקלאות בשנת 2023 הינה 694.5 מלמ"ק, ומהווה 79.1% מההקצבה החקלאית השנתית לצרכני מקורות.
- נתוני ההקצבות המופיעים בדו"ח זה תואמים את ההקצבות שנתקבלו מרשות המים עד חודש דצמבר 2023.
- פילוג ההקצבות אינו תואם את פילוג הצריכה בפועל ומבוסס על פילוג ההקצבות לצרכי גביה, לאחר קבלת ההיזון החוזר מרשות המים הנתונים יתעדכנו ע"פ השימוש בפועל.

2.2 נתוני צריכה מצטברת לפי שימושים

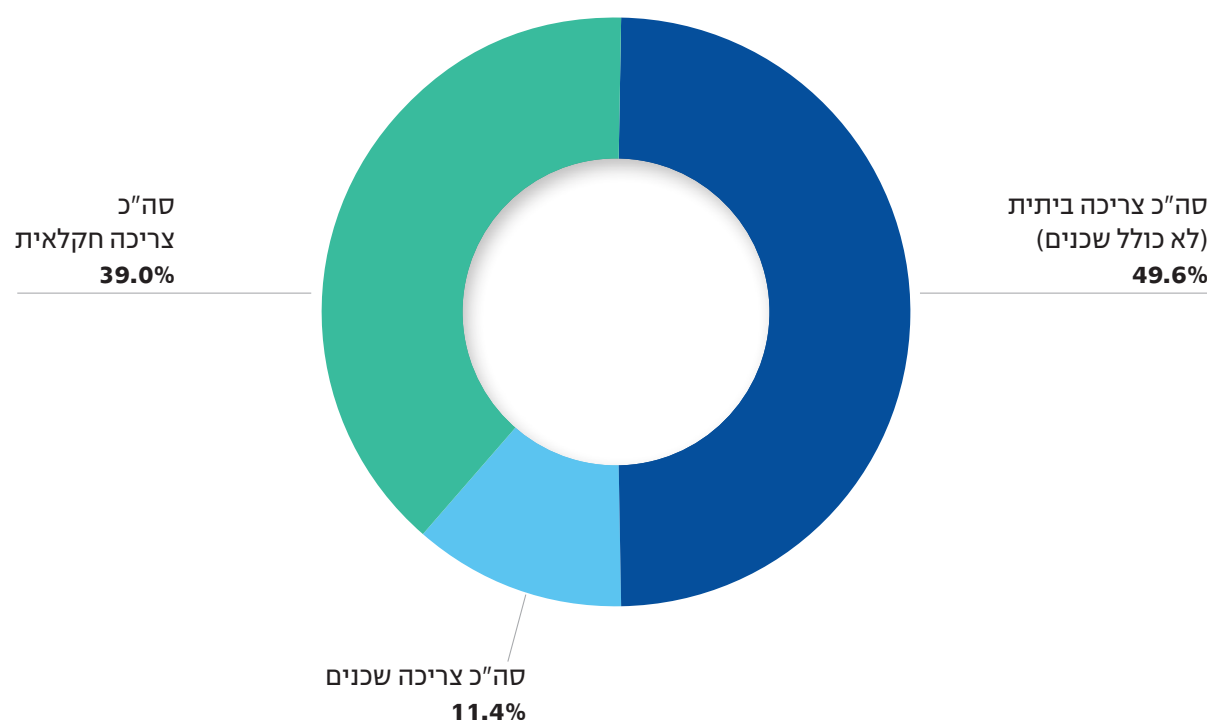
הצריכה המצטברת בשנת 2023, הסתכמה ב-1,781.1 מלמ"ק ומראה על גידול של 30.3 מלמ"ק (1.7%) לעומת צריכה של 1,750.8 מלמ"ק בתקופה המקבילה ב-2022.

הצריכה החקלאית המצטברת בשנת 2023 הסתכמה ב-694.5 מלמ"ק, ומהווה 39% מסה"כ הצריכה. צריכה זו הינה עליה של כ-13.4 מלמ"ק (2%), ביחס לתקופה המקבילה בשנה הקודמת.

גרף 1: נתוני צריכת מצטברת לפי שימושים, שנת 2023 לעומת שנת 2022



גרף 2: חלוקת צריכת מצטברת לפי שימושים, שנת 2023



הצריכה הביתית המצטברת בשנת 2023 ללא העברה לשכנים (ממלכת ירדן והפלשתינאים) הייתה כ-882.8 מלמ"ק, עליה של כ-18.4 מלמ"ק (2.1%) לעומת השנה הקודמת בתקופה המקבילה ומהווה 49.6% מסה"כ הצריכה.

אספקת המים המצטברת לשכנים (ממלכת ירדן והפלשתינאים) בשנת 2023 הייתה כ-203.8 מלמ"ק, קיטון של כ-1.5 מלמ"ק (0.7%) לעומת השנה הקודמת בתקופה המקבילה ומהווה 11.4% מסה"כ הצריכה. עיקר הקיטון נובע מירידה בכמויות המים שסופקו לרצועת עזה, בעקבות החלטת הדרג המדיני במהלך מלחמת חרבות ברזל.

טבלה 2: נתוני צריכה שנת 2023 לעומת שנת 2022 בחלוקה למרחבים ומגזרים (בית כולל שכנים)

חטיבת התפעול	מגזר	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2022	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2023	גידול בצריכה	
				[מלמ"ק]	[%]
צפון	חקלאות	229.3	232.5	3.2	1.4%
	בית	340.9	345.9	5.0	1.5%
	סה"כ	570.2	578.3	8.1	1.4%
מרכז	חקלאות	134.6	143.4	8.8	6.5%
	בית	549.2	561.0	11.8	2.1%
	סה"כ	683.8	704.3	20.6	3.0%
דרום	חקלאות	317.2	318.7	1.5	0.5%
	בית	179.6	179.7	0.1	0.1%
	סה"כ	496.8	498.4	1.6	0.3%
סיכום ארצי	חקלאות	681.1	694.5	13.4	2.0%
	בית	1069.7	1086.6	16.9	1.6%
	סה"כ	1,750.8	1,781.1	30.3	1.7%

הערות:

- הצריכה החקלאית במרחב הצפון כוללת את מכירת הקולחים לגוש חרוד וגליל תחתון. בנוסף כוללת את העברות המים המליחים למפעל בית שאן. כמו כן, הצריכה החקלאית כוללת את הולכת המים השפירים למי גולן.
- נתוני הצריכה הביתית בטבלה זו כוללים את כמויות המים שסופקו לממלכת ירדן ולפלשתינאים.

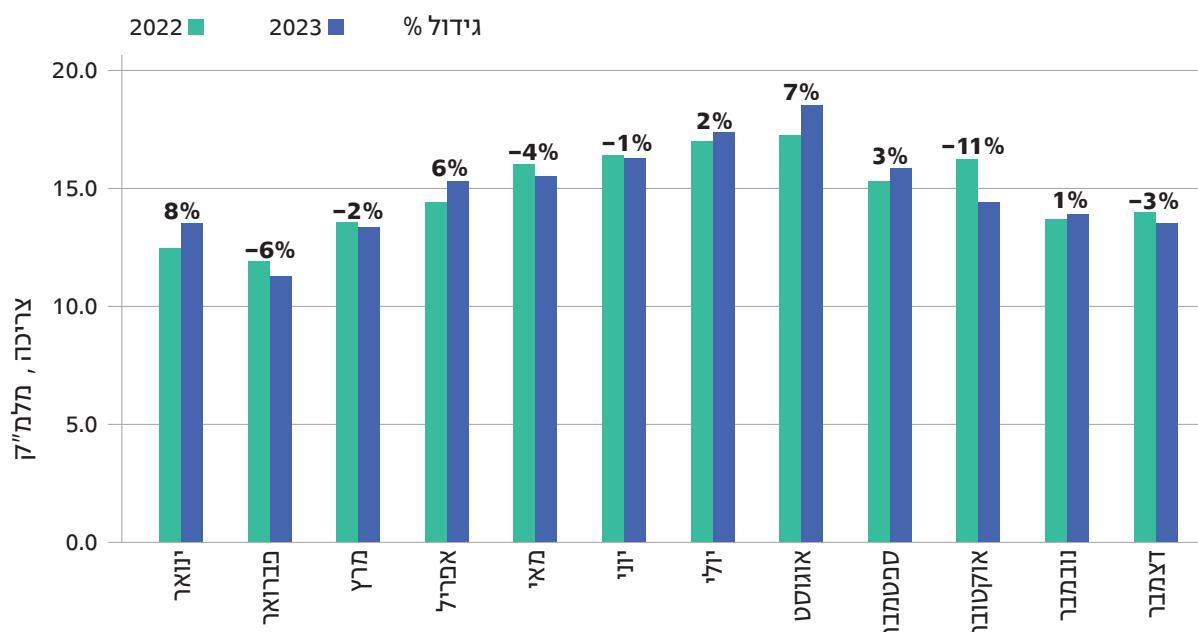
טבלה 3: נתוני צריכה ללא שכנים שנת 2023 לעומת שנת 2022 בחלוקה לפי מרחבים

מרחב	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2022 [מלמ"ק]	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2023 [מלמ"ק]	גידול בצריכה [מלמ"ק]	גידול בצריכה [%]
מרחב צפון צריכה ביתית (ללא שכנים)	234.4	240.3	5.9	2.5%
מרחב מרכז צריכה ביתית (ללא שכנים)	468.8	479.0	10.1	2.2%
מרחב דרום צריכה ביתית (ללא שכנים)	161.1	163.5	2.4	1.5%
סיכום ארצי צריכה ביתית (ללא שכנים)	864.4	882.8	18.4	2.1%

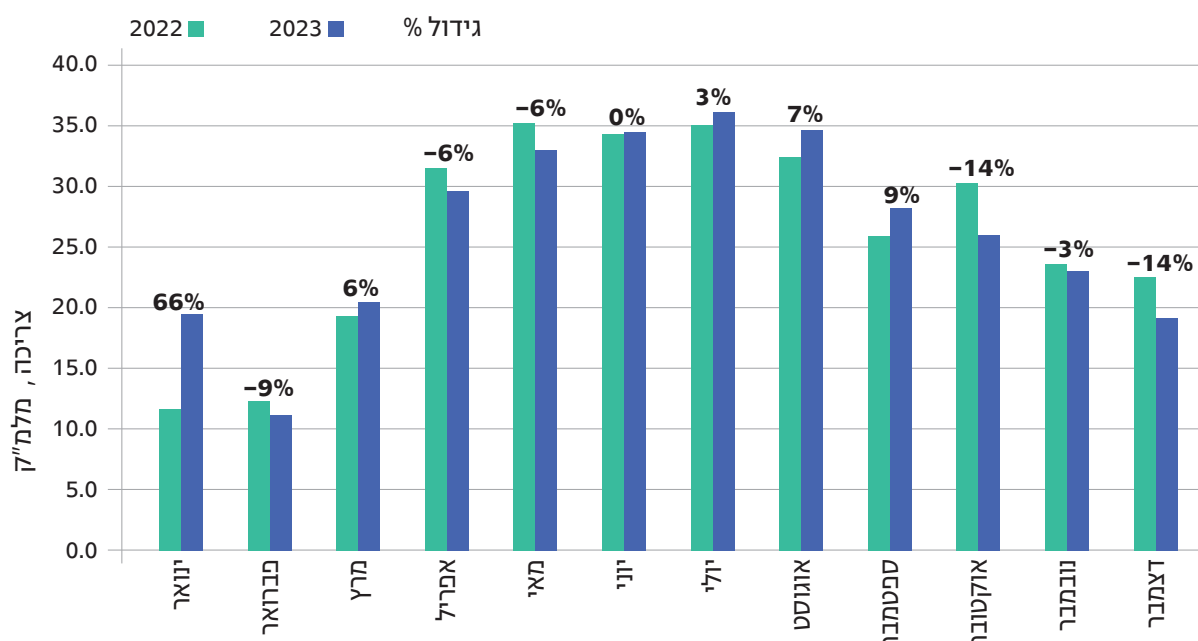
בבחינת השפעת מלחמת חרבות ברזל על נתוני הצריכה הביתית במרחב הדרום, נמצא כי בחודש אוקטובר עם פרוץ המלחמה נצפתה ירידה של כ-11% בצריכה הביתית. ברבעון האחרון של שנת 2023 נרשמה ירידה של כ-5% במרחב דרום ביחס לרבעון האחרון בשנת 2022.

למרות שחודשים אוקטובר ונובמבר היו חמים מהממוצע במידה ניכרת, מבחינת הצריכה החקלאית ניתן לראות מגמה ברורה של ירידה בצריכה ביחס לחודש מקביל בשנת 2022. ירידה זו היא ככול הנראה השפעה של המלחמה על הירידה בצריכה.

גרף 3: צריכה ביתית במרחב דרום כולל אספקה לשכנים - השוואה בין נתוני 2023 לנתוני 2022



גרף 4: צריכה חקלאית במרחב דרום- השוואה בין נתוני 2023 לנתוני 2022.

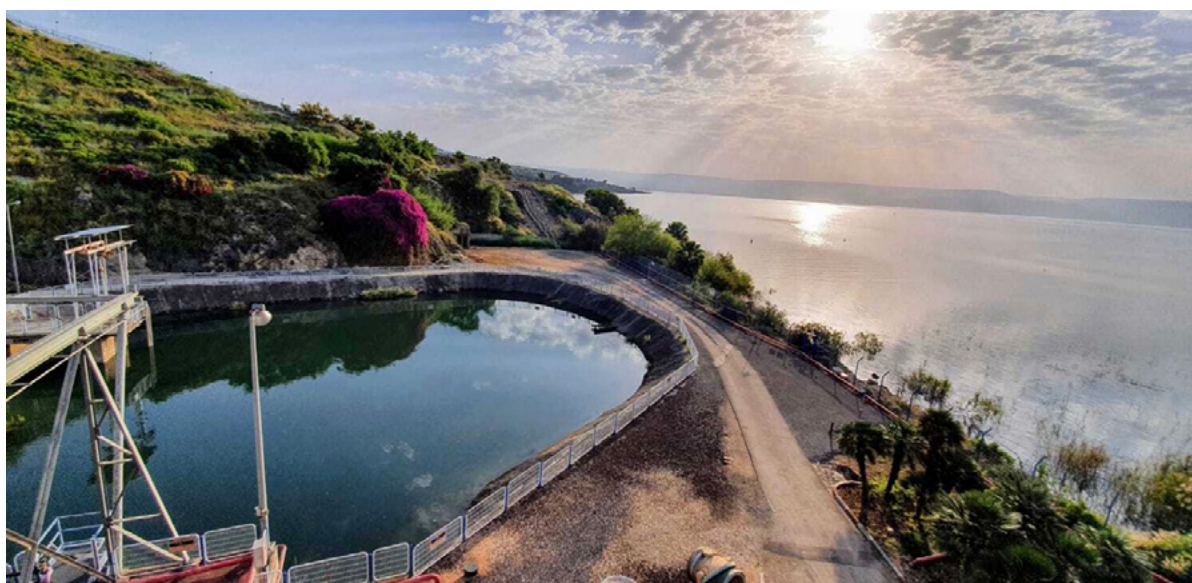


בבחינת השפעת מלחמת חרבות ברזל על נתוני הצריכה הביתית במרחב הצפון, נמצא כי בחודש אוקטובר עם פרוץ המלחמה נצפתה עליה של כ-2% בצריכה הביתית.

בעוד שברבעון האחרון של שנת 2023, עם פינוי מספר יישובים בצפון, נצפתה ירידה של כ-2% ביחס לרבעון האחרון בשנת 2022.

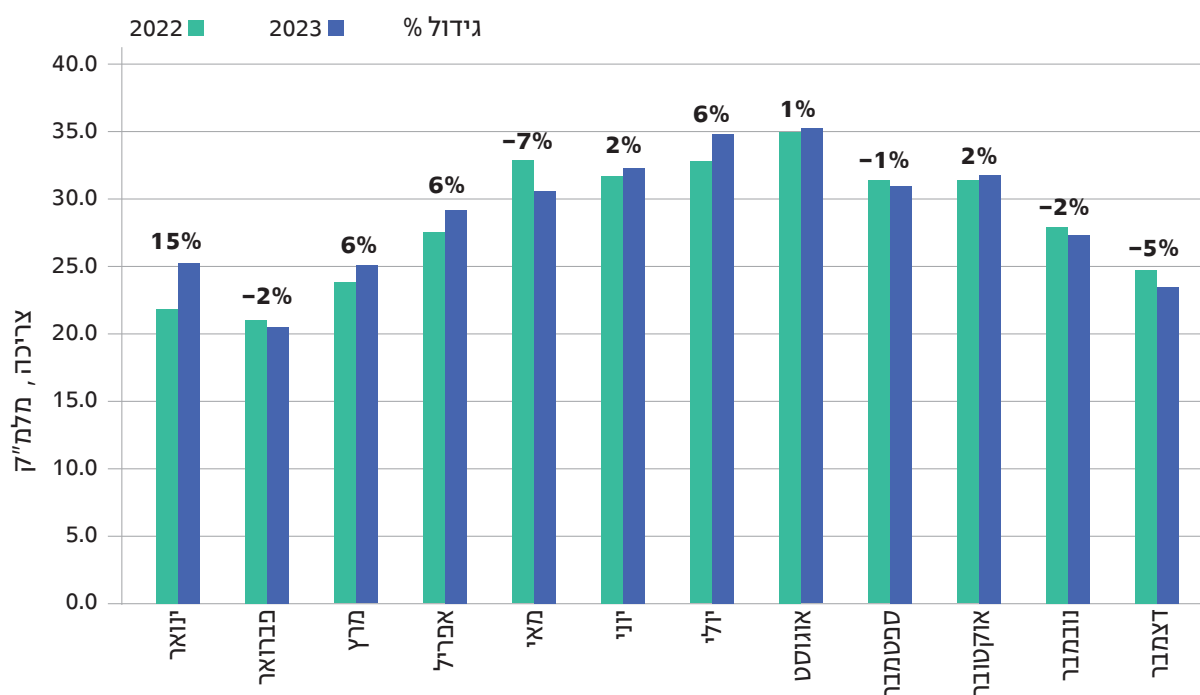
ברמה הארצית בסה"כ בשנת 2023 נצפתה עלייה של כ-2% בצריכה הביתית המצטברת השנתית ביחס לשנת 2022.

בבחינת הצריכה החקלאית במרחב הצפון ברבעון הראשון של השנה נצפתה עליה משמעותית בצריכה החקלאית, וזאת עקב אחוז המשקעים הנמוך יחסית בצפון. ברבעון האחרון של השנה, עם פרוץ המלחמה, נצפתה ירידה של כ-6% בצריכה החקלאית.

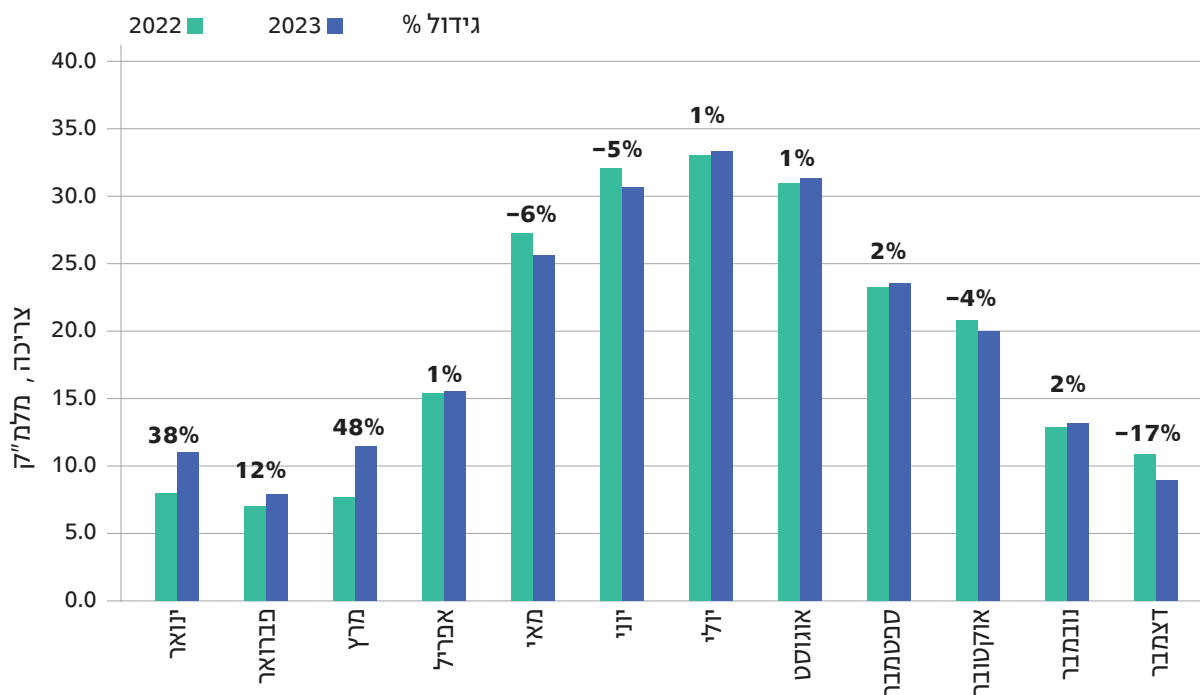


אתר ספיר- בריכת השקטה

גרף 5: צריכה ביתית במרחב צפון כולל שכנים - השוואה בין נתוני 2023 לנתוני 2022.



גרף 6: צריכה חקלאית במרחב צפון - השוואה בין נתוני 2023 לנתוני 2022.



2.3 אספקת מים לשכנים.

תכנון אספקת המים לשכנים לשנת 2023 עמד על כ-205 מלמ"ק.

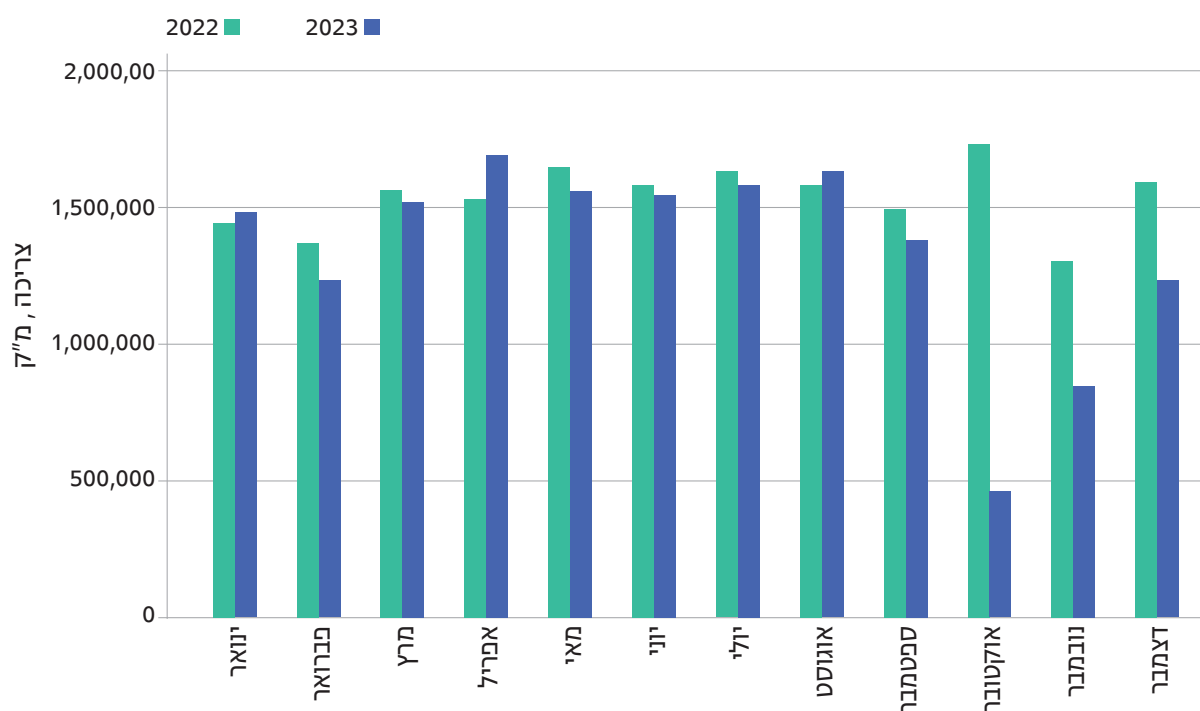
התכנון כלל אספקה של 105 מלמ"ק לממלכת ירדן, 80 מלמ"ק לרש"פ וברדלה ו-20 מלמ"ק לרצועת עזה.

בפועל ממלכת ירדן צרכה את כמות המים שתוכננה לה.

בחיבורי הרש"פ (ברדלה ויו"ש) נצפה גידול של כ-2% ביחס לשנת 2022. סה"כ הצריכה עמדה על 82 מלמ"ק (2 מלמ"ק מעל התכנון)

אספקת המים לרצועת עזה השתנתה לאחר ה-7.10 ובמהלך מלחמת חרבות ברזל. סה"כ סופקו לרצועת עזה כ-16 מלמ"ק המהווים 80% מתכנון האספקה המקורי. ברבעון האחרון נצפתה ירידה של 45% ביחס לתקופה המקבילה בשנה הקודמת.

גרף 7: אספקת מים לרצועת עזה, שנת 2023 מול 2022.



טבלה 4: נתוני צריכת שכנים, שנת 2023 לעומת שנת 2022

גידול בצריכה	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2023 [מלמ"ק]	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2022 [מלמ"ק]	
[%]	[מלמ"ק]		
-0.8%	-0.9	105.6	106.5
			ממלכת ירדן
2.1%	1.7	82.0	80.3
			רשות פלשתינית וברדלה
-12.3%	-2.3	16.2	18.5
			רצועת עזה
-0.7%	-1.5	203.8	205.3
			סה"כ שכנים



מאגר ברק

2.4 צריכה והפקה בתאגידי מים וביוו

סה"כ אספקת המים המצטברת ממקורות בתאגידי מים וביוו בשנת 2023 הייתה כ- 689 מלמ"ק המהווה 63% מסך צריכת המים הביתית ממקורות.

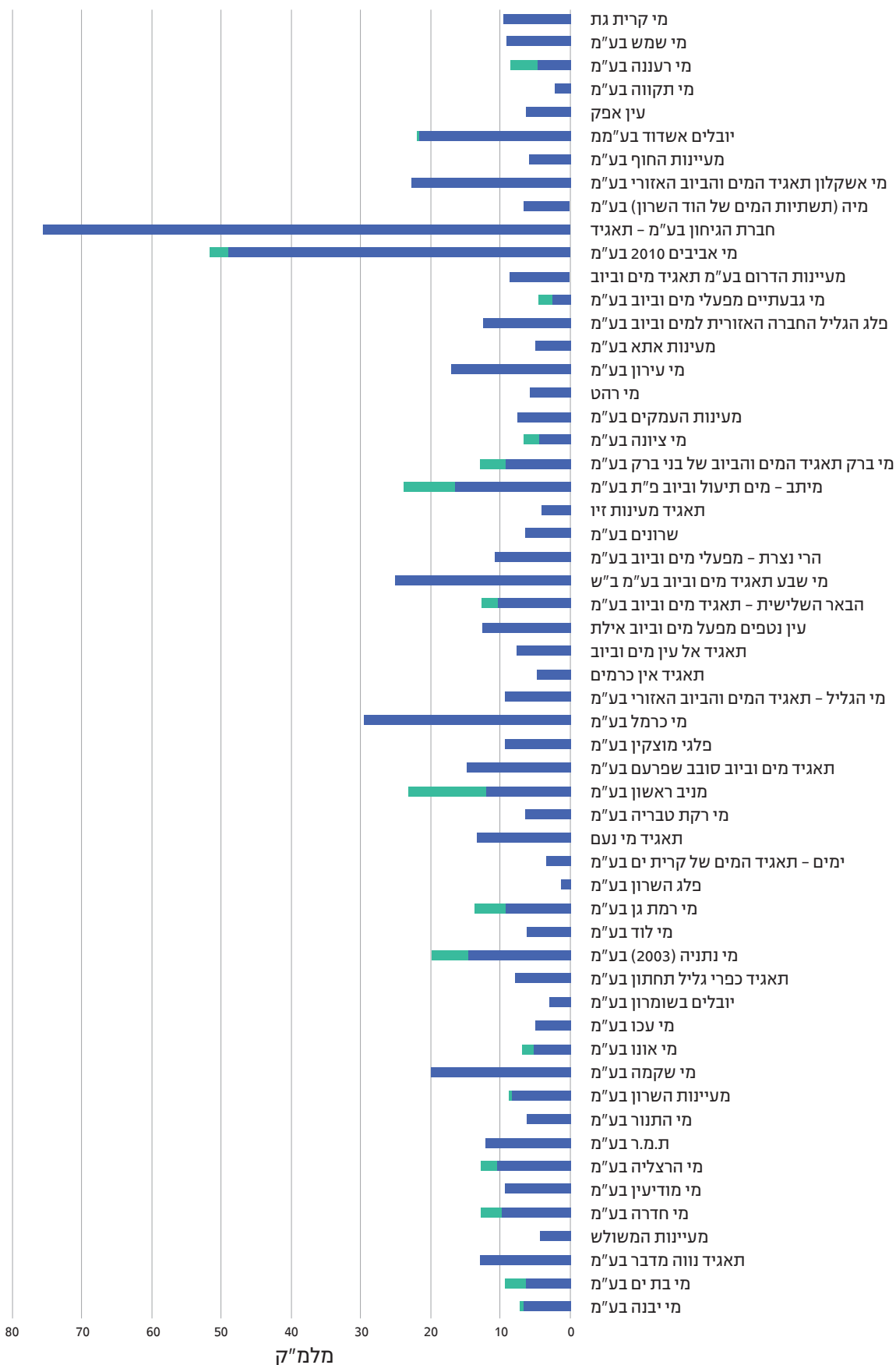
הצריכה בשנת 2023 מצביעה על גידול של כ-19 מלמ"ק (2.8%) לעומת שנת 2022 בה נצרכו 670 מלמ"ק.

סה"כ הפקה פרטית בתאגידי מים וביוו בשנת 2023 הייתה כ-57 מלמ"ק, גידול של כ-1.3 מלמ"ק (2.3%) ביחס לשנת 2022.

הערה: לקראת פרסום הדוח הנוכחי, הוערכה תוספת של כ-0.5 מלמ"ק בצריכה ממקורות בתאגיד המים של רמת גן. התיקון יכנס לחשבונות מים של שנת 2024.

גרף 8: צריכה מצטברת ממקורות והפקה פרטית לשנת 2023 בתאגידי מים וביוב

■ סה"כ חודשי מצטבר 2023 ■ הפקה פרטית 2023



גרף 9: שינוי בצריכה בתאגידי מים וביוב בשנת 2023 ביחס לשנת 2022



2.5 נתוני סך צריכה מצטברת בחלוקה לסוגי מים

אספקת המים במקורות מחולקת ל-4 סוגי מים: שפירים, קולחים, שפד"ן ומליחים.

צריכת המים השפירים בשנת 2023 עלתה בכ-1.9% ביחס לשנת 2022.

צריכת השפד"ן, הקולחים והמליחים כוללת תגבור במים שפירים.

טבלה 5: נתוני צריכה מצטברת בשנת 2023 בהשוואה לצריכה בשנת 2022 בחלוקה לסוגי המים.

סוג מים	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר [מלמ"ק] 2022	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר [מלמ"ק] 2023	שינוי בצריכה	
			[מלמ"ק]	[%]
שפירים	1,351	1,377	25.7	1.9%
שפד"ן	201	201	0.2	0.1%
קולחים	65	73	8.0	12.3%
מליחים	133	130	-3.5	-2.6%
סה"כ	1,750	1,781	30.6	1.7%

שפירים מערכת ארצית - כל תתי המפעלים מאשכול דרומה המקושרים למוביל הארצי.

טבלה 6: נתוני צריכת שפירים מצטברת.

סוג מים	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר [מלמ"ק] 2022	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר [מלמ"ק] 2023	שינוי בצריכה	
			[מלמ"ק]	[%]
שפירים מערכת ארצית	1,057	1,084	27.6	2.6%
שפירים שאר הארץ	294	292	-1.9	-0.6%
סה"כ שפירים	1,351	1,377	25.7	1.9%

2.6 צריכה חקלאית בפילוג לפי סוג המים

בצריכה החקלאית של מים שפירים במערכת הארצית נצפתה עליה של 8% ביחס לשנה קודמת, זאת לעומת הירידה של כ-20% בצריכה של מים שפירים החקלאית בתתי מפעל שאינם מחוברים למערכת הארצית:

בתתי מפעל 51 ו-52 יש ירידה של כ-4.5 מלמ"ק בייחס לשנה הקודמת.

בתת מפעל 52 נצפתה ירידה בצריכה ממקורות במקביל לעליה בצריכה ממאגרי מי גולן משטפונות.

בתת מפעל 51 הירידה בצריכה ממקורות הינה בעיקר כתוצאה מפרויקט של מי גולן לשילוב קולחי בוקעתא, אשר גרם לירידה בצריכות מברכת רם והעברת הזנה של חלק מהשטחים למי מאגרים של מי גולן.

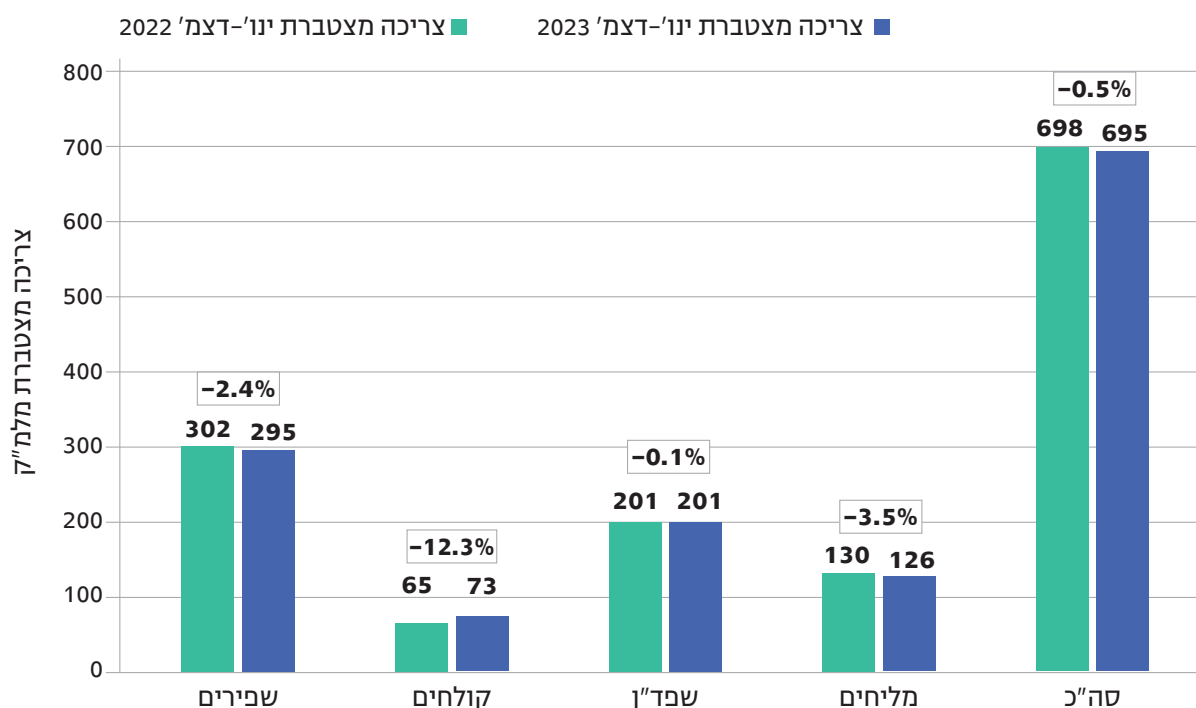
טבלה 7: נתוני צריכת המים לחקלאות לשנת 2023 בהשוואה לצריכה ב-2022 בחלוקה למקורות המים.

סוג מים	צריכה מצטברת		שינוי בצריכה	
	ינו'-דצמבר 2022 [מלמ"ק]	ינו'-דצמבר 2023 [מלמ"ק]	[מלמ"ק]	[%]
שפירים	302	295	-7.2	-2.4%
שפד"ן	201	201	0.1	0.1%
קולחים	65	73	8.0	12.3%
מליחים	130	126	-4.6	-3.5%
סה"כ	698	695	-3.7	-0.5%

טבלה 8: נתוני צריכת שפירים לחקלאות.

סוג מים	צריכה מצטברת		שינוי בצריכה	
	ינו'-דצמבר 2022 [מלמ"ק]	ינו'-דצמבר 2023 [מלמ"ק]	[מלמ"ק]	[%]
שפירים מערכת ארצית	181	196	14.7	8.1%
שפירים שאר הארץ	121	99	-21.9	-18.2%
סה"כ שפירים	302	295	-7.2	-2.4%

גרף 10: פילוג הצריכה החקלאית



2.6.1 נתוני צריכת קולחים לחקלאות.

במפעלי הקולחים נתוני הצריכה המצטברת כוללים את תגבור המים השפירים למפעלי ההשבה.

צריכת הקולחים בשנת 2023 עלתה בכ- 12% ביחס לצריכה בשנה הקודמת.

גידול משמעותי נצפה במפעל קולחי לטרון - 36%.

בשנת 2023 מפעל תשלובת הקישון כ- 46% מסה"כ הצריכה המצטברת הינם מים שפירים, כחלק מתגבור שפירים למאגרי המפעל.

טבלה 9: נתוני צריכת קולחים ותגבור שפירים למערכת הקולחים, 2023 לעומת 2022.

מפעל קולחים	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2022 [מלמ"ק]	תגבור שפירים מצטבר ינו'-דצמבר 2023 [מלמ"ק]	צריכה מצטברת ינו'-דצמבר 2023 [מלמ"ק]	תגבור שפירים מצטבר ינו'-דצמבר 2022 [מלמ"ק]	% שינוי בצריכה המצטברת
תשלובת הקישון	41.7	16.7	46.8	21.5	12%
עמק חבר	17.3	0.4	18.0	1.0	5%
לטרון	6.0	-	8.2	-	36%
גוש עציון	0.13	-	0.12	-	-7%
סה"כ	65.1	17.1	73.1	22.5	12%

2.6.2 נתוני צריכת מים מליחים לחקלאות.

בבחינת נתוני צריכת המים המליחים המצטברת לשנת 2023 בהשוואה לשנת 2022, נצפתה ירידה של 3% בהשוואה לשנת 2022:

40% מצריכת המים המליחים בשנת 2023 הינם במרחב צפון, 1% במרחב מרכז ו-59% במרחב דרום.

עבור תת מפעל ק. מלוח ג. מערבי במרחב צפון הגידול בצריכה נובע מעליה בהפקה בקידוח אפק 2 המוזרם לטבע



חדר בקרה

טבלה 10: נתוני צריכת המים המליחים המצטברת לשנת 2023 בהשוואה לשנת 2022, בחלוקה למרחבים ותתי מפעל.

מרחב	תת מפעל	שם תת מפעל	צריכה מצטברת ינו' - דצמבר 2022 [מלמ"ק]	צריכה מצטברת ינו' - דצמבר 2023 [מלמ"ק]	שינוי בצריכה	
					[מלמ"ק]	[%]
צפון	4215	ק.מלוח ג.מערבי	0.27	0.63	0.4	136%
	4242	שפעה	5.95	4.50	-1.5	-24%
	4244	מעיינות מלוחים	36.90	35.13	-1.8	-5%
	4246	מעיינות מליחים	10.34	11.68	1.3	13%
	סה"כ		53.46	51.94	-1.5	-3%
מרכז	4445	מליחים נ"ח קסרי	0.59	0.61	0.0	4%
	4452	מים-מליחין גלגל	0.15	0.15	0.0	-3%
	4458	ספריה 1 מים נחו	0.01	0.08	0.1	
	סה"כ		0.75	0.84	0.1	12%
דרום	4503	צפוני-מליחים	1.16	0.71	-0.5	-39%
	4509	השקית פארק אשקל	0.04	0.04	0.0	3%
	4513	ע.תיכונה-מליחים	41.88	42.11	0.2	1%
	4515	ע.דרומית-מליחים	20.36	19.16	-1.2	-6%
	4518	קד' הזנה שיזפון	0.16	0.15	0.0	-6%
	4519	קדוחי הזנה סבחה	0.00	0.00	0.0	
	4532	נאות הכיכר מליח	9.94	9.85	-0.1	-1%
	4543	מרכזי-מליחים	5.48	4.91	-0.6	-10%
	4549	מי גלם לנווה זהר	0.00	0.00	0.0	
	סה"כ		79.02	76.92	-2.1	-3%
ארצי	סה"כ		133.22	129.70	-4.86	-3%



03

מפעל השפד"ן

3.1 צריכה

להלן טבלה המפרטת את נתוני הצריכה השנתיים של מי השפד"ן בחלוקה למרחבים בשנת 2023 בהשוואה לשנת 2022. צריכת המים בקו השלישי בשנת 2023 הסתכמה ב-201.4 מלמ"ק, כמעט ללא שינוי ביחס לשנה קודמת (201.2 מלמ"ק). עובי המשקעים המצטבר בשקלול כלל ארצי מסתכם כאמור ב-90% ביחס לממוצע הרב-שנתי לתקופה ספטמבר 2022 – אפריל 2023. תגבור השפירים הכולל בשנת 2023 עמד על כ-44 מלמ"ק.

טבלה 11: צריכה שנתית של מי שפד"ן, נתוני שנת 2023 ביחס לשנת 2022.

שינוי בצריכה 2021-2022 [%]	2023	2022	מרחב
	תגבור שפירים לצריכה [אלמ"ק]	צריכה מצטברת* [אלמ"ק]	
115%	16,172	7,533	מרכז
-4%	186,362	193,842	דרום

3.2 החדרה

במהלך שנת 2023 הוחדרו כ-141.1 מלמ"ק שהם כ-96.6% מהכמות השנתית המתוכננת-מעודכנת (146 מלמ"ק), ו-96.4% מכמות הקולחים הזמינים להחדרה (בניקוי מכירת קולחים ופחת תפעולי). בהשוואה לשנה קודמת מדובר על ירידה של כ-3.9 מלמ"ק (-2.6%). הירידה נובעת ככל הנראה מירידה בכושר ההחדרה ושינויים תפעוליים שגרמו להגלשות משמעותיות של עודפי קולחים בחודשי החורף והסתיו.

בחלוקה בין האגנים נראים הפרשים הקשורים ככל הנראה לשינויים בכושר החידור של חלק מהאגנים. המתוכננת.

באגן יבנה 1 נראתה לאורך כל השנה מגמה של ירידה בהחדרה ביחס לשנים קודמות. לפיכך הורד התכנון השנתי מ-33 ל-30 מלמ"ק אך הכמות שהוחדרה בו עדיין קטנה משמעותית, בשיעור של 87% בלבד מהתכנון השנתי.

טבלה 12 מפרטת את כמויות ההחדרה בכל אגן.

טבלה 12 : כמויות החדרה באגני השפד"ן, שנת 2023 לעומת שנת 2022

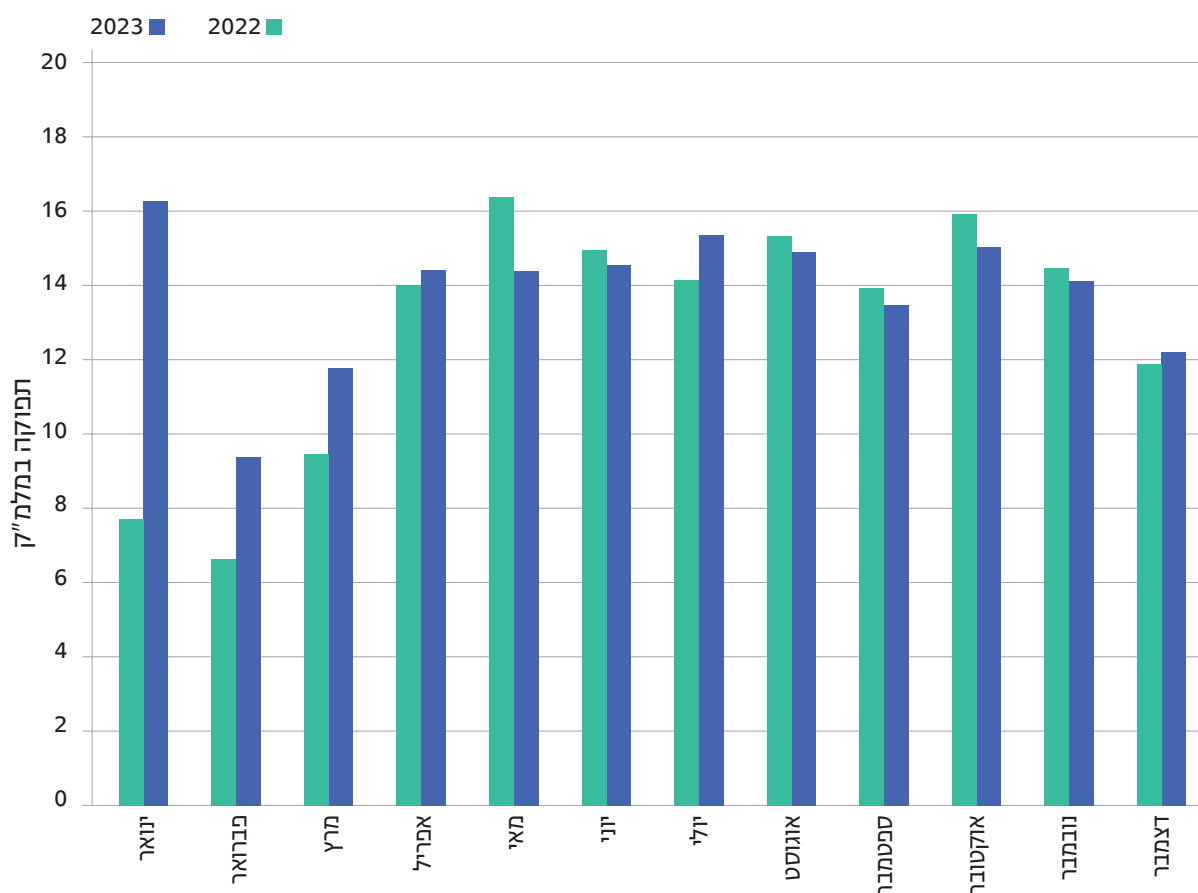
	2023			2022	
	% ביצוע מתכנון	ביצוע [מלמ"ק]	תכנון שנתי [מלמ"ק]	% ביצוע מתכנון	ביצוע [מלמ"ק]
שורק 1-2	98.9%	36.6	37	104.3	34.4
יבנה 1	85.7%	25.7	30	88.1	29.1
יבנה 2-4	98.4%	77.7	79	103.1	81.5
סה"כ	95.9%	140	146	100	145

3.3 הפקה

ההפקה הכוללת במהלך שנת 2023 עומדת על כ-166 מלמ"ק, המהווים כ-103% מהכמות השנתית המתוכננת. מדובר על עליה ביחס לתכנון וביחס לכמות (155 מלמ"ק) שהופקה בשנה קודמת.

ההפקה ברבעון הראשון עלתה בכ-56% ביחס להפקה ברבעון הראשון בשנת 2022. בהתאמה לגידול בצריכת המים של כ-36% ביחס לתקופה המקבילה בשנה הקודמת. העלייה בהפקה בקו השלישי היא תוצאה ישירה של כמויות המשקעים הנמוכות במהלך החורף.

גרף 11 : כמויות ההפקה מקידוחי שפד"ן, שנת 2023 לעומת שנת 2022



3.4 ריכוז נתוני מפעל שפדן שנתי

בטבלה הבאה מפורטים נתוני התפוקה, החדרה, צריכה ותגבור שפירים במהלך שנת 2023: בשנת 2023 הוגלשה כמות של כ-4.4 מלמ"ק עקב צרכים תפעוליים.

טבלה 13: נתוני מפעל שפדן לשנת 2023

חודש	החדרה [מלמ"ק]	הפקה [מלמ"ק]	צריכה [מלמ"ק]	תוספת שפירים [מלמ"ק]	אחוז שפירים מסה"כ צריכה [%] 2023
ינואר	12.32	16.31	13.38	1.92	14%
פברואר	10.15	9.46	5.97	1.78	30%
מרץ	12.68	11.83	12.70	2.99	24%
אפריל	11.73	14.50	18.93	4.07	21%
מאי	12.02	14.41	22.12	4.93	22%
יוני	12.04	14.56	22.58	4.13	18%
יולי	11.61	15.37	23.28	5.32	23%
אוגוסט	12.64	14.89	22.07	6.32	29%
ספטמבר	12.28	13.52	17.61	4.92	28%
אוקטובר	11.01	15.07	15.43	0.45	3%
נובמבר	10.59	14.13	14.94	6.23	42%
דצמבר	10.96	12.26	12.37	1.40	11%
סה"כ 2023	140.0	166.3	201.4	44.5	22%
סה"כ 2022	145.0	155.0	201.2	55.7	28%



מעבדה

רב שנתי

טבלה 14: התפתחות מפעל השפד"ן והקו השלישי בשנים 2005 – 2023 :

שנה	תפוקה [מלמ"ק]	צריכה מרכז [מלמ"ק]	צריכה דרום [מלמ"ק]	סה"כ צריכה [מלמ"ק]	תגבור שפירים [מלמ"ק]	החדרה [מלמ"ק]
2005	145	5.9	144.2	150.1	8.1	118
2006	155	7.6	152.7	160.3	10	122
2007	150	7.5	163.2	170.7	23.2	130
2008	161	7.2	161.8	169	15.3	129
2009	159	7.7	151.9	159.6	6.9	119
2010	142	8.7	161	169.7	30.3	120
2011	133	7.9	148.7	156.6	30	121
2012	134	8.2	151	159.2	27.8	123
2013	135	9	169	178	48.7	126
2014	139	8.6	162.8	171.4	36.7	125
2015	132	7	160	167	37.3	125
2016	153	8.3	176.9	185.2	40.3	120
2017	157	9	199.3	208.3	53.2	116
2018	139	7	175.2	182.2	43	128
2019	164	7.2	195.6	202.8	45	137
2020	152	6.4	182.7	189.1	38.8	143
2021	170	6.8	207.9	214.7	56.4	141
2022	155	6.5	194.5	201	55.7	144.8
2023	166.3	7.5	193.8	201.4	44.5	140.0



קליטת מים מותפלים

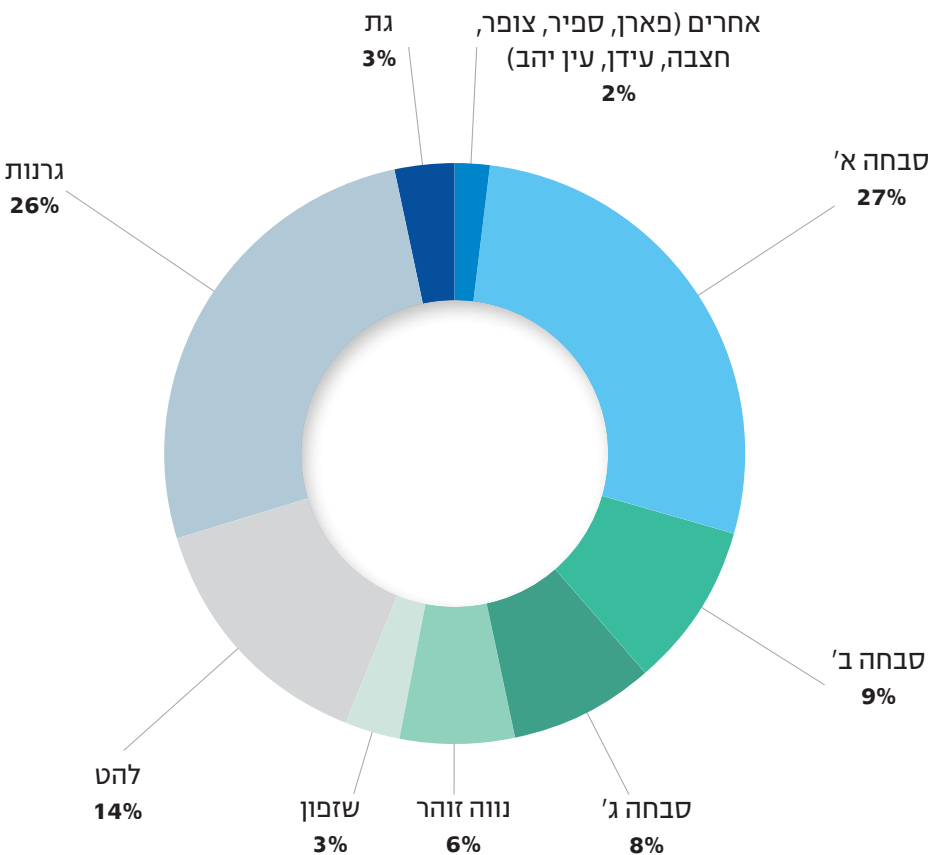
4.1 מתפילי מקורות

בטבלאות הבאות מוצגות תפוקות המתפילים של מקורות וכן של המתפילים הפרטיים. הירידה המשמעותית בתפוקת מתקני ההתפלה בשנת 2023 שעמדה על 34 מלמ"ק, נובעת בעיקר מהירידה הדרסטית בתפוקת המתקן ציון כהן (להט) עקב השבתת יחידות 1 ו-2 למשך כל השנה בשל תקלה בממירי התדר של משאבות הלחץ הגבוה. מקור נוסף לירידה בתפוקה בשנת 2023 נובע מירידה בתפוקה בשלושת מתקני ההתפלה ציון כהן (להט), גת וגרנות בשל נזילות ופיצוצים חוזרים בקו הרכז גרנות-אשקלון בדומה לשנת 2022. חשוב להדגיש כי במהלך חודש אוקטובר 2023 לא ניתן היה לתקן את הפיצוצים בקו הרכז בשל המיקום הגיאוגרפי והביטחוני במהלך מלחמת חרבות הברזל. לאחר מכן, במהלך נובמבר-דצמבר 2023 בוצע שדרוג למאגר ב', ולכן לא ניתן היה להפעיל את יחידות ההתפלה בגרנות. אחוז הפעולה השנתי של כל יחידות ה-RO במתקן ההתפלה ציון כהן (להט) (עבד-לא עבד) לשנת 2023 עמד על כ-37% בלבד לעומת 65% בשנת 2022 ו-88% בשנים 2020-2021. אחוז הזמינות השנתי של כל יחידות ה-RO במתקן ההתפלה ציון כהן (להט) - (ללא גורמי חוץ) לשנת 2023 עמד על 51% בלבד לעומת אחוז הזמינות שהיה מעל 94% בשנים 2020-2022.

טבלה 15: נתוני תפוקה של מתפילי מקורות, שנת 2023 לעומת שנת 2022.

מפעל התפלה	אספקה מצטברת ינו' - דצמבר 2022 [אלמ"ק]	אספקה מצטברת ינו' - דצמבר 2023 [אלמ"ק]	שינוי [%]
סבחה א'	8,585.3	9,351	8.9%
סבחה ב'	3,193.1	3,217	0.7%
סבחה ג'	2,944.7	2,884	-2.0%
נווה זוהר	1,886.2	2,017	6.9%
שזפון	1,131.9	1,161	2.5%
להט	9,075.6	4,863	-46.4%
גרנות	9,337.0	8,900	-4.7%
גת	901.7	884	-2.0%
אחרים (פארן, ספיר, צופר, חצבה, עידן, עין יהב)	715.8	743	3.7%
סה"כ	37,771.2	34,019.8	-9.9%

גרף 12 : התפלגות תפוקת מתפילי מקורות



4.2 מתפילים פרטיים

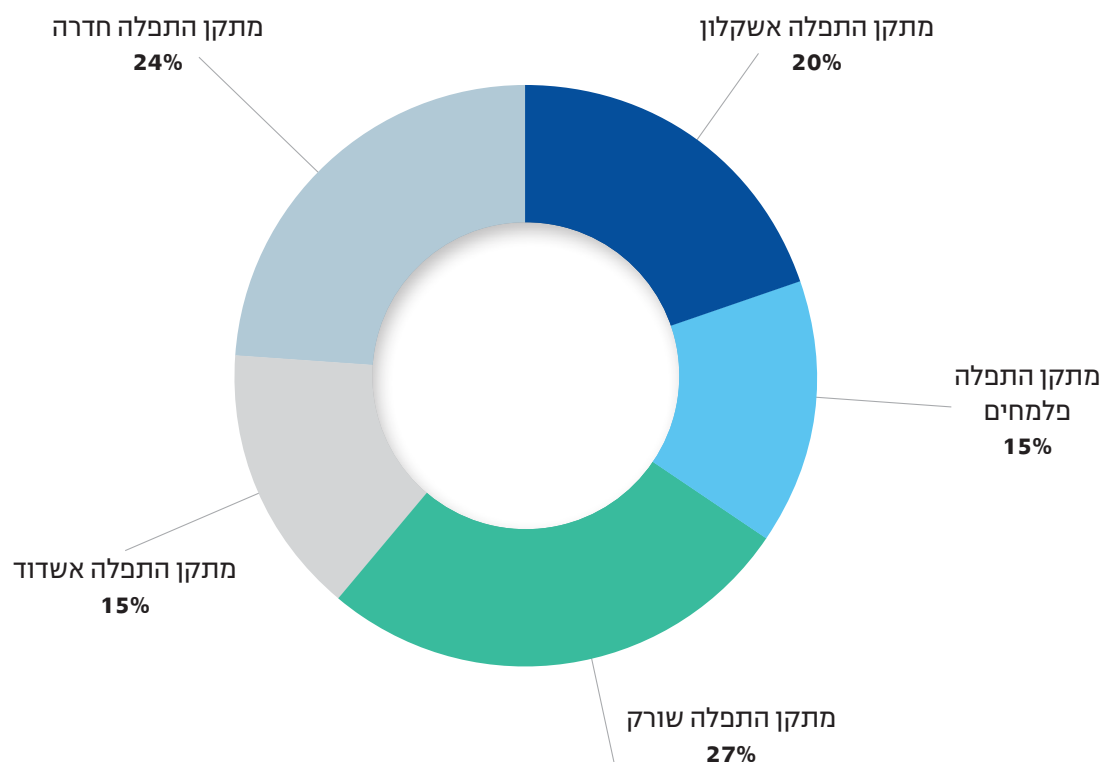
טבלה 16 : קניה ממתפילים פרטיים

מפעל התפלה	אספקה מצטברת ינו' - דצמבר 2022 [אלמ"ק]	אספקה מצטברת ינו' - דצמבר 2023 [אלמ"ק]	שינוי [%]
מעגן מיכאל (מים מליחים)	18,542.0	18,475.8	-0.4%
מתקן התפלה מסריק (מים מליחים)	6,082.4	5,903.5	-2.9%
מתקן התפלה אשקלון	104,140.1	118,998.7	14.3%
מתקן התפלה פלמחים	78,077.2	86,945.3	11.4%
מתקן התפלה שורק	133,653.0	155,769.0	16.4%
מתקן התפלה אשדוד	82,292.0	84,629.3	2.8%
מתקן התפלה חדרה	133,078.0	137,469.2	3.3%
סה"כ	557,394.1	608,000.8	9.1%

ניתן לראות עליה של כמעט 10% בקניית מים מותפלים ב2023 לעומת 2022.

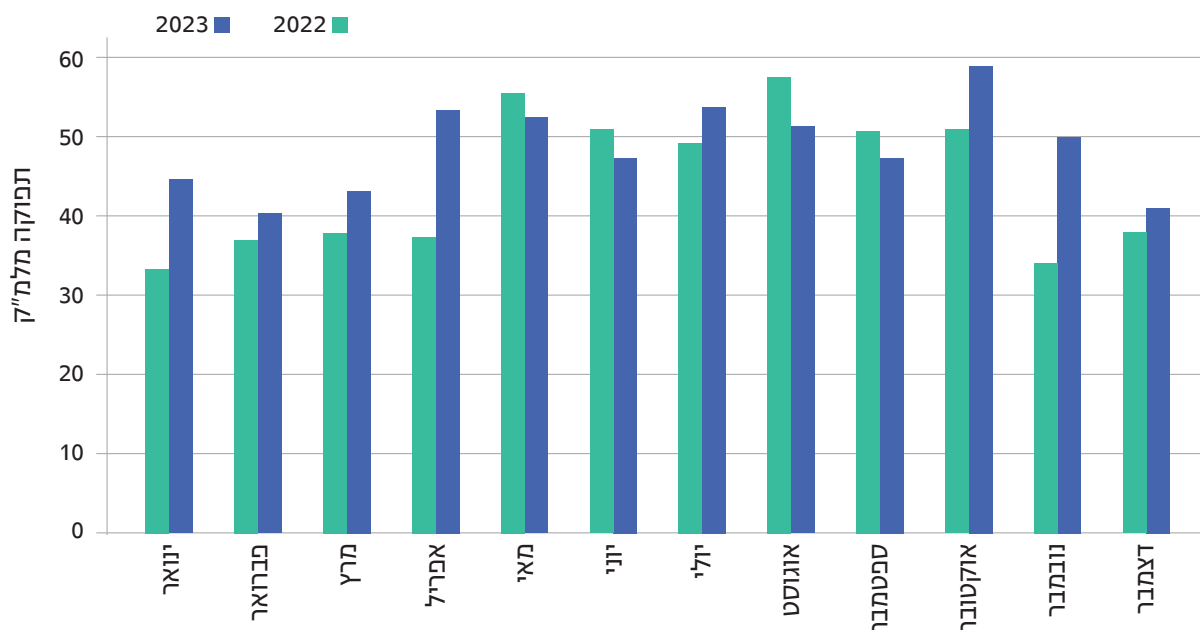
מצ"ב גרף המתאר את חלוקת קניית מים ממתפילי מים למערכת הארצית :

גרף 13: חלוקה בין מתפילי מים בשנת 2023



בגרף הבא מוצגים נתוני קניית מים ממתפילים בשנים 2022-2023. סה"כ ברזולוציה שנתית בשנת 2023 הייתה עליה של כ 10% בכמות מי הים המותפלים, מ 532 מלמ"ק ל 583 מלמ"ק.

גרף 14: קניית מים ממתפילי מים ברזולוציה חודשית, שנת 2023



4.3 הנקז המזרחי

הנקז המזרחי הינו פרויקט שנועד לשקם ולשמר את תאי האוגר השפירים באקוויפר החוף הדרומי. לאורך השנים חלה הרעה במליחות המים בתאי האוגר המערבי עקב ירידת מפלס שנגרמה כתוצאה מהפקה מוגברת ובעקבות כך חדירה של תמלחות מתאי האוגר המזרחיים.

מטרתו של הנקז הינה למנוע חדירת מלחים מהאקוויטארד האימוקני ומתאי המזרח אל תאי האוגר של האקוויפר ממערב ע"י יצירת אפיק הידרולוגי מדרום לצפון לאורך קו קידוחי הנקז המזרחי. הנקז המזרחי הינו קו של קידוחי הפקה הממוקמים לאורך גבולו המזרחי של אקוויפר החוף. קידוחים אלו מבוצעים במסגרת תכנית השיקום הכללית של אקוויפר החוף הדרומי, ומיועדים לספק מי גלם להתפלה במתקני ההתפלה להט וגרנות.

בשנת 2023 הופקו 58% מהתכנון מסך כל הקידוחים, הסיבות העיקריות לחוסר ההפקה הן:

1. תקלות חוזרות ונשנות בקו הרכז, כפי שהוסבר בפרק הקודם.
2. עבודות על מאגר גרנות ב (חוסר יכולת קליטה של מי מוצר מתפיל גרנות , וכתוצאה מכך - הפסקת המתפיל והקידוחים המזינים אותו)
3. איסור יציאה לתיקון תקלות בכל מרכיבי המערכת בחודשים הראשונים של המלחמה.

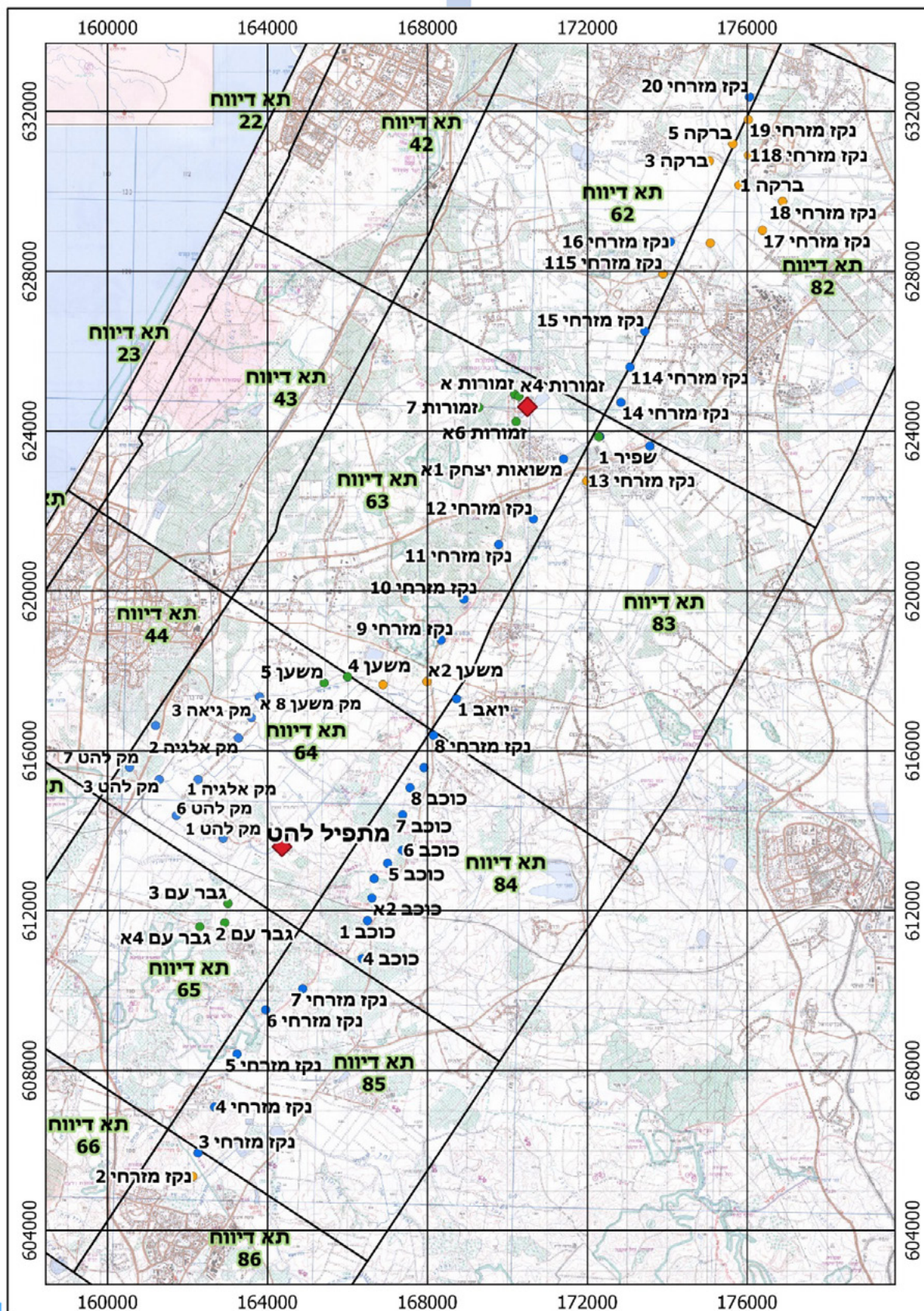
בטבלה הבאה מרוכזים נתוני התפוקות של קידוחי הנקז המזרחי לפי קבוצות קידוחים ובהשוואה לתפוקות המתוכננות:

טבלה 17: נתוני תפוקות של קידוחי הנקז המזרחי, שנת 2023

קבוצת קידוחים	תכנון הפקה [מלמ"ק]	תפוקה בפועל [מלמ"ק]	אחוז מתכנון [%]
להט	14.6	7.1	49%
גרנות	15.5	10.1	65%
להט זמני	3.3	1.8	56%
גרנות זמני	2.0	1.6	81%
סה"כ	35.4	20.6	58%

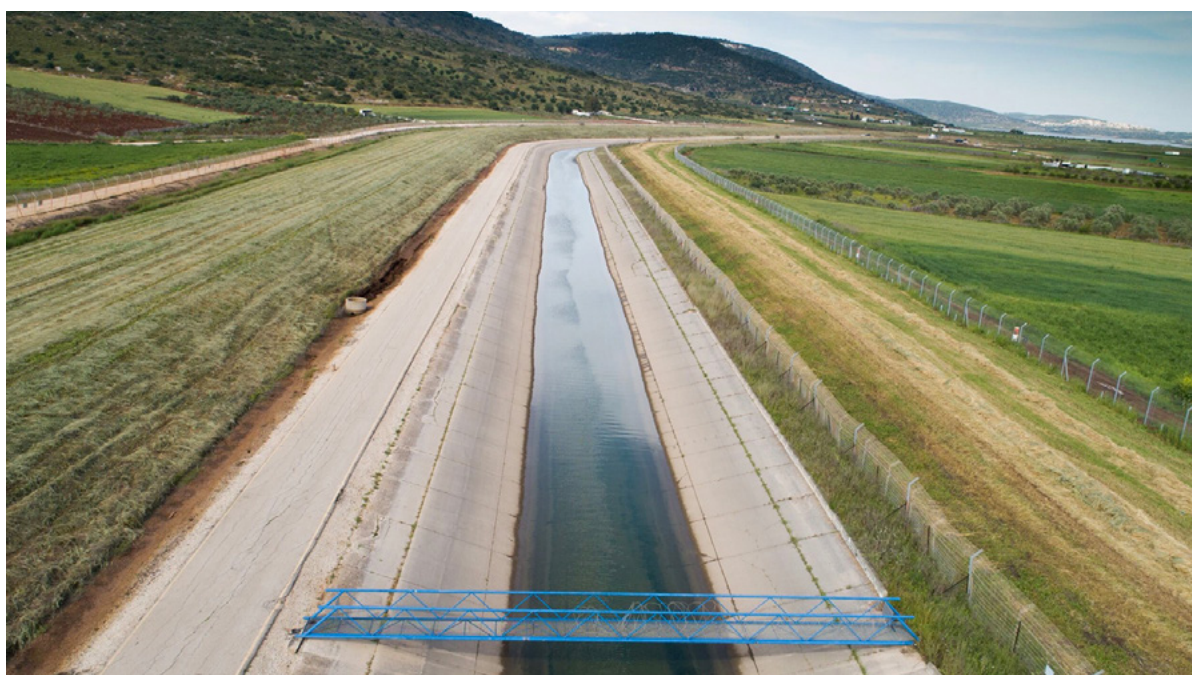
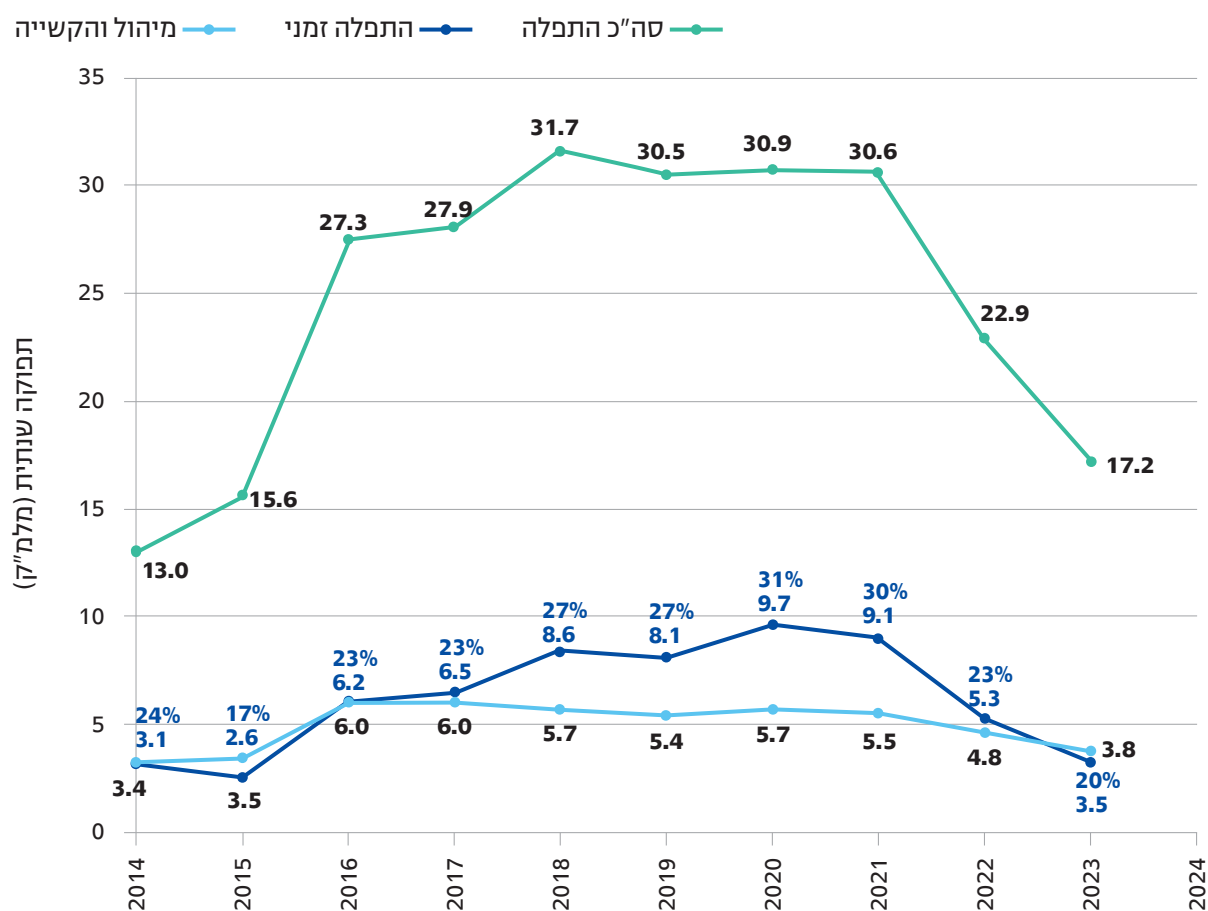


מתקן התפלה גרנות



איור מספר 1: מפת קידוחי הנקז

גרף 15: הפקת שנתית בקידוחי הנקז המזרחי.



תעלת המוביל הארצי



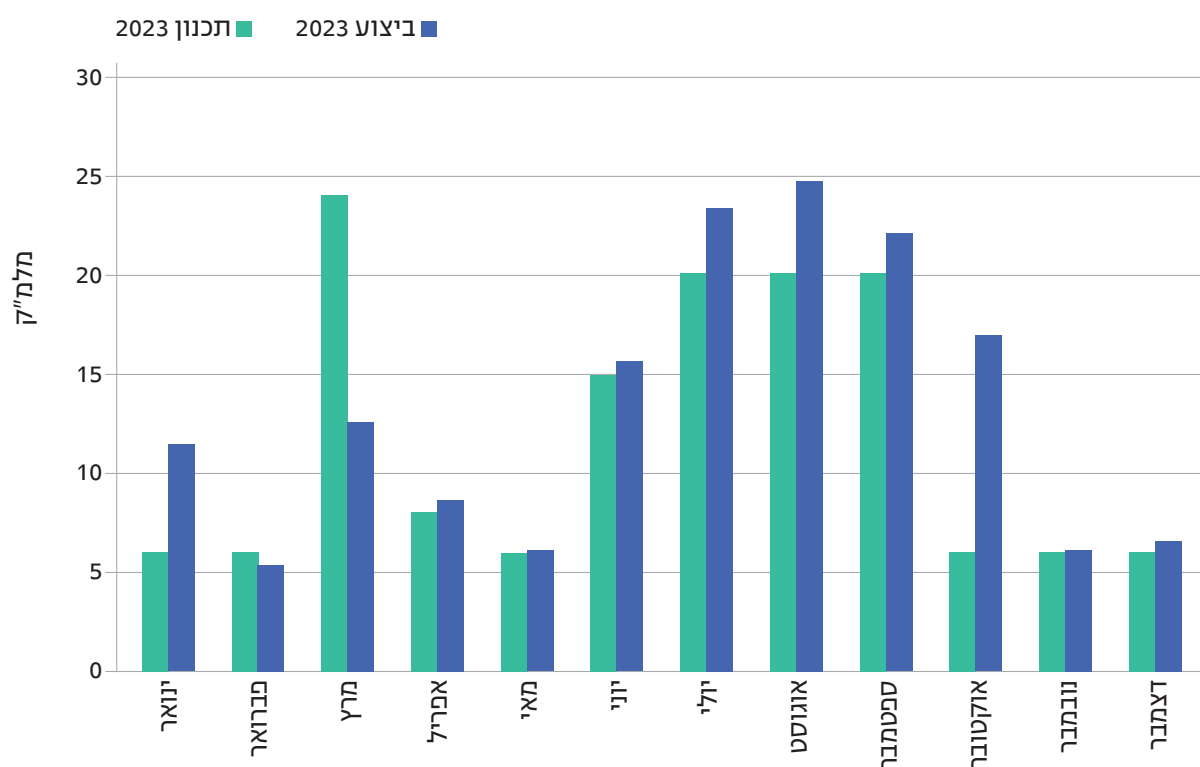
5. הפקה

5.1 הפקה מהכנרת

ההפקה מהכנרת בשנת 2023 עמדה על 159.3 מלמ"ק, לעומת 187.8 מלמ"ק בשנה שקדמה לה. ע"פ ועדת תכנון של אפריל, תוכננה שאיבה של 143 מלמ"ק לשנת 2023, ביצוע של 111% מהתכנון השנתי. בחודשי הקיץ, ההפקה מהכנרת עברה לתפעול קיץ, כלומר - השאיבה הוגברה על מנת להתמודד עם בעיית הטריהלומתאנים במים (הורדת גיל המים בספיקות גבוהות). בחודשים ינואר - פברואר התקיימה הפסקת מוביל שכללה את העבודות הבאות:

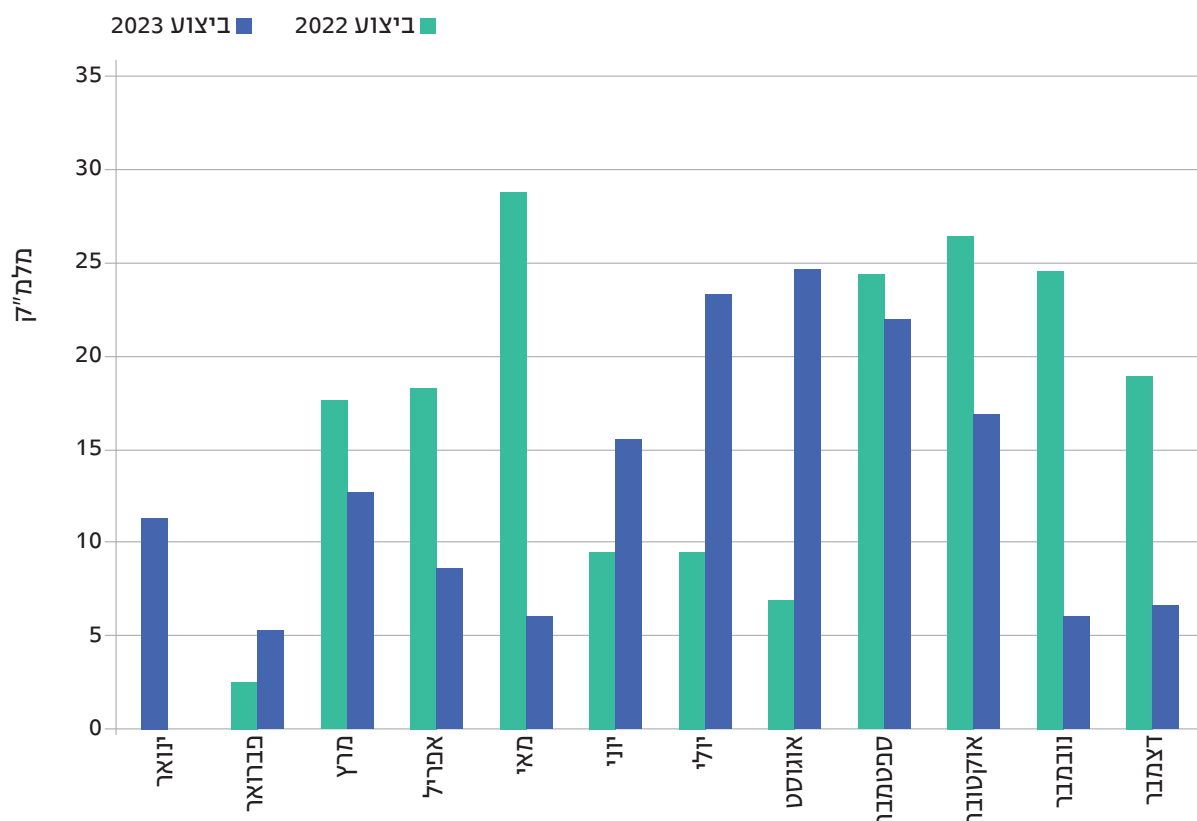
- ביצוע מוצא 80" לקו עמקים מזרחיים
- ביצוע מוצא 80" לבריכת מנשה.
- חיבור המוביל לסניקת תחנת מצר.

גרף 16: נתוני השאיבה בפועל, ביחס לתכנון.



בגרף הבא ניתן לראות את כמויות השאיבה מהכנרת ברזולוציה חודשית בשנים 2022/2023:

גרף 17: שאיבה מהכנרת ברזולוציה חודשית, שנת 2023 לעומת שנת 2022.



5.2 הפקה מקידוחים

בשנת 2023 ההפקה הכוללת מקידוחים (ללא קידוחי שפד"ן) עמדה על 640 מלמ"ק. נתוני רישיון ההפקה מבוססים על רישיון שהתקבל מרשות המים בחודש ספטמבר 2023.

ההפקה מהקידוחים, הן האזורית והן במערכת הארצית, משקללת את כלל צרכי אספקת המים בהתייחס למקורות המים הזמינים לאספקה.

מקורות שמה לה כמטרה עמידה מלאה ברישיון ההפקה. אולם, אילוצים תפעוליים והצורך לעמוד בהקצאות המים שניתנות ע"י רשות המים שאינם תואמים לרישיונות ההפקה גורמים לעיתים לחריגה בכמויות המים המופקות באקוויפרים השונים ביחס לרישיון.

טבלה 18: הפקה באגנים השונים, ביחס לרישיון ההפקה, שנת 2023

אגן	סה"כ אלמ"ק	רישיון הפקה אלמ"ק	% ניצול
גליל מערבי	66,303	58,500	113%
ההר המזרחי	69,274	56,700	122%
חוף דרומי	52,547	40,350	130%
חוף צפוני-מרכז	19,577	17,000	115%
ירקת"ן	253,135	276,660	91%
כנרת	81,156	87,250	93%
כרמל	11,049	13,000	85%
נגב והערבה	87,198	90,550	96%
שולי ההר	26	75	35%
סך הכל ללא שפד"ן	640,267		

5.3 אספקה במערכת הארצית

תכנון אספקת המים השנתית במערכת הארצית נקבע בוועדת התפעול החצי שנתית ברשות המים, בהתבסס על תחזיות צריכה.

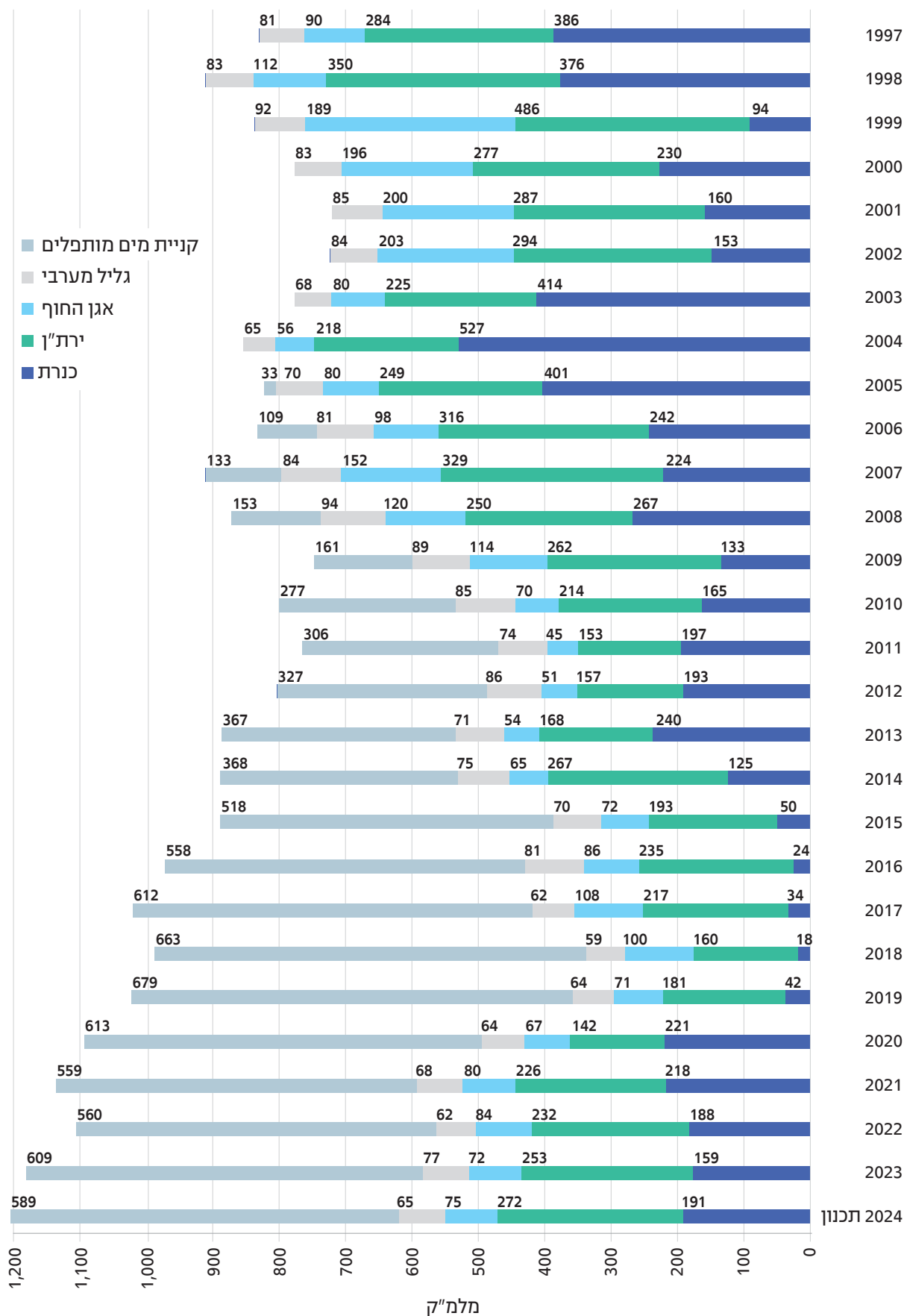
אספקת המים לשנת 2023 התבססה על הפקה של כ-150 מלמ"ק שאיבה מהכנרת, 590 מלמ"ק מים מותפלים והכמות הנוותרת מקידוחי הפקה.

אספקת המים בפועל כללה שאיבה של 159 מלמ"ק מהכנרת, 584 מלמ"ק מים מותפלים ו-391 מלמ"ק ממקידוחי כהפקה.

טבלה 19: נתוני ההפקה במערכת הארצית בשנת 2023 אל מול שנת 2022 ותכנון ועדת התפעול

שנה	שאיבה מהכנרת [מלמ"ק]	ירת"ן [מלמ"ק]	אגן החוף [מלמ"ק]	גליל מערבי [מלמ"ק]	התפלת מים [מלמ"ק]	סה"כ [מלמ"ק]
2022	187	232	83	72	535	1109
2023	159	253	72	77	584	1145
הפרש	-28	21	-11	5	49	36
הפרש [%]	85%	109%	87%	107%	109%	103%
תכנון ועדת תפעול (אפריל 23)	143	263	58	69	589	1122
% ביצוע מתכנון ועדת תפעול	111%	96%	124%	112%	99%	102%

גרף 18: סה"כ הפקה מהאגנים הראשיים במערכת הארצית (מלמ"ק)





תחנת ספיר. צילום: משה שי

5.4 הפקה משאיבה ראשונה ותפיסת שטפונות

הפקה משאיבה ראשונה כוללת שאיבה ממעינות ומקורות מים עיליים. (ההתייחסות לכנרת בדוח זה הינה בפרק נפרד).

סך ההפקה משאיבה ראשונה בשנת 2023 הינו כ-262.1 מלמ"ק, מתוכם 99% מופקים במעינות הצפון. במרחב צפון כחלק מההפקה בשאיבה ראשונה נכללת גם תפיסת השטפונות בסכר אבו סעיד ותחנת סער המזרימים שטפונות לברכת רם. בכפר ברוך השטפונות מוזרמים למאגר מעלה קישון במפעל תשלובת הקישון. במרחב מרכז כחלק מההפקה בשאיבה ראשונה נכללת גם תפיסת השטפונות במפעל נחלי מנשה. מפעל נחלי מנשה במרחב מרכז ומאגר שקמה במרחב דרום הינם מפעלי תפיסת שטפונות המשמשים להעשרת מי תהום.

טבלה 20: הפקה משאיבה ראשונה – תפיסת שיטפונות. כמויות לשנת 2023 לעומת 2022

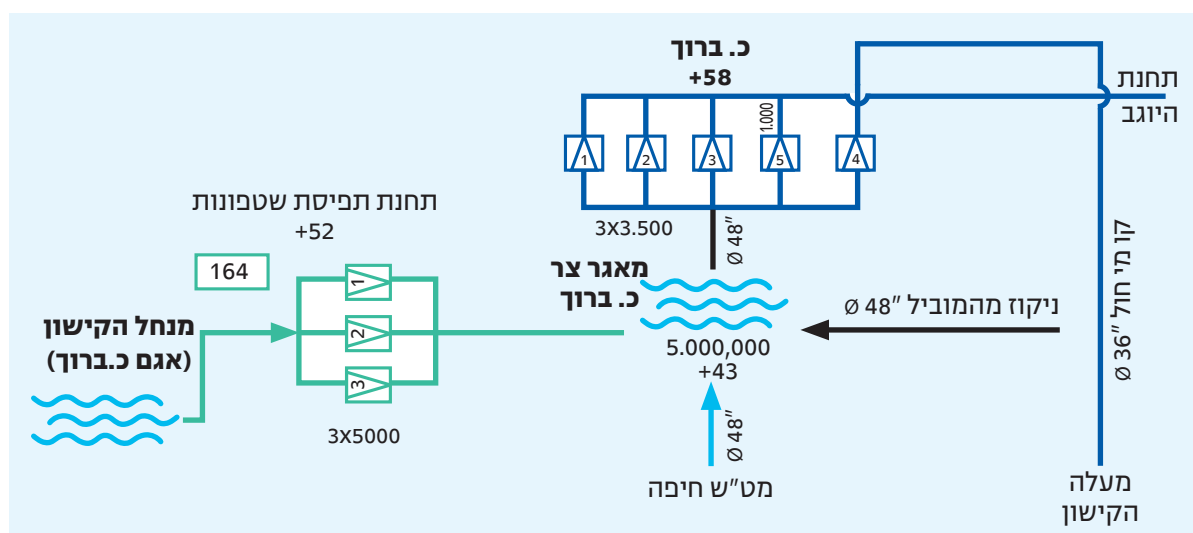
מתקן	2022 [מלמק]	2023 [מלמק]
כ.ברוך צד שאיבת שטפונות	0.2	2.3
סכר אבו סעיד	0.7	1.7
תחנת סער	4.3	5.4
שיטפונות נחלי מנשה	10.3	2.7
מאגר שקמה	0	0

ממעיינות בית שאן המתוקים נשאבו כ-7 מלמ"ק וממעיינות בין שאן המליחים כ-56 מלמ"ק.

טבלה 21: כמויות שאיבה ראשונה בחלוקה למרחבים, שנת 2023 לעומת 2022

מרחב	2022 [מלמק]	2023 [מלמק]	הפרש
צפון	253.4	273.8	8%
מרכז	10.6	3.4	-68%
דרום	0.7	0.7	0

סכמה 1: הזרמת השיטפונות אל מאגר כפר ברוך



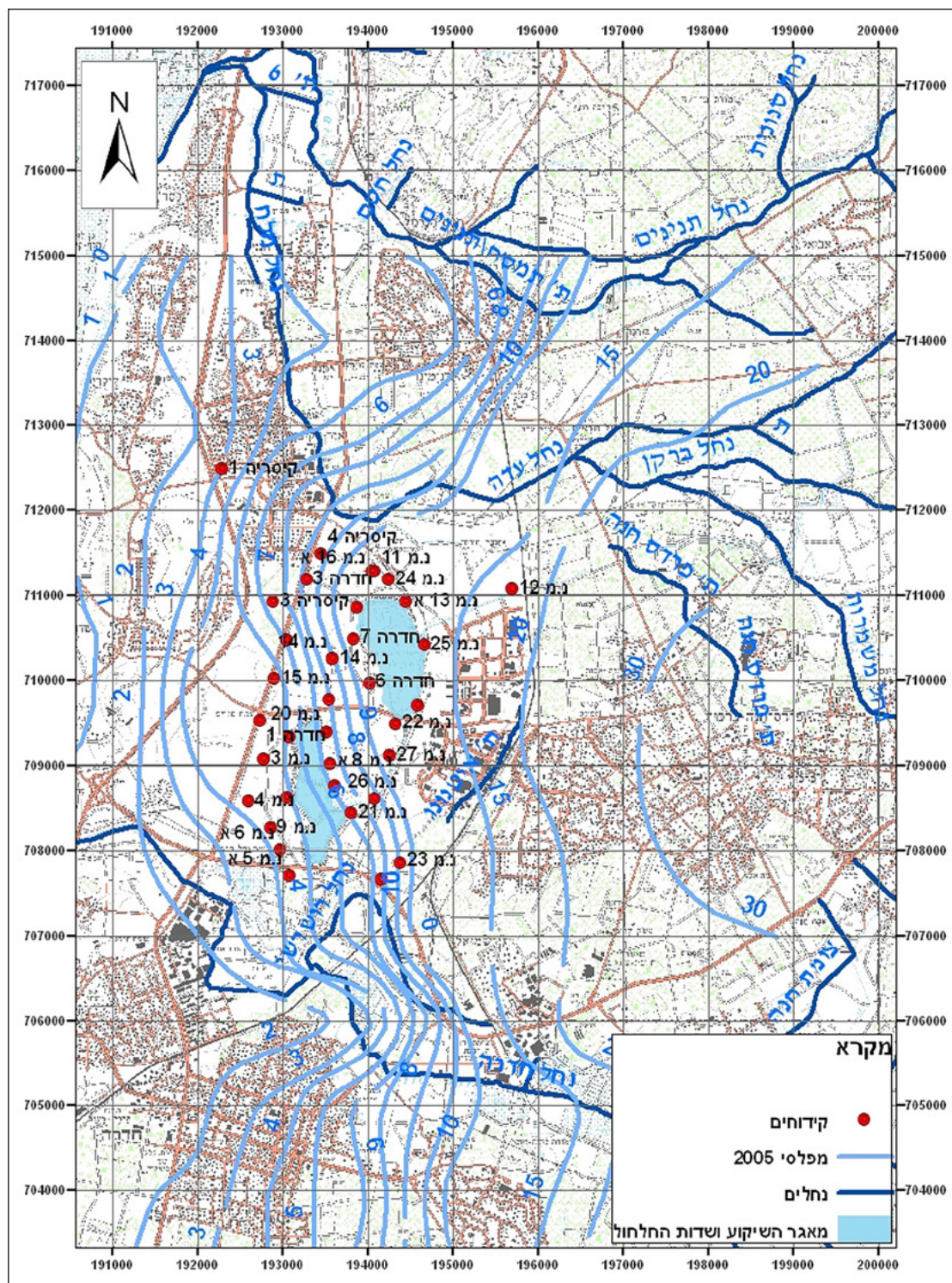
סכמה 2: הזרמת מי השיטפונות למאגר ברכת רם



מפעל נחלי מנשה:

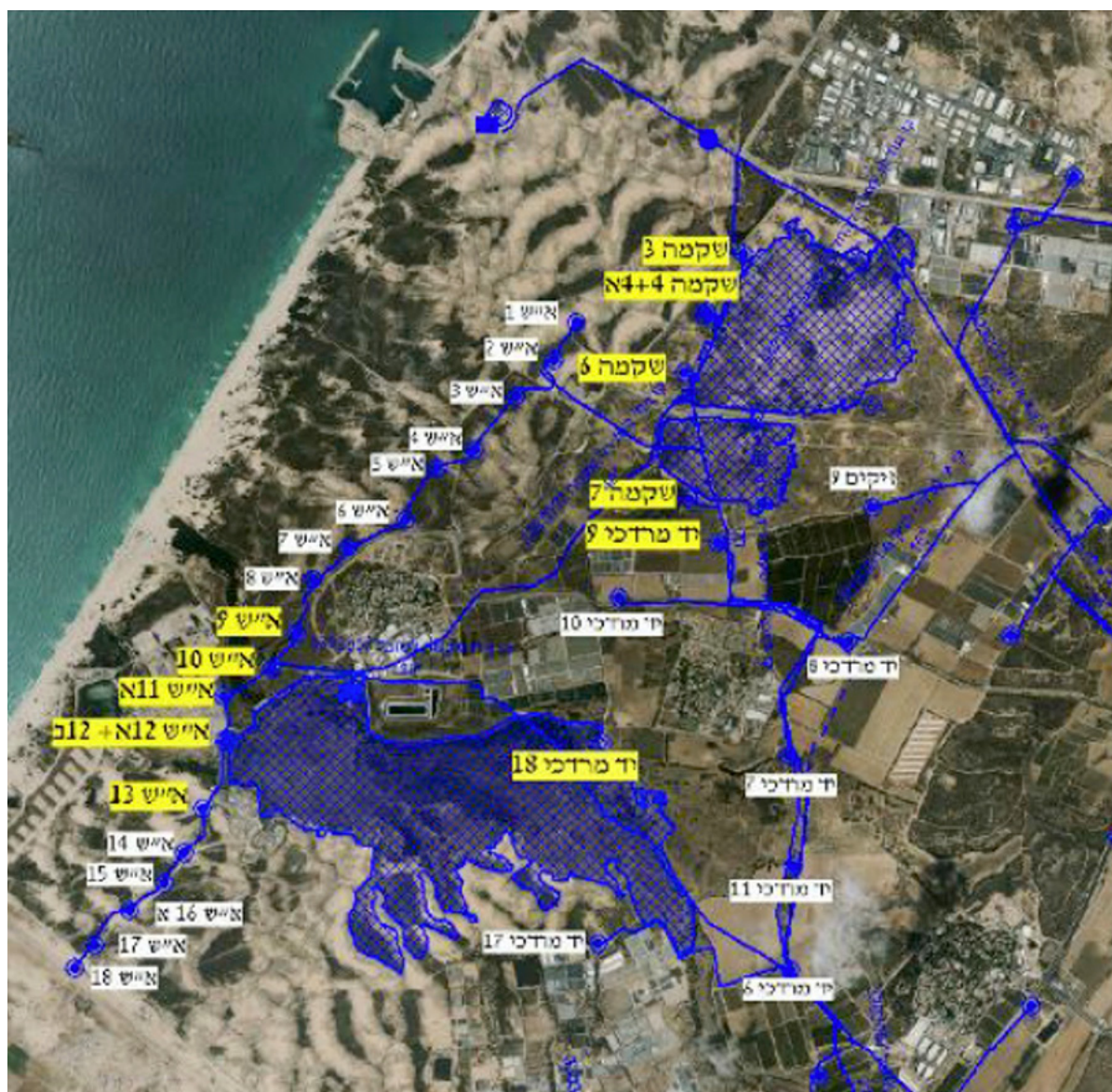
מפעל נחלי מנשה הוקם בשנת 1967 במטרה לתפוס ולנצל את מי הנגר העל קרקעיים הזורמים בנחלים סנונית (תנינים), עדה, ברקן ומשמרות ולהחדירם לאקוויפר. מי הנחלים מוטים בגרביטציה לתעלה המובילה דרומה, למאגר שיקוע לשם וויסות הזרימה ושיקוע הסחף ומשם להחדרה לאקוויפר בשדות החלחול בחולות קיסריה.

סכמה 3: מפת מפעל נחלי מנשה והנחלים המזינים אותו



מפעל נחל שקמה:

מפעל נחל שקמה הוא מפעל אזורי לאספקת מים המתבסס על איסוף מים עיליים מהנחלים עובד, חנון ושקמה. מים אלה מוחדרים לאקוויפר החוף בשדות חלחול מדרום לאשקלון. המים המוחדרים במאגר תפיסת השיטפונות ובשדות החלחול מופקים, לאחר שעברו תהליך סינון בקרקע, במערכת של קידוחים היקפיים באזור השאיבה של הנקז החופי ארז-שקמה ובקידוחי שקמה ויד מרדכי הסמוכים למאגרי התפיסה וההחדרה.



5.5 החדרה

בסך הכל בשנת 2023 הוחדרו על ידי מקורות 40.8 מלמ"ק (נתוני ההחדרה אינם כוללים את כמויות ההחדרה באתרי השפד"ן). כמחצית מכמות זו הוחדרה במהלך ארבעת החודשים הראשונים של השנה. במרחב מרכז ההחדרה בשנת 2023 כוללת כ-2.7 מלמ"ק החדרת מי שטפונות במפעל החדרה נחלי מנשה. במרחב צפון ההחדרה אינה "תוספת" מים לאקוויפר, אלא שחרור של מים לטבע. הזרמת המים לטבע בסכר אלומות מהווה כ-44% מסך כמות המים המוגדרים כהחדרה במרחב צפון. כ-30% מוזרמים לטבע באמצעות קידוח חורשת טל 1. במרחב דרום כ-90% מוחדרים דרך אתרי החדרה גברעם וארז.

טבלה 22: פירוט נתוני החדרה – אתרי החדרה פעילים ב-2023.

מרחב	מתקן	שם מתקן	אלמ"ק
2	1012004	חולה 1 קד רדוד	189.5
	1012061	חולה 7 קד'	408.0
	1012074	חורשת טל 1 קדוח	8,879.4
	1106018	שלוחות הזרמה לטבע	1,173.5
	1106024	הזרמה לטבע תעלת מודע ליד מדגה שלוחות	24.9
	1146006	הזרמה לטבע ליד טירת צבי(ליד מדגה ע.הנציב	241.9
	1184021	סכר אלומות ע.הירדן	13,214.5
	1282007	ארבל 1 קדוח	0.4
	2520221	ע.הירדן לטבע בית שאן	5,685.7
4	2282027	מנשה 1 א קד	13.5
	2312227	שרון דרומי 111 קד'	9.2
	3156014	מחצבה קטנה ב	339.2
	3166001	גוליס מחצ הח מא	52.1
	2146101	נחלי מנשה החדרה	2,690.0
	2146104	נחלי מנשה להתפל	375.0
	3177222	שחמה למרר-החדרה	917.5

מרחב	מתקן	שם מתקן	אלמ"ק
5	3166003	אתר החדרה משען 9	668.5
	3216001	אתר החדרה גברעם	3,244.0
	3262042	ניר עם 12 החדרה	1.5
	3304010	אתר החדרה ארז	2,687.9
סה"כ ארצי			40,816.1

טבלה 23: נתוני ההחדרה במרחבים בשנים 2022 ו-2023

שנה	מרחב צפון [מלמ"ק]	מרחב מרכז [מלמ"ק]	מרחב דרום [מלמ"ק]	סה"כ [מלמ"ק]
2022	30.5	15.4	6.6	52.4
2023	29.8	4.4	6.6	40.8



חורשת טל. הזרמה לטבע



מאזן המים

פחת המים לשנת 2023, שחושב על בסיס נתונים המעודכנים נכון לאפריל 2024, הינו 4.33%.

הפחת בממוצע רב שנתי במקורות הוא 3.3%.

בשנת 2022 החל תהליך החלפת מערכת המידע במקורות. כחלק מהחלפת המערכת מבוצע טיוב נתונים מתמשך העשוי להשפיע על מאזן המים וכתוצאה מכך על אחוז הפחת, הגבוה ביחס להיסטוריה.

טבלה 24: מאזן המים לשנת 2023, ביצוע ביחס לתזרים המים וביחס לביצוע בשנת 2022

1-12/2022			1-12/2023				מרחב/מגזר
הפרש %-1	הפרש 22-23	ביצוע בפועל	% ביצוע	הפרש מלמ"ק	תקציב לתקופה	ביצוע בפועל	
2.0%	13.4	681.1	-3.4%	(24.4)	718.9	694.5	צריכה - חקלאות
1.6%	17.0	1,069.6	1.9%	20.2	1,066.3	1,086.6	צריכה - בית
1.7%	30.3	1,750.7	-0.2%	(4.2)	1,785.3	1,781.1	סה"כ צריכה
183.7%	4.9	2.7		7.6	(0.0)	7.6	אגירה
-23.7%	(12.4)	52.4		(10.7)	50.7	40.0	החדרה
11.8%	8.8	74.0	-6.7%	(6.0)	88.7	82.8	פחת מים
		3.9%			4.61%	4.33%	% פחת
2%	32.0	1,880.0	-0.7%	(13)	1,925.0	1,911.0	סה"כ שימושים
3.2%	32.9	1,034.1	-2.4%	(26.4)	1,093.4	1,067.0	תפוקה - מרחבים
-15.2%	(28.5)	187.9	16.3%	22.4	136.9	159.3	תפוקה כנרת
0.4%	4.3	1,222.0	-0.3%	(4.0)	1,230.3	1,226.3	סה"כ תפוקה
		10.3				2.7	שטפונות להעשרת מי תהום
5.4%	34.9	647.6	-1.7%	(12.0)	694.5	682.5	קנייות מספק חוץ (פחות הולכה = ספקי חוץ קניה)
2%	32	1,880.0	-0.7%	(13)	1,925.0	1,911.0	סה"כ מקורות

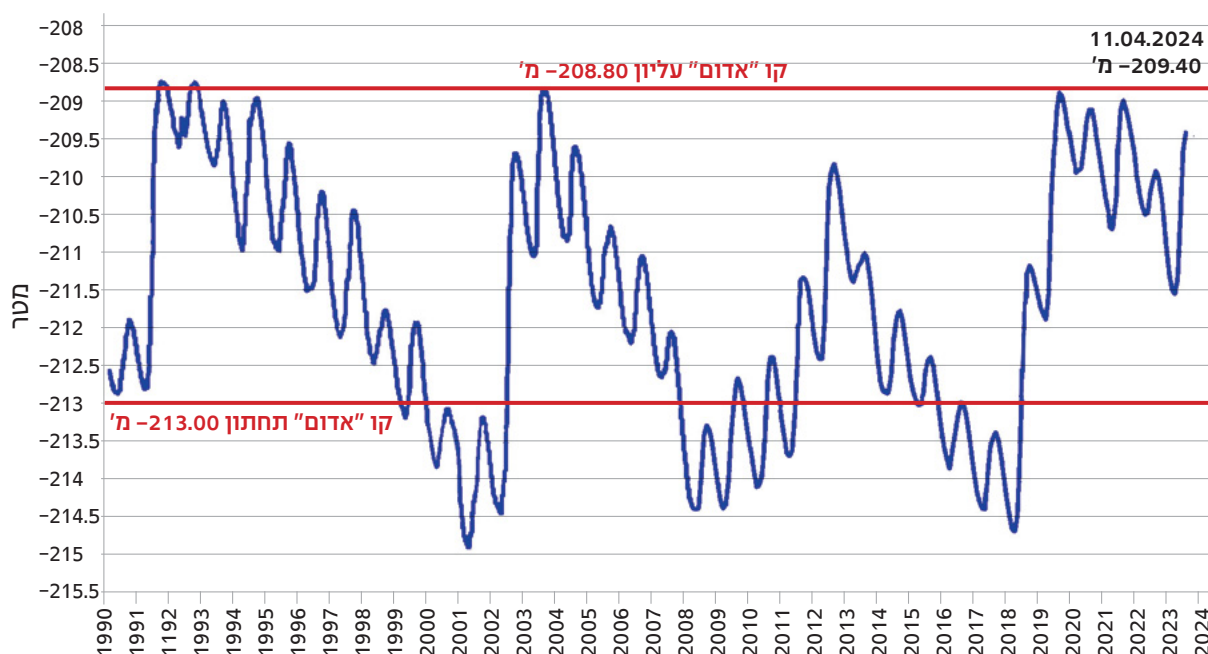


מצב מקורות המים הראשיים

7.1 מפלס הכנרת

בסיומה של השנה ההידרולוגית 2022/2023 (1.10.2023) עמד מפלס הכנרת על רום של 211.3 מ' והוא מבטא ירידה שנתית של 1.3 מ' - ירידה באוגר של 214 מלמ"ק - מאזן שנתי שלילי.

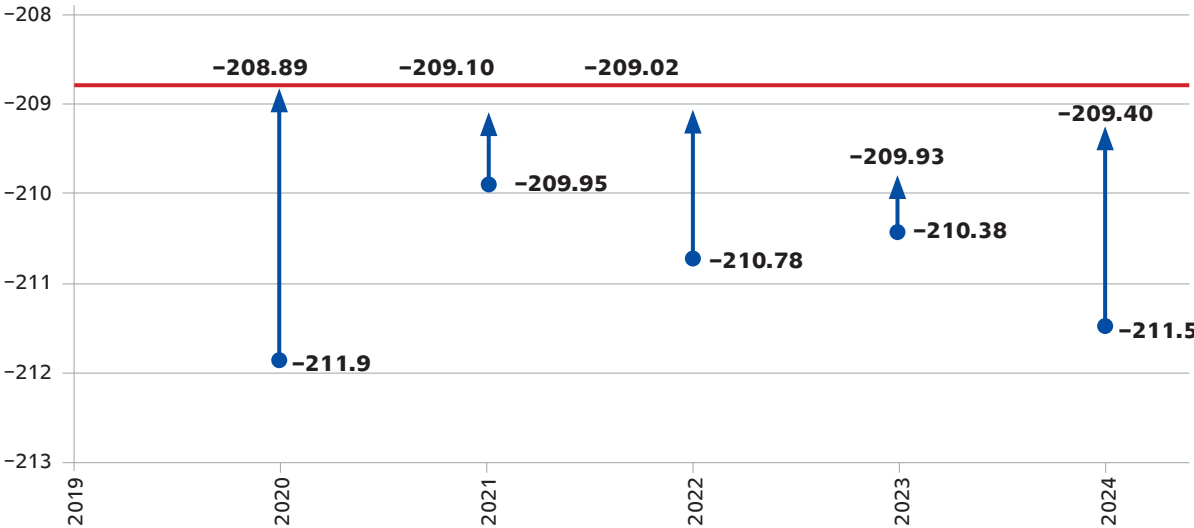
גרף 19: נתונים היסטוריים של מפלס בכנרת



* כל הגרפים בפרק זה - מתוך מצגת לוועדת תפעול 4_2024 של השירות ההידרולוגי

סכמה 4: שינויים במפלס הכנרת בשנים האחרונות (מטה)

עליה מנקודת מינימום למקסימום בשנים האחרונות



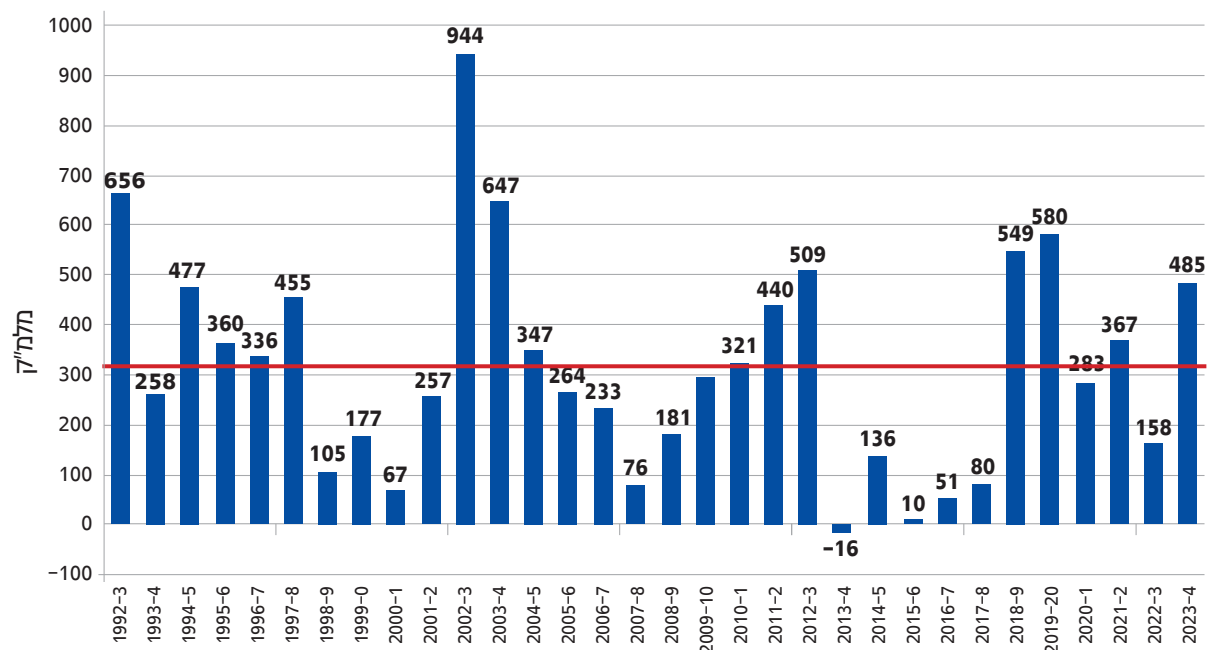
הפקה שנתית, מלמ"ק	גשם %	
384	86	2022-23
393	115	2023-24

הפקה שנתית, מלמ"ק	גשם %	
255	116	2019-20
376	91	2020-21
323	104	2021-22



מאגר מפסח. צילום גור ערן

גרף 20: מים זמינים שנתיים לתקופה 1992/92-2023/24

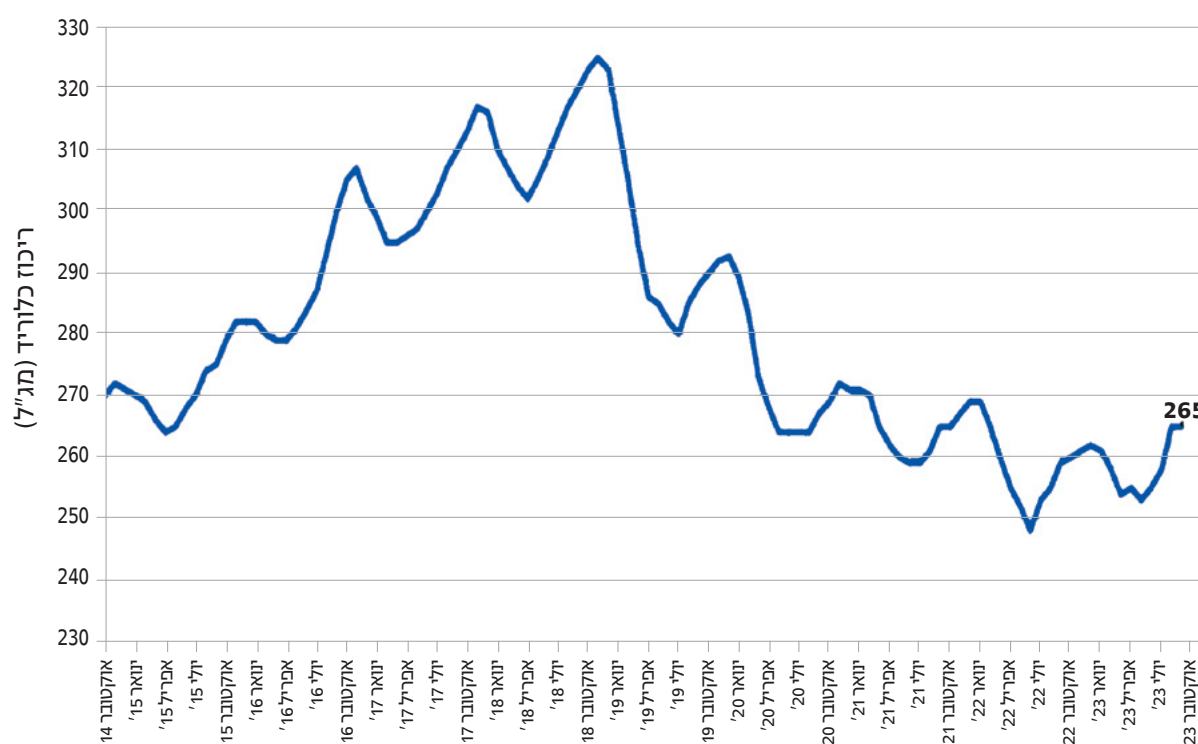


7.2 מליחות

הגרף הבא מציג את ריכוזי הכלוריד בכנרת בשנים האחרונות.

כמעט ולא חל שינוי ברמת המליחות בסוף השנה האחרונה ביחס לתקופה המקבילה אשתקד: מליחות הכנרת עומדת על 265 מג"ל.

גרף 21: ריכוז הכלוריד בכנרת מ-2014 עד סוף השנה ההידרולוגית 2022/2023



7.3 אגן החוף*

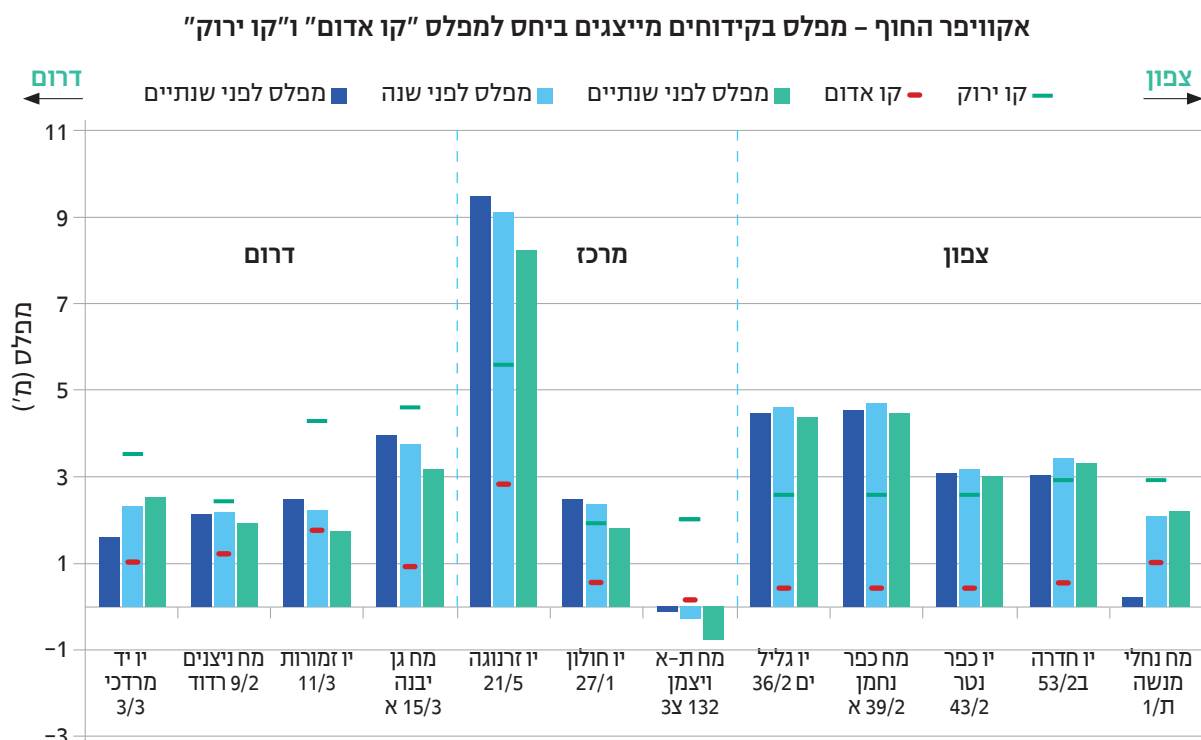
במהלך השנה ההידרולוגית 2022/23 לא נצפה שינוי משמעותי במפלסי מי התהום בחלק הדרומי והצפוני של אגן החוף, כשבחלק המרכזי המפלס עלה בכ-0.3 מ' (ללא התחשבות באזור השפד"ן).

בסוף השנה ההידרולוגית 2022/23 המפלסים בכל האזורים בחוף הדרומי היו מעל לקווים האדומים. באזור ת"א המפלס עדיין מתחת לקו האדום, ובחלקים הצפוניים המפלס נמצא בסביבות הקו הירוק בכל האזורים למעט אזור נחלי מנשה שם, משיקולים תפעוליים, מפלסי מי התהום נמצאים מתחת לקו האדום.

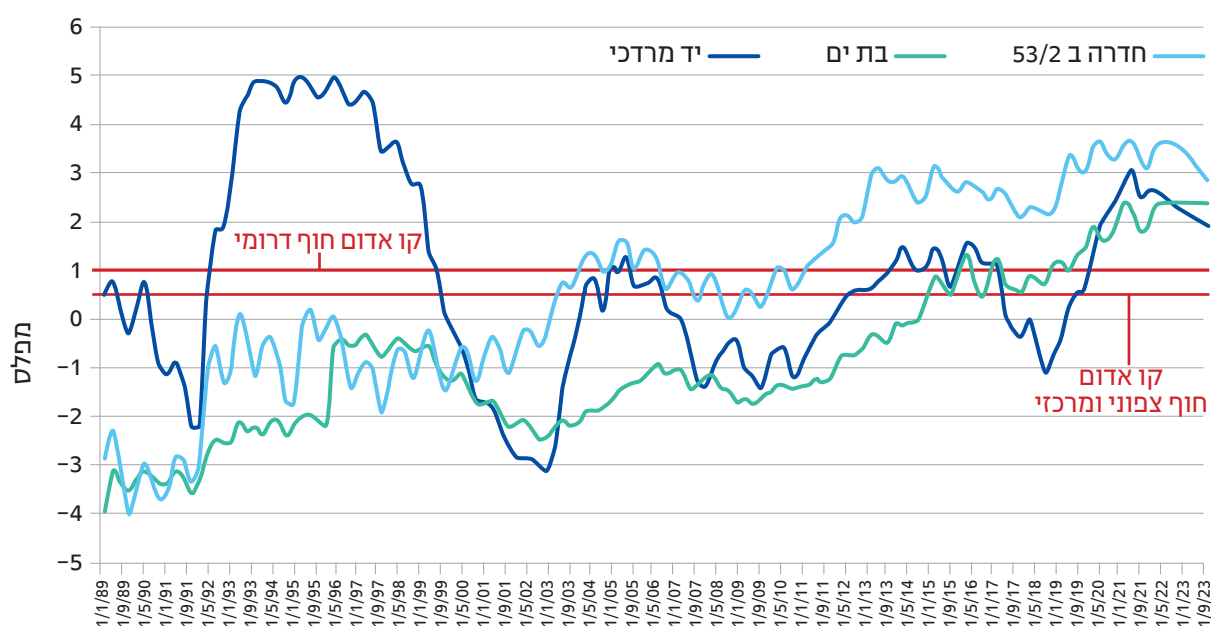
המילוי החוזר מגשם לאקוויפר החוף בשנת 2022/23, מוערך על פי פריסת המשקעים בתאי דיווח בכ-219 מלמ"ק, מתוכם כ-15 מלמ"ק באזור השפד"ן. הערכה זו נמוכה מהמילוי החוזר הממוצע (לתקופה 1976 - 2022) שהינו כ-240 מלמ"ק.

* הנתונים מתוך הדו"ח ההידרולוגי של אגף ההידרולוגיה של רשות המים

גרף 22: מפלס מי התהום בקידוחים המייצגים בתחילת ובסוף השנה ההידרולוגית 2022/2023.



גרף 23: שינוי בגובה מפלס מי התהום באגן החוף בשנים האחרונות*

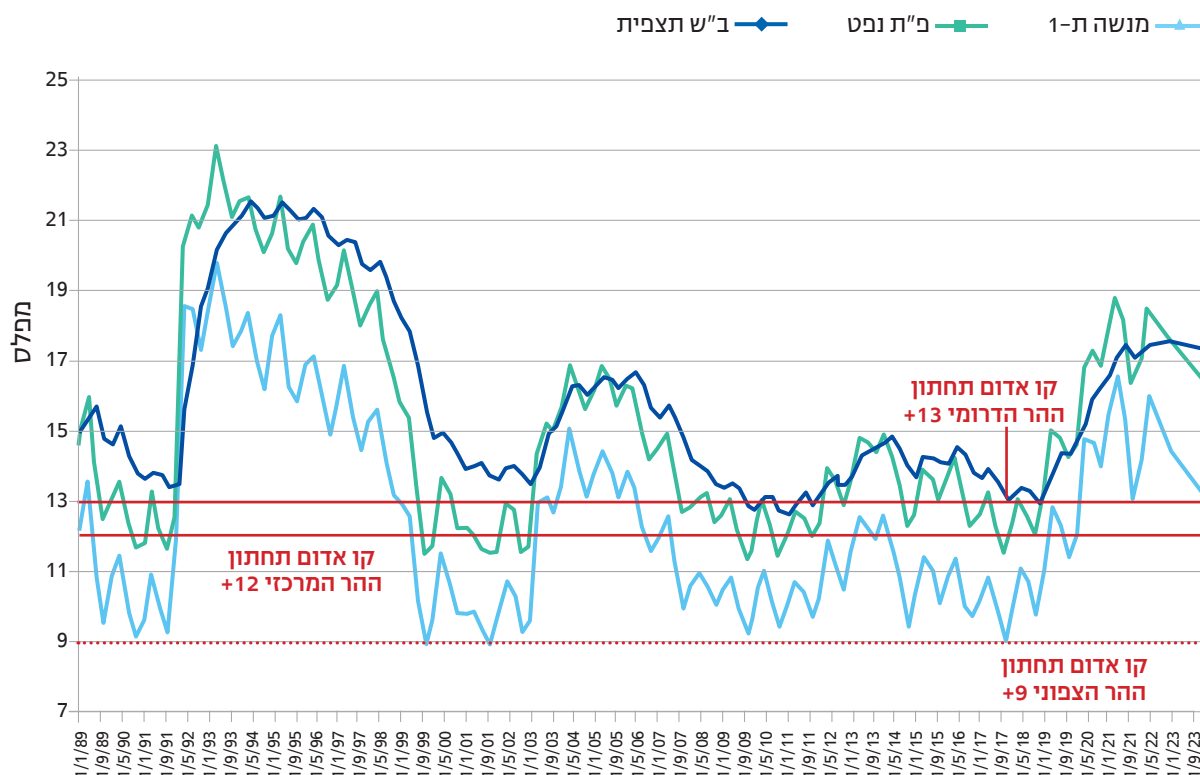


7.4 אגן ירקון תנינים*

בשנת הגשם 2022/2023 שיעור הגשם באגן ירת"ן היה נמוך מהממוצע. בהתאם לכך גם המילוי החוזר בשנה ההידרולוגית 2022/2023 היה נמוך מהממוצע (כ-359 מלמ"ק לתקופה 1971-2023) ומוערך בכ-306 מלמ"ק (הערכה על פי גשם שנתי בתחנות המייצגות). לאזור הפעיל של האקוויפר (תאים 210, 211, 220) נכנסו השנה כ-300 מלמ"ק בלבד (הערכה על פי שינוי עומד).

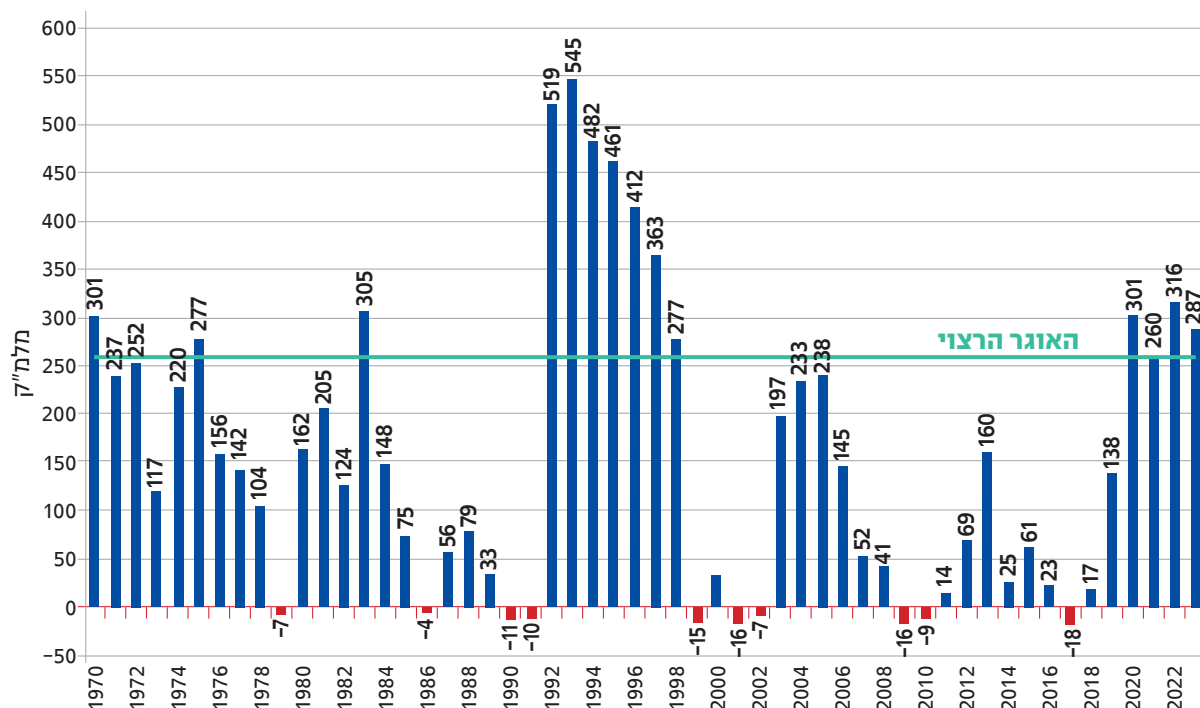
במהלך השנה ההידרולוגית 2022/23 המפלסים ירדו בצפון האגן, ובמרכזו ב-0.72 מ', 0.81 מ' בהתאמה. לעומת זאת בדרום האגן המפלסים עלו בכ-0.02 מ' בלבד. בסיום השנה ההידרולוגית המפלסים בחלקו הצפוני, המרכזי והדרומי של האגן היו כ-4.09 מ', 4.95 מ' ו-4.44 מ' מעל הקו האדום בהתאמה.

גרף 24: שינוי בגובה מפלס מי התהום באגן ירקון תנינים בשנים האחרונות



* הנתונים מתוך הדו"ח ההידרולוגי של אגף ההידרולוגיה של רשות המים

גרף 25: האוגר הכולל באגן ירת"ן ביחס לקווים האדומים והירוקים בסוף כל שנה הידרולוגית. האוגר המחושב לשנת 2023 הוא בהתאם לקווי התפעול המעודכנים



* הנתונים מתוך הדו"ח ההידרולוגי של אגף ההידרולוגיה של רשות המים

7.5 אגני הגליל המערבי*

אגן נעמן

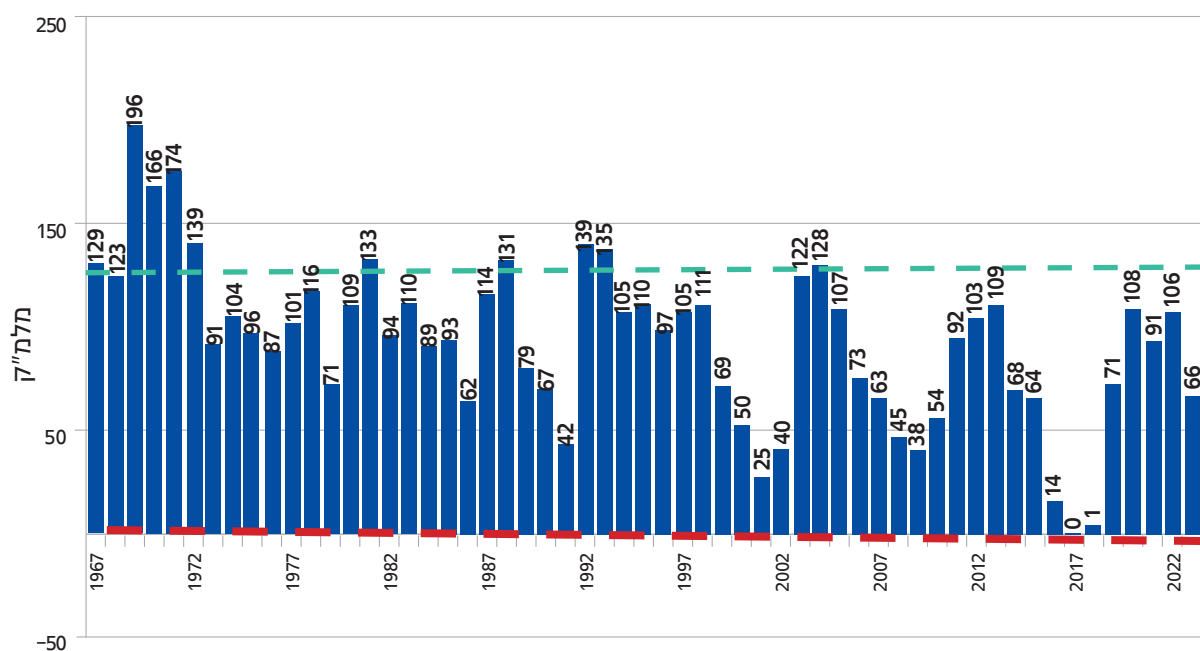
באגן נעמן המילוי החוזר מגשם בחורף 2023 הסתכם בכ-24 מל"מ ק"ק והוא מהווה כ-44% מהממוצע הרב שנתי. בסוף השנה ההידרולוגית האוגר באגן נעמן גבוה בכ-34 מל"מ ק"ק מעל הקו האדום והוא חסר כ-21 מל"מ ק"ק מהאוגר המומלץ.

ספיקת מעיינות אפק הייתה נמוכה מעקום הספיקה המומלץ ברוב חודשי השנה.

אגן כברי - צור

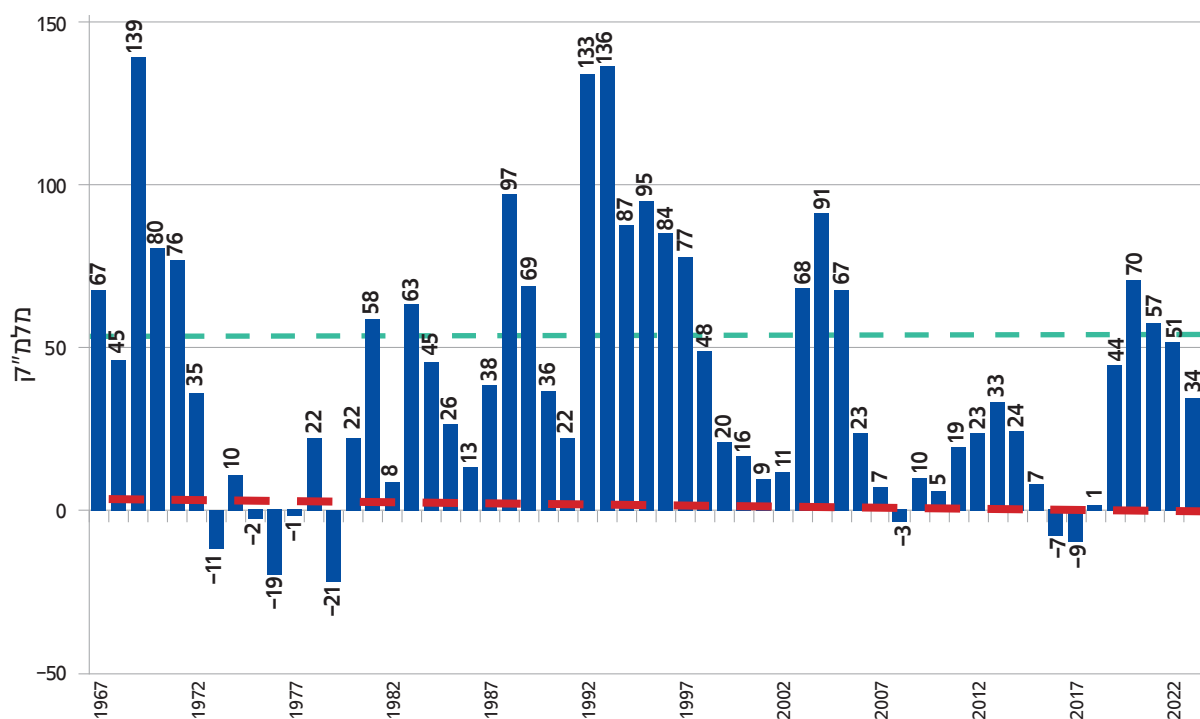
באגן כברי צור המילוי החוזר בחורף 2023 הסתכם בכ-36 מל"מ ק"ק והוא מהווה כ-57% מהממוצע הרב-שנתי. האוגר באגן מסתכם בכ-66 מל"מ ק"ק מעל לקו האדום והוא בחסר של כ-64 מל"מ ק"ק עד לקו התפעול המומלץ. שפיעת המעיינות באגן הסתכמה בכ-13 מל"מ ק"ק, לעומת 19 בממוצע.

גרף 26: מצב האוגר באגן כברי ביחס לקו האדום ולקו התפעול המומלץ (ירוק)



* הנתונים מתוך הדו"ח ההידרולוגי של אגף ההידרולוגיה של רשות המים

גרף 27: מצב האוגר ביחס לקווים אדומים ולקווי תפעול המומלצים (ירוק) באגן נעמן

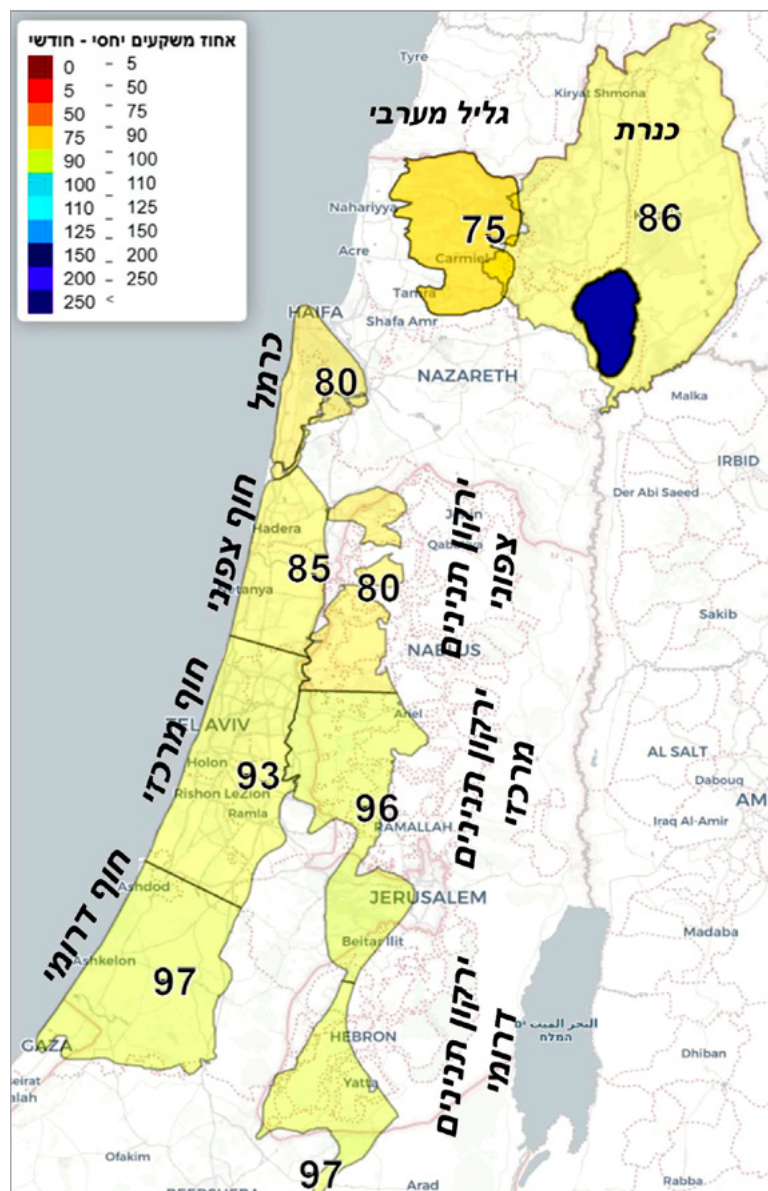


* הנתונים מתוך הדו"ח ההידרולוגי של אגף ההידרולוגיה של רשות המים



מטאורולוגיה

סכמה 5: כמויות המשקעים המצטברות באגנים השונים במערכת הארצית בשנת 2022/23 ביחס למוצק הרב-שנתי (1991-2020) על פי תחנות גשם מייצגות.



שנת 2023 הייתה חמה מהממוצע (1991 עד 2020), ובהשוואה לעבר היא מדורגת במקום השני-שלישי בסדרת המדידות מאז 1950. השנה כללה כמה אירועים ופרקי מזג אוויר חריגים כמו מערכת "ברברה" בתחילת פברואר שהביאה לרוחות חזקות ולשלג רב בהרי הצפון, ארבעה אירועים חריגים של גשם ממקורות דרומיים טרופיים בסוף מאי וביוני, גלי החום ממושכים ויוצאי דופן ביולי ובאוגוסט, עוצמות גשם חריגות בנובמבר ובדצמבר ועוד.

השנה החלה עם גירעון גדול בכמויות הגשם שהגיע לשיאו לקראת סוף ינואר. זאת בהמשך למיעוט גשמים בחלקה הראשון של עונת הגשם 2022/23. אולם כמויות גדולות של גשם בשלהי ינואר ובחלקו הראשון של פברואר ובהמשך גם מרץ ואפריל שהיו גשומים מהממוצע גרמו לצמצום ניכר בגירעון.

חלקה הראשון של עונת הגשם 2023/24 התאפיין במיעוט אירועי גשם, אולם חלקם היו עתירי גשם כך שכמויות הגשם עד סוף דצמבר עולות על הממוצע לתקופה המקבילה בצפון הארץ ובמרכזה.

* מתוך דו"ח סיכום השנה ההידרולוגית של השירות ההידרולוגי

