סקר הפקת מים לשנים 2023-2024

רשות המים, חטיבת אסדרה

סקר הפקת מים לשנים 2023-2024

סקר הפקת המים במדינת ישראל הוא פרסום רשמי של רשות המים, המכיל מידע מפורט על ההפקה מכל מקורות המים בישראל. הנתונים שבסקר נכונים למועד פרסומו וניתנים לעדכון, במידה ויגיע מידע ענייני בנושא. בכל מקרה של אי התאמה בין הנתונים בסקר זה למקור אחר, יש לבדוק את הנתונים בחטיבת אסדרה ברשות המים.

לחטיבת אסדרה קיימים שני סקרים שנתיים עיקרים, האחד סקר הפקה והשני סקר צריכה. נציין כי סקר ההפקה הנוכחי מציג את כל המים המופקים במשק המים במדינת ישראל, זאת בשונה מסקר צריכה שמציג את כמות המים שנצרכה בישראל על פי חלוקה למגזרים. לאור זאת, כמויות המים המוצגות בסקר זה גבוהות מהכמויות המוצגות בסקר הצריכה וההפרש ביניהם, ברובו, מייצג את פחת המים במערכות ההולכה הראשיות (מחוץ לתחומי הספקים).

מבנה הסקר:

1. הפקת מי תהום באמצעות קידוחים- המידע מוצג ברמת קידוח על פי חלוקה לאגני ניקוז מי תהום ותאי דיווח הידרולוגיים כפי שנקבעו ע"י השירות ההידרולוגי.
2. הפקת מים עיליים ממעיינות, נחלים, אגם כנרת, התפלת מי ים.
3. הפקת מי קולחים במתקני טיפול בשפכים (תהליך הטיפול בשפכים והספקתם ביציאה מהמט"ש).

מקורות הנתונים:

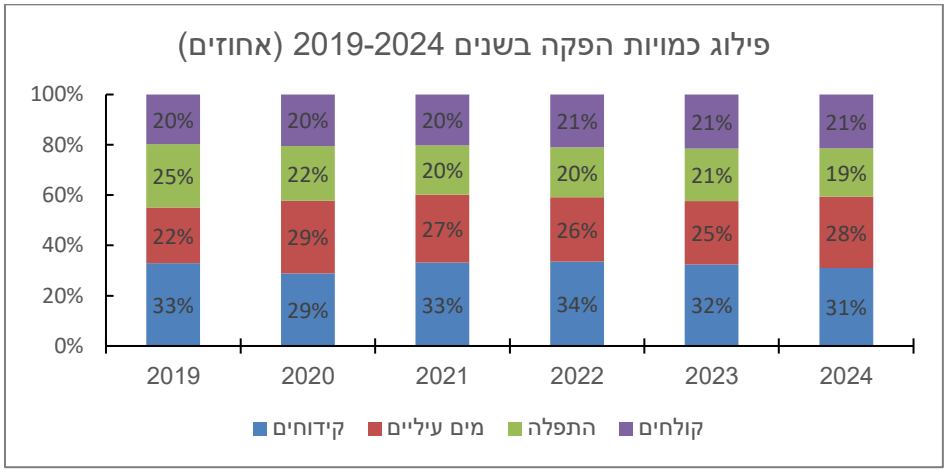
בשנת 2014 החלה רשות המים בשימוש נרחב במערכת קריאה מרחוק (קר"מ) של מדי מים בכלל מתקני ההפקה הפרטיים, שמשדרת מידע רצוף בנוגע לנתוני ההפקה. נתונים אלו נבדקים ברשות המים בזמן אמת, לרבות על ידי השוואה לנתוני פיקוח מהשטח, לדיווחי צרכנים ובמידת הצורך בהשוואה לנתוני אספקה. נתונים הנוגעים להפקה של חברת מקורות מתבססים\ בין השאר, על נתוני הפקה חודשיים של חברת מקורות.

תקציר מנהלים

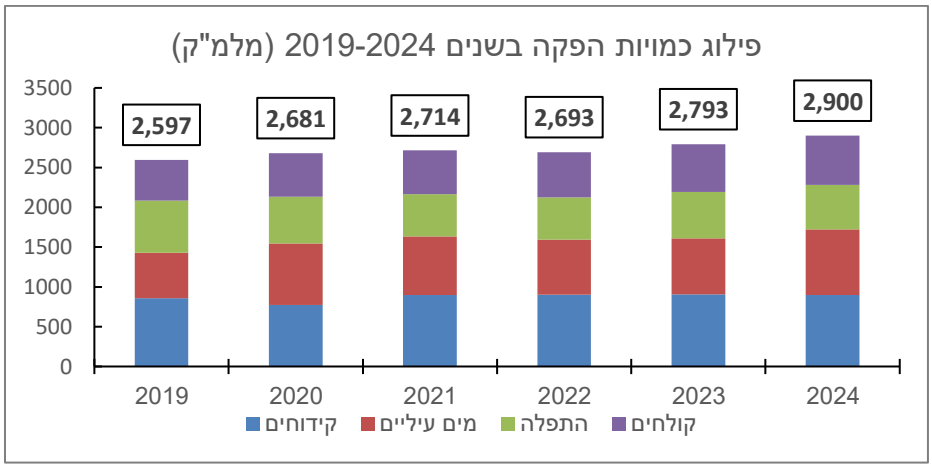
כמות הפקת המים: טבעיים, התפלת מי-ים וקולחים הסתכמה בכ-2.79 וכ-2.9 מיליארד מ"ק בשנים 2023 ו-2024, בהתאמה. בשנת 2023 הופקו כ-907 מלמ"ק מקידוחים (שפירים ומליחים), כ-701 מלמ"ק ממקורות מים עיליים (שפירים ומליחים), כ-584 מלמ"ק מי מוצר במתקני התפלת מי-ים, וכ-599 מלמ"ק קולחים (מט"שים מוסדרים ולא מוסדרים).

בשנת 2024 הופקו כ-899 מלמ"ק מקידוחים (שפירים ומליחים), כ-822 מלמ"ק ממקורות מים עיליים (שפירים ומליחים), כ-540 מלמ"ק מי מוצר במתקני התפלת מי-ים, וכ-619 מלמ"ק קולחים (מט"שים מוסדרים ולא מוסדרים).

2024	2023	2022	2021	2020	2019	
899	907	903	900	775	856	**קידוחים**
822	701	690	733	772	574	**מים עיליים**
540	584	533	532	586	654	**התפלה**
619	599	567	549	548	513	**קולחים**
2,900	**2,793**	**2,693**	**2,714**	**2,681**	**2,597**	**סה"כ מלמ"ק**



איור א': פילוג כמויות ההפקה ממקורות מים עיקריים בשנים 2019-2024 (אחוזים)



איור ב': פילוג כמויות ההפקה ממקורות מים עיקריים בשנים 2019-2024 (מלמ"ק)

אגני מי התהום מהם הפקת המים היא הגדולה ביותר הם אגן החוף ואגן ירקת"ן, כפי שנראה גם בסקרים בשנים קודמות.

בשנים 2023-2024 נראית עלייה בהפקת מים עיליים ובהפקת קולחים.

ישראל היא בין המדינות המובילות בשימוש במים ממוחזרים בעולם והמובילה בשימוש בקולחים לשימוש חקלאי, ניתן לראות זאת בפרק הקולחים אשר מסכם את כמות ההפקה ממט"שים.

תוכן עניינים

פרק 1 - מי תהום 1
מבוא 1
סיכום נתוני הפקה מקידוחים על פי אגני מי תהום 2
החדרה 14
מערכת החדרת מים מהמערכת הארצית 14
מקרים מיוחדים- השפלת מפלסים באתרי בנייה והגנת מלונות ים המלח 16
קידוחי הנקז המזרחי 21
הפקה מקידוחים מטויבים 25
גיל הקידוח 29
סיכום - פרק קידוחים 33
פרק 2- הפקת מים עיליים (מי מעיינות, נחלים, כנרת ומי-ים) 34
ימת הכנרת 40
הפקת מי שיטפונות 42
התפלה 42
סיכום הפקת מים עיליים 44
פרק 3- הפקת מי קולחים 45
שפד"ן 52
סיכום הפקת מי קולחים 53
סיכום הסקר 54

פרק 1 - מי תהום

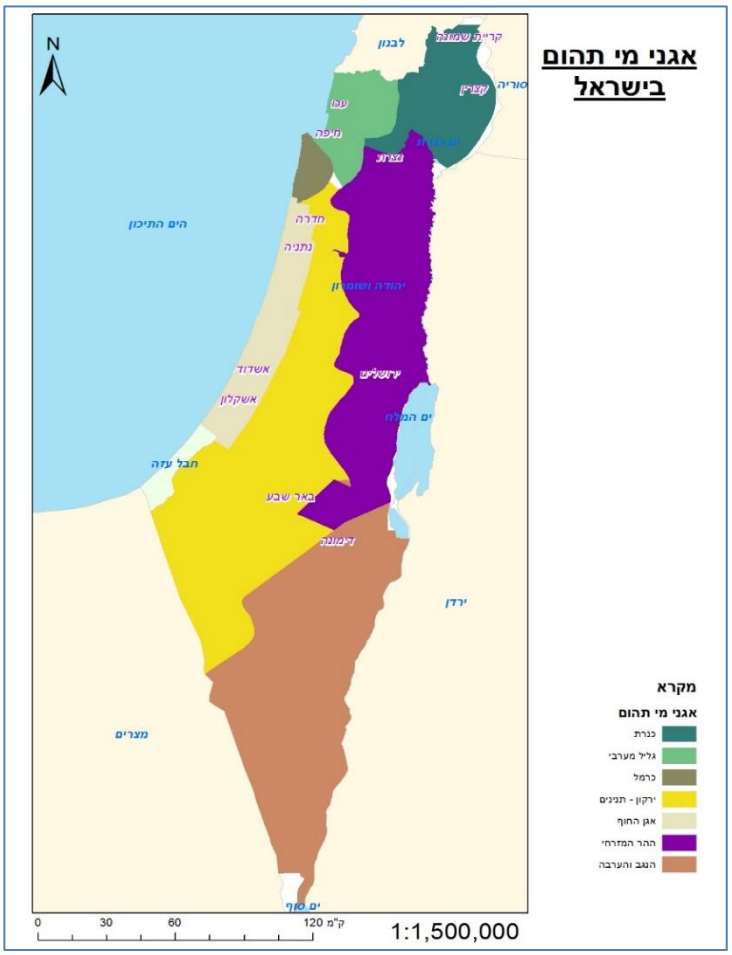
מבוא

מי התהום מחולקים ל-8 אגנים, כאשר כל אגן מתחלק לתתי אגנים ולתאי דיווח. פרק זה מציג את נתוני ההפקה החודשיים מקידוחים פעילים בשנים 2023-2024 וכן מגמות רב שנתיות.

נתוני ההפקה מקידוחים המוצגים בטבלאות המפורטות (קובץ נפרד) כוללים: מספר שירות הידרולוגי (ש"ה), שם המתקן ברשות המים, שם המפיק אשר הקידוח בבעלותו, האקוויפר ממנו נשאבים מי הקידוח, הפקה חודשית וסך ההפקה הכולל (ללא קידוחי שפד"ן, ים המלח ואתרי בנייה).

מיון קידוחי ההפקה הינו לפי אגן מי תהום (איור 1.1).

בסקר זה נציג את ההפקה מנקודות מבט שונות.



איור 1.1: מפת אגני מי תהום בישראל

סיכום נתוני הפקה מקידוחים על פי אגני מי תהום

סיכום ההפקה על פי אגני מי התהום בישראל לשנים **2023-2024** מובא בטבלאות 1.1-1.3. ההפקה הגדולה ביותר נשאבה מאגן **ירקון-תנינים (ירקת"ן).**

אגן	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	סה"כ שנת 2024
גליל מערבי	4,686	4,230	4,702	5,955	7,041	8,594	9,967	9,032	8,075	6,955	7,335	5,099	81,671
ההר המזרחי	4,023	3,658	5,190	7,262	7,822	7,883	8,932	7,999	8,081	7,940	5,945	5,635	80,370
חוף	9,687	9,516	11,758	16,730	17,810	21,327	23,638	21,576	21,729	20,633	14,336	13,047	201,787
ירקתן	21,371	14,043	9,290	22,581	20,776	26,610	37,355	33,080	29,280	32,265	27,771	27,829	302,251
כנרת	4,731	4,021	4,325	5,825	8,309	8,681	9,906	9,569	8,411	8,098	6,450	5,272	83,598
כרמל	3,611	3,380	3,460	2,986	3,312	3,640	4,043	3,817	3,860	4,163	3,607	3,428	43,307
נגב והערבה	7,757	6,405	7,990	10,007	8,817	10,059	10,160	9,603	9,539	9,089	8,134	7,382	104,942
שולי ההר	8	10	22	40	62	111	130	127	95	78	26	13	722
סה"כ	**55,874**	**45,263**	**46,737**	**71,386**	**73,949**	**86,905**	**104,131**	**94,803**	**89,070**	**89,221**	**73,604**	**67,705**	**898,648**

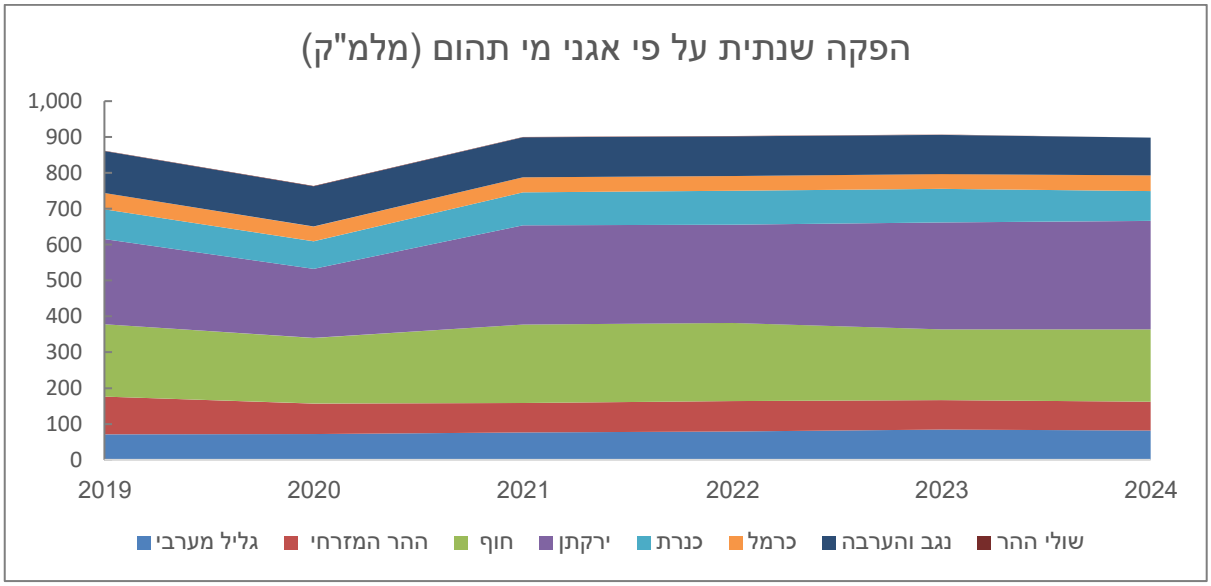
טבלה 1.1: סיכום הפקה חודשית (אלמ"ק) ע"פ אגן מי תהום לשנת 2024

אגן	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	סה"כ שנת 2023
גליל מערבי	5,570	4,772	5,509	5,796	7,335	8,956	9,917	10,412	7,993	7,281	5,983	4,968	84,492
ההר המזרחי	5,935	4,724	5,555	5,975	8,254	7,879	8,805	9,190	6,959	7,457	7,190	4,543	82,466
חוף	10,549	9,654	12,960	14,685	19,463	21,599	24,615	25,871	20,936	13,899	13,404	9,470	197,105
ירקתן	18,189	16,353	13,603	23,484	31,617	31,753	33,317	33,729	27,137	22,311	24,032	22,099	297,624
כנרת	6,412	5,444	5,992	7,225	8,527	9,394	10,087	11,460	9,242	8,175	6,309	5,471	93,738
כרמל	3,591	3,150	3,128	3,178	3,572	3,728	3,835	3,958	3,627	3,519	3,091	3,265	41,642
נגב והערבה	7,452	7,511	8,003	9,650	9,416	11,139	10,931	10,055	9,439	8,917	8,780	7,583	108,876
שולי ההר	26	166	229	65	53	61	124	120	107	88	47	13	1,099
סה"כ	**57,724**	**51,774**	**54,979**	**70,058**	**88,237**	**94,509**	**101,631**	**104,795**	**85,440**	**71,647**	**68,836**	**57,412**	**907,042**

טבלה 1.2: סיכום הפקה חודשית (אלמ"ק) ע"פ אגן מי תהום לשנת 2023

אגן	סה"כ הפקה שנת 2019	סה"כ הפקה שנת 2020	סה"כ הפקה שנת 2021	סה"כ הפקה שנת 2022	סה"כ הפקה שנת 2023	סה"כ הפקה שנת 2024
גליל מערבי	71,274	71,562	76,261	79,537	84,492	81,671
ההר המזרחי	105,102	85,603	82,703	86,950	82,466	80,370
חוף	201,962	182,986	218,622	213,228	197,105	201,787
ירקתן	237,343	192,305	276,079	274,225	297,624	302,251
כנרת	82,555	76,960	92,100	94,167	93,738	83,598
כרמל	45,608	41,293	42,132	41,203	41,642	43,307
נגב והערבה	117,064	111,592	111,099	110,852	108,876	104,942
שולי ההר	1,080	1,610	916	941	1,099	722
סה"כ	**861,988**	**763,911**	**899,912**	**901,103**	**907,042**	**898,648**

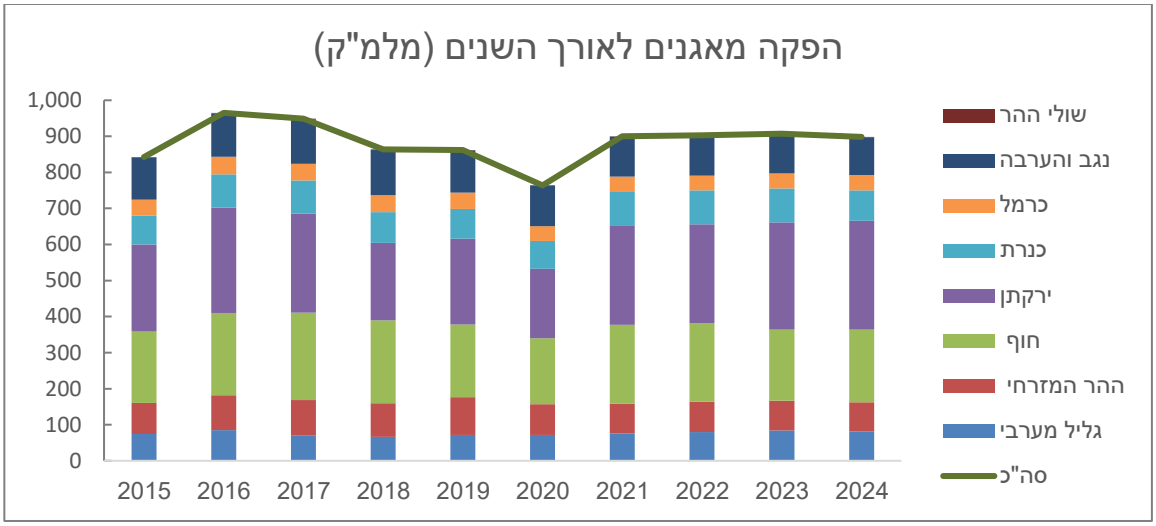
טבלה 1.3: סיכום הפקה שנתית על פי אגני מי תהום (אלמ"ק) בשנים 2019-2024



איור 1.2: סיכום הפקה שנתית על פי אגני מי תהום (מלמ"ק) בשנים 2019-2024

לאורך השנים ניתן לזהות מגמת עליה באגן ירקת"ן וירידה באגן נגב וערבה.

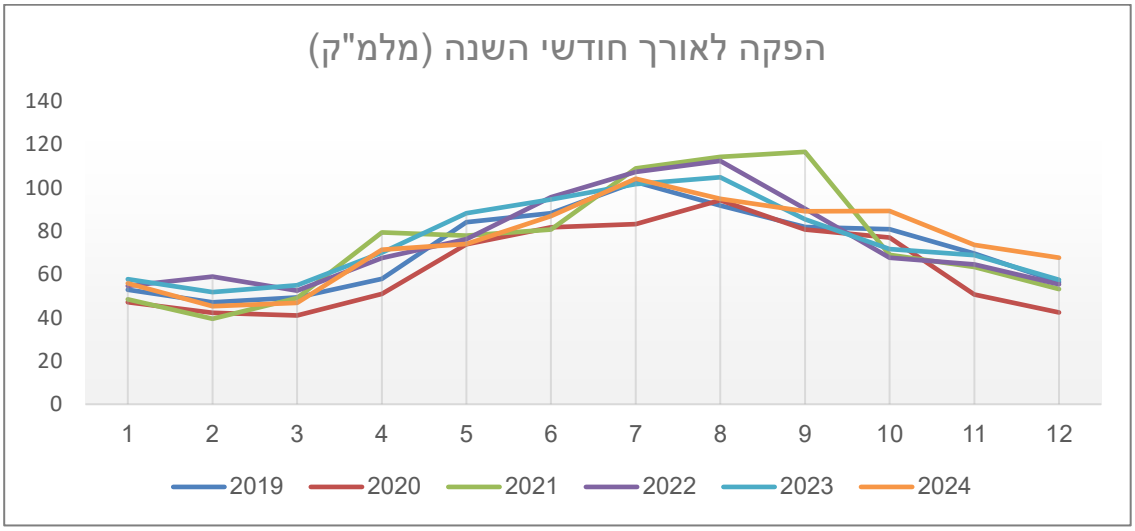
איור 1.3 מציג את ההפקה בשנים 2015-2024 באגני מי התהום בישראל. משנת 2016 חלה ירידה בהפקה מקידוחים, במיוחד באגני ההפקה העיקריים, חוף וירקת"ן. בירקת"ן חלה ירידה משמעותית בהשוואת 2016 ו-2020 של כ-100 מלמ"ק. הניהול המשולב במשק המים הישראלי מאפשר גמישות בהפקה ממקורות המים העיקרים, כך שמי אקוויפר החוף וירקת"ן הינם מרכיבים משלימים להפקה מהכינרת ומתקני ההתפלה מהים התיכון. היקף ההפקה מותנה במצב ההידרולוגי ובזמינות כלי הפקה. הירידה בשנת 2020 נובעת מהחלטה תפעולית. בשנת 2021 חלה עליה בהפקה ומאז היא יציבה.



איור 1.3: הפקה מקידוחים לאורך השנים 2015-2024 בחלוקה לאגני מי תהום

הפקה לאורך חודשי השנה

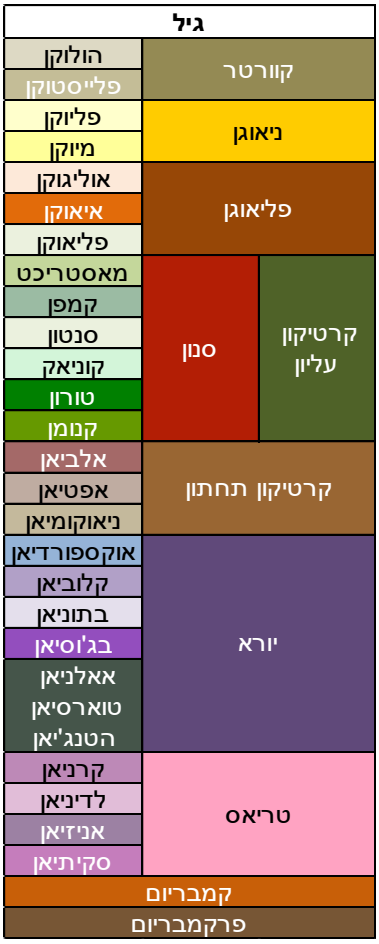
באיור 1.4 מוצגת ההפקה מקידוחים לאורך חודשי השנה בשנים 2019-2024. כצפוי, ההפקה מקידוחים עולה במשך חודשי הקיץ. הפער בין ההפקה המינימלית למקסימלית בשנים הללו הייתה 52.9-59.9 מלמ"ק, למעט שנת 2021 בה הפער היה 77 מלמ"ק.



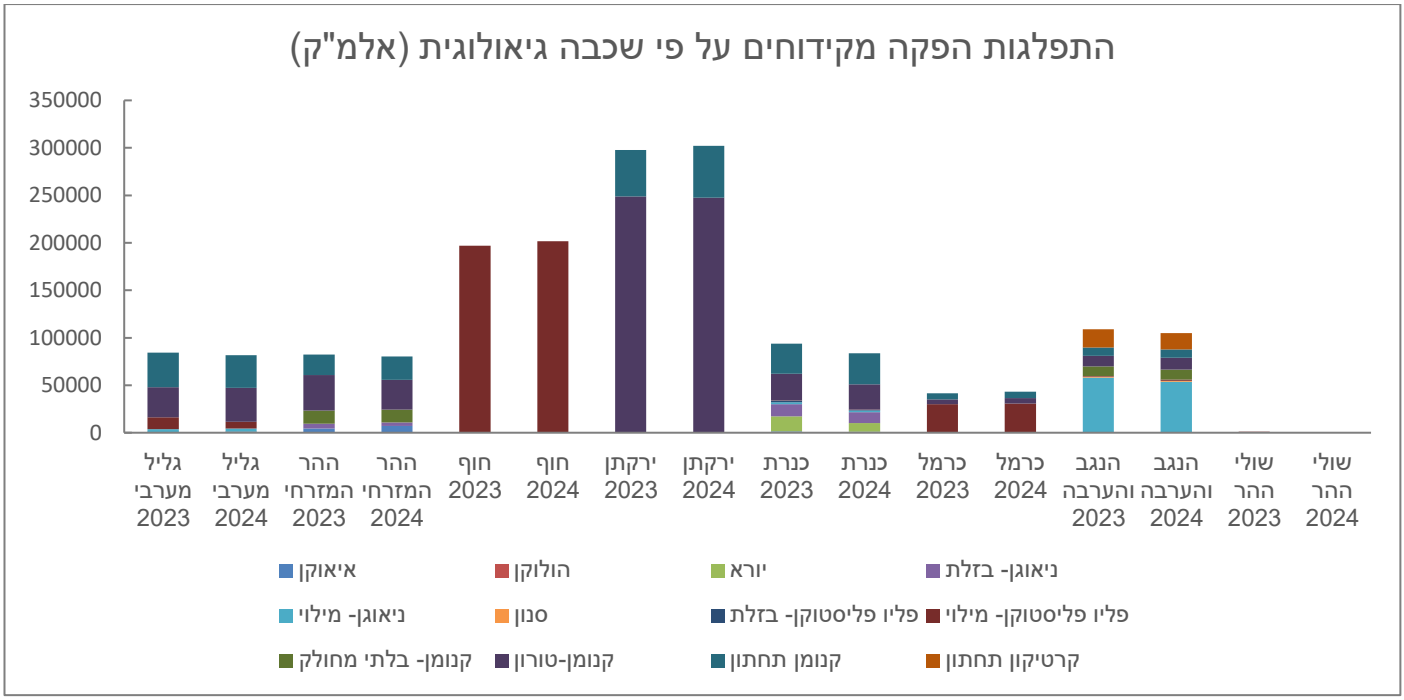
איור 1.4: הפקה מקידוחים במהלך שנתי 2019 -2024

שכבת ניצול

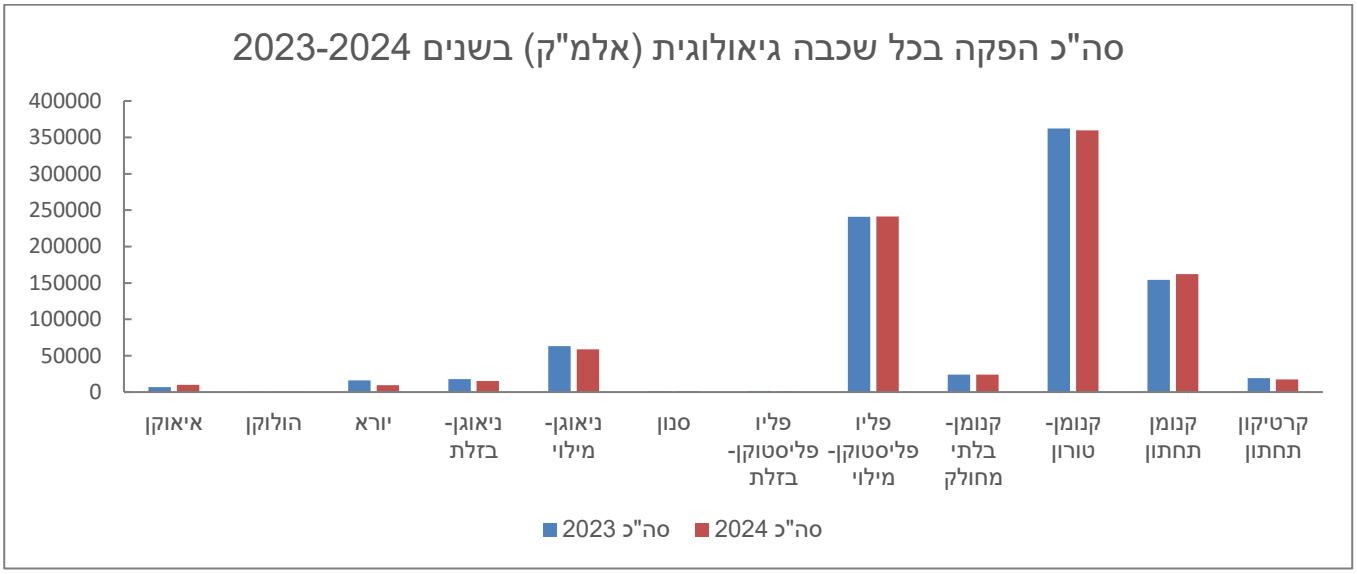
עיקר ההפקה מקידוחים מתבצעת מהשכבות הגיאולוגיות פלייסטוקן וטורון. בשנים 2023 ו-2024 הופקו מהפלייסטוקן כ-241 מלמ"ק בכל שנה, ומהטורון כ-362 וכ-360 מלמ"ק בהתאמה. קידוחי פלייסטוקן מצויים בעיקר באגן החוף וקידוחי טורון באגן ירקת"ן (איורים 1.7- 1.5).



איור 1.5: מקרא גיל גיאולוגי, המכון הגיאולוגי



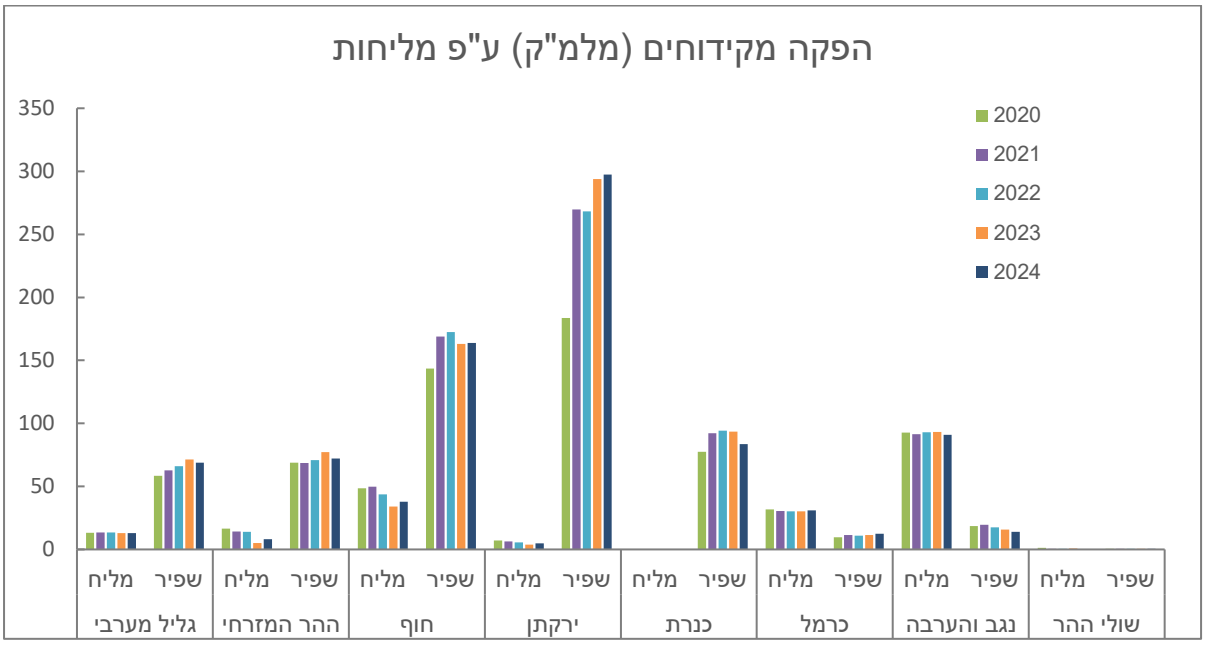
איור 1.6: התפלגות הפקה (אלמ"ק) מקידוחים בשנים 2023-2024 על פי שכבה גיאולוגית



איור 1.7: סה"כ ההפקה מקידוחים בשנים 2023-2024 בכל שכבה גיאולוגית (אלמ"ק).

הפקה לפי מליחות

התפלגות ההפקה מקידוחים באגנים השונים על פי מליחות (כלוריד) מוצגת באיורים 1.8 ו-1.9. בהתאם לקבוע בתקנות בריאות העם, הוגדרו מים מליחים בכללי המים ככאלו כאשר ריכוז הכלוריד שלהם גדול מ-400 מג"ל. אגן הנגב והערבה הוא האגן בו חלה הפקת המים המליחים הגדולה ביותר- בשנת 2023 כ-93 מלמ"ק, שהם 86% מכלל ההפקה באגן. בשנת 2024 כ-91 מלמ"ק, שהם 87% מכלל ההפקה באגן. האגן השני בנפחי הפקת מליחים הוא אגן החוף- בשנת 2023 כ-34 מלמ"ק שהם 17% מכלל ההפקה באגן. בשנת 2024 כ-38 מלמ"ק, שהם 19% מכלל ההפקה באגן.

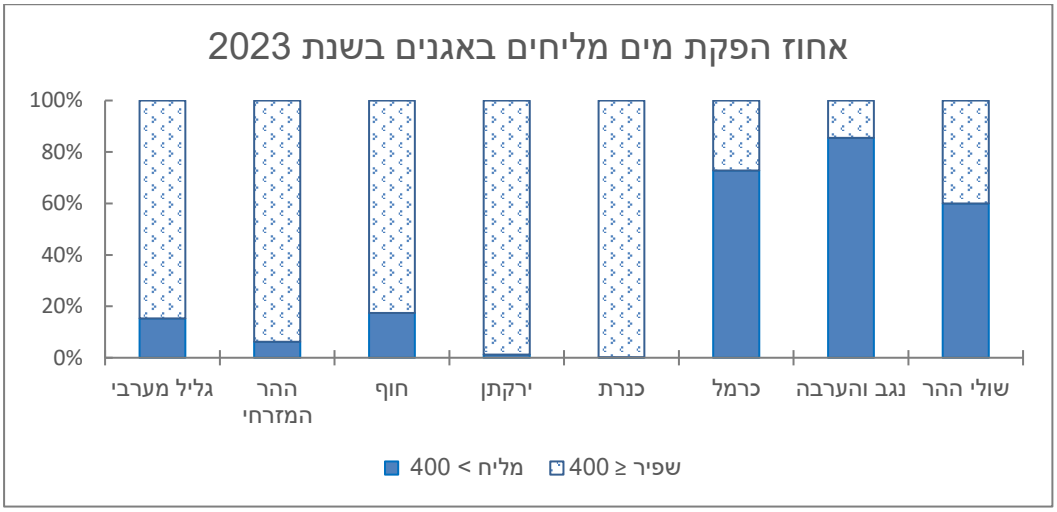


איור 1.8: הפקה מקידוחים (מלמ"ק) ע"פ מליחות (גדולה או קטנה מ-400 מג"ל כלוריד) באגני מי תהום בישראל, בשנים 2020-2024.

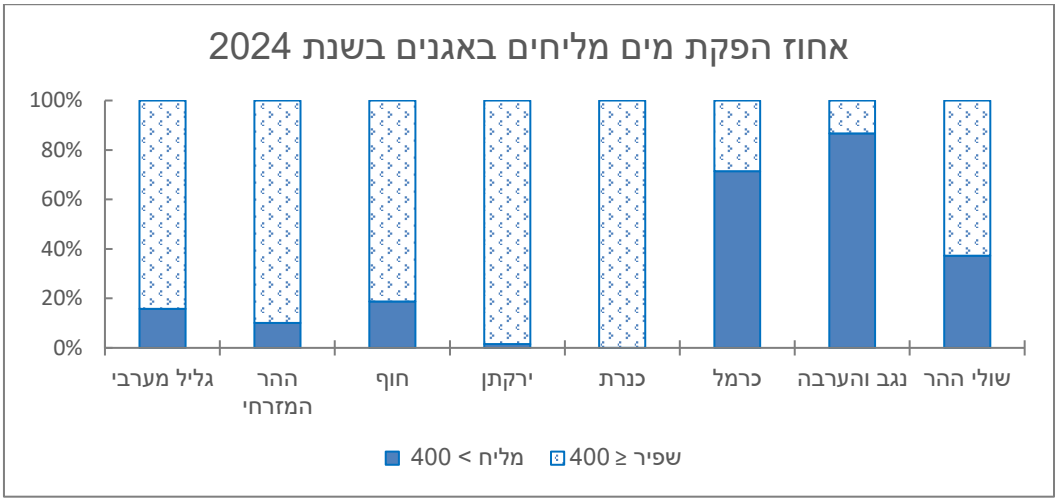
בטבלה 1.4 ניתן לראות את כמות ההפקה ששימשה כמי גלם למתקני התפלה בשנים 2021-2024. בטבלה מצוינים המתקנים הגדולים בלבד, ישנם מתקנים נוספים.

טבלה 1.4: כמות ההפקה מקידוחים שהזינו את מתקני ההתפלה (מלמ"ק)

שם מתקן התפלה	כמות הפקה שנת 2021	כמות הפקה שנת 2022	כמות הפקה שנת 2023	כמות הפקה שנת 2024
מעגן מיכאל (מתקן 229932)	23.57	24.39	17.37	17.34
סבחה	14.95	14.84	14.26	14.44
כפר מסריק (מתקנים 318748, 229616)	6.97	7.38	7.16	7.28
חוף כרמל (מתקן קנטור)	1.35	0.41	1.18	1.16

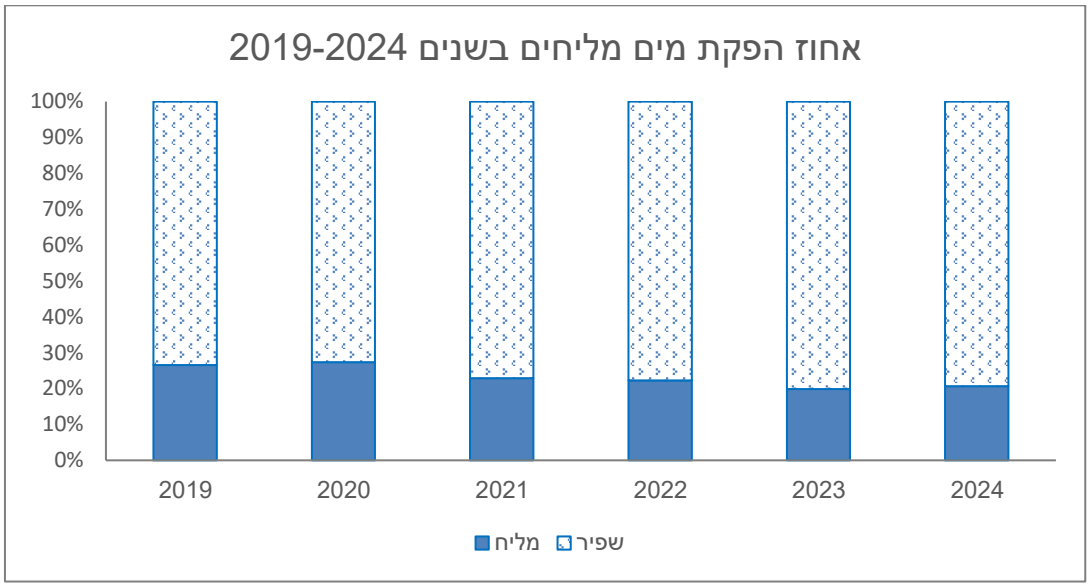


איור 1.9: אחוז הפקת מים לפי מליחות (גדולה או קטנה מ-400 מג"ל כלוריד) באגני מי תהום בישראל, בשנת 2023.

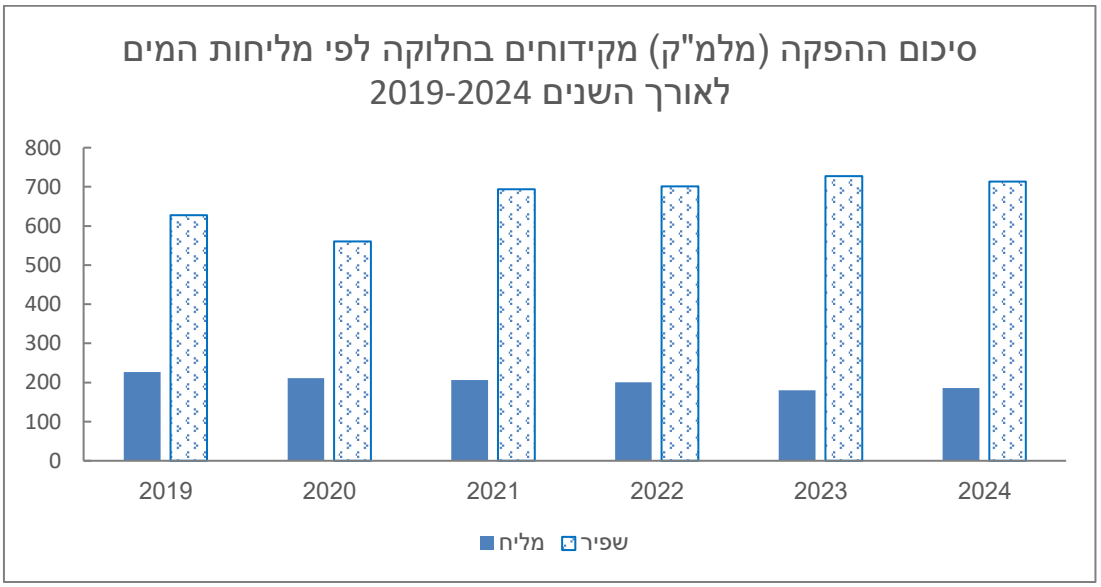


איור 1.10: אחוז הפקת מים לפי מליחות (גדולה או קטנה מ-400 מג"ל כלוריד) באגני מי תהום בישראל, בשנת 2024.

המים המליחים מהווים כחמישית מסך כל המים שנשאבו ממי התהום בשנים 2023-2024 (איור 1.11). בארבע השנים האחרונות חלה ירידה בכמות המים המליחים שנשאבו לעומת שנת 2019, ועליה במים השפירים (איור 1.12).



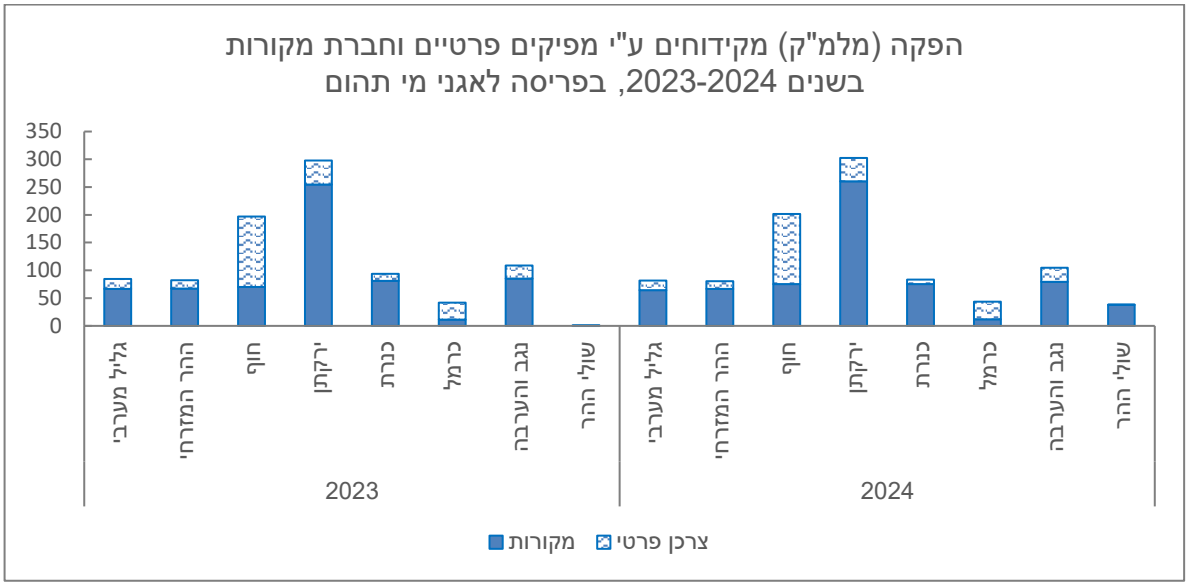
איור 1.11: סיכום ההפקה (%) מקידוחים בחלוקה לפי מליחות המים (גדולה/ קטנה מ-400 מג"ל כלוריד), בשנים 2019-2024



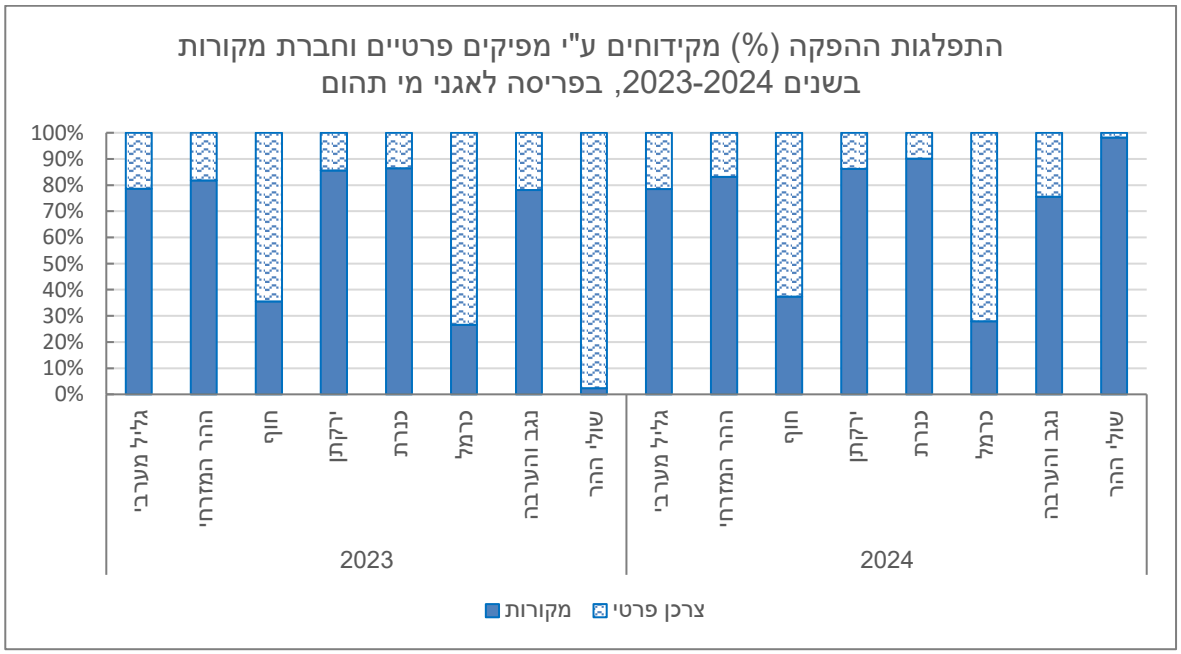
איור 1.12: סיכום ההפקה (מלמ"ק) מקידוחים בחלוקה לפי מליחות המים בשנים 2019-2024.

בעלות על מתקני ההפקה באגנים השונים

הפקת מים מקידוחים מבוצעת על ידי חברת מקורות ומפיקים פרטיים. ברוב האגנים, עיקר ההפקה נעשית על ידי חברת מקורות. אולם, באגנים הכרמל, החוף ושולי ההר רוב ההפקה מתבצעת על ידי מפיקים פרטיים (איורים 1.13- 1.14).



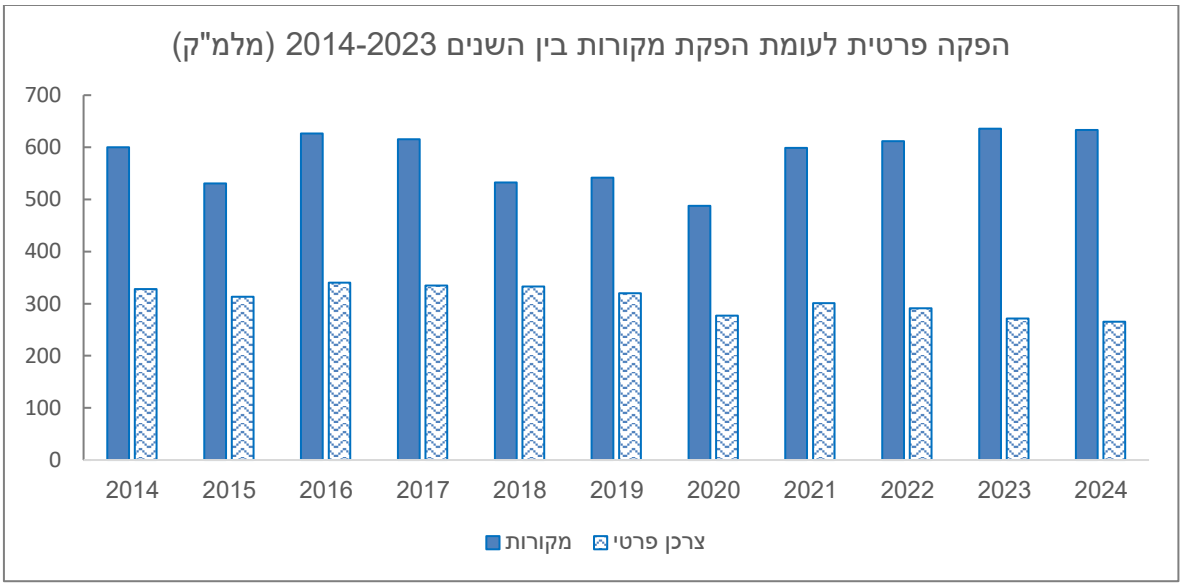
איור 1.13: הפקה (מלמ"ק) מקידוחים ע"י מפיקים פרטיים וחברת מקורות בשנים 2023-2024, בפריסה לאגני מי תהום.



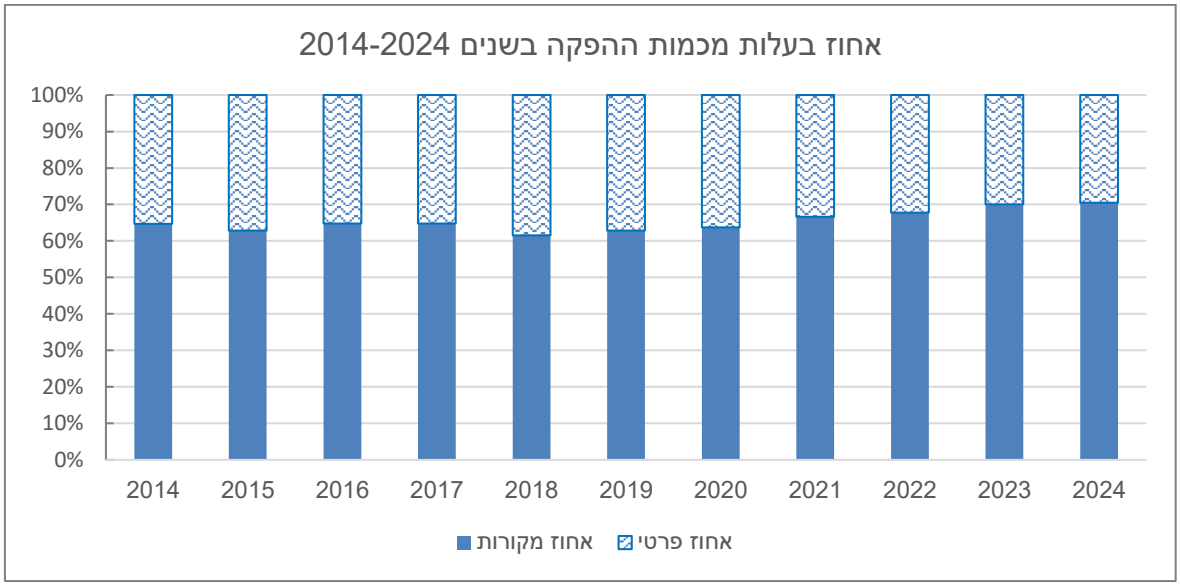
איור 1.14: התפלגות ההפקה (%) מקידוחים ע"י מפיקים פרטיים וחברת מקורות בשנים 2023-2024, בפריסה לאגני מי תהום.

הפקה לפי בעלות

מרבית ההפקה מתבצעת על ידי חברת מקורות (70% ב-2023 ו-70% ב-2024), בעוד המפיקים הפרטיים אחראיים רק לכשליש מהפקת מי התהום (איורים 1.15-1.16).



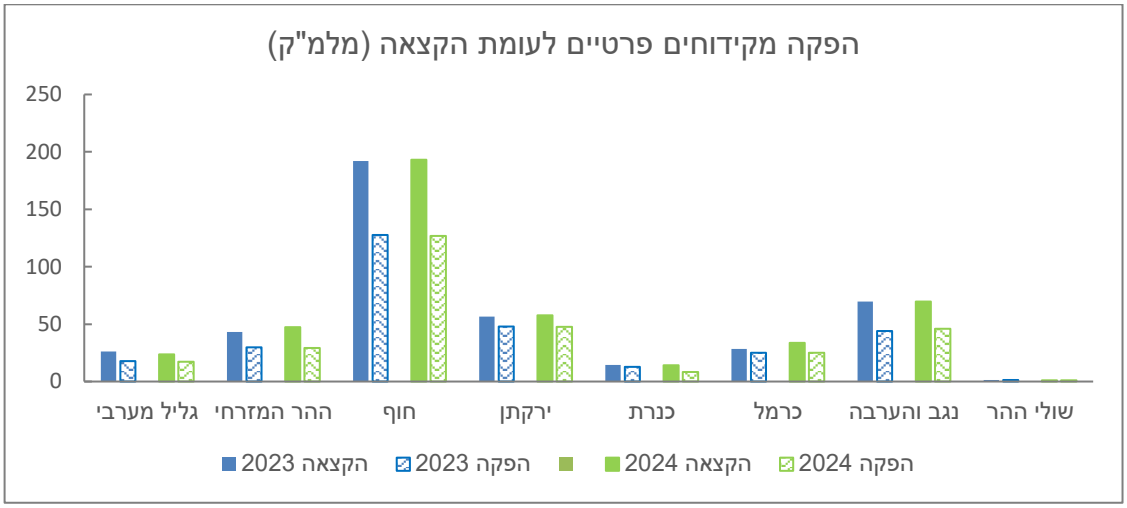
איור 1.15: הפקה פרטית לעומת הפקת מקורות בין השנים 2014-2024 (מלמ"ק)



איור 1.16: אחוז בעלות מכמות ההפקה בשנים 2014-2024

השוואת הקצאות והפקה בפועל

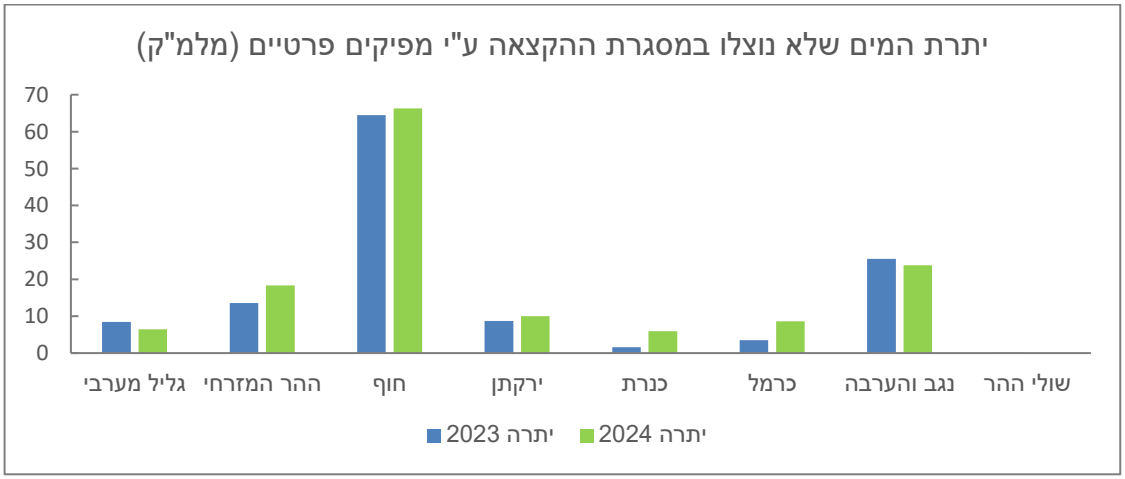
בעבור כל מפיק, בין אם פרטי ובין אם מקורות, קיימת הקצאה ברישיון אשר מגבילה את כמות ההפקה מקבוצת קידוחים ששואבים מאותה יחידה הידרולוגית. המניע להגבלת ההפקה הוא ניהול נכון של האקווה ומניעת ירידת המפלסים מעבר למינימום הנקבע על ידי חטיבת השירות ההידרולוגי ברשות המים. ההשוואה בין כמויות ההקצאה הכוללות באגני מי התהום השונים לבין כמויות ההפקה בעבור מפיקים פרטיים מוצגת באיור 1.19. ברמה האגנית, לא נראית חריגה בהפקה.



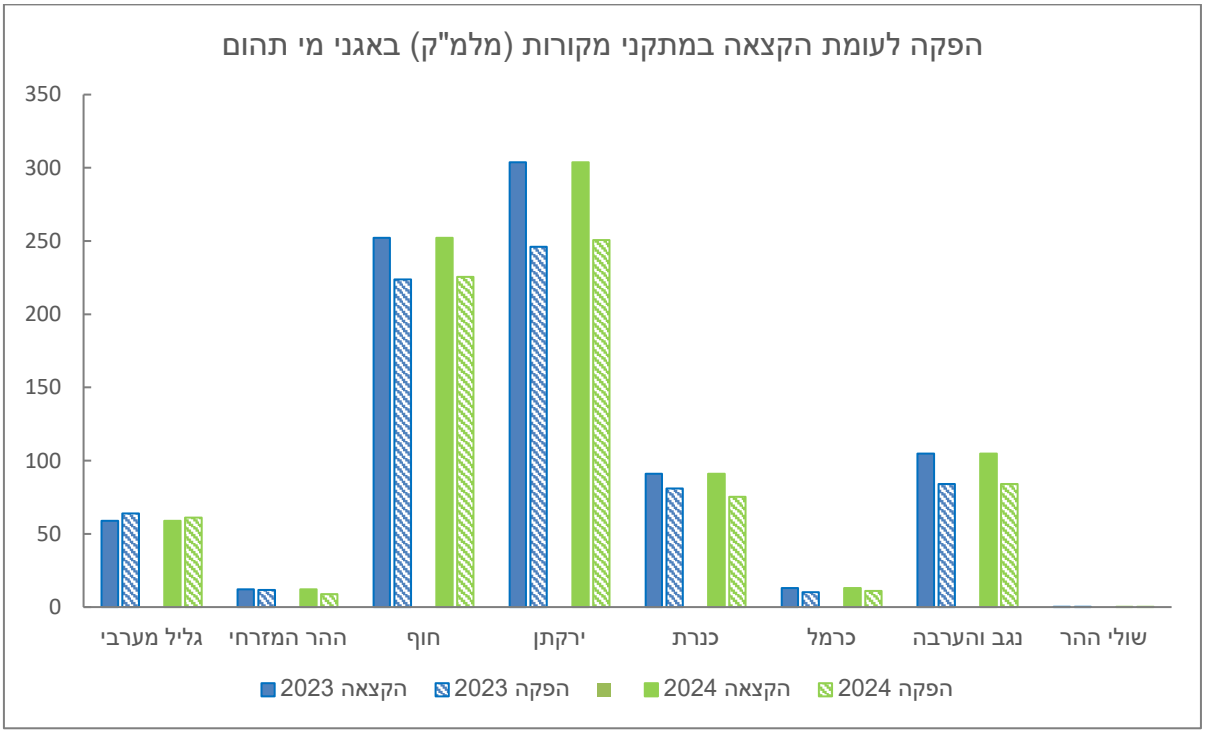
איור 1.19: הפקה מקידוחים פרטיים לעומת הקצאה (מלמ"ק) באגני מי תהום בישראל, בשנים 2023-2024

באיור 1.20 מופיע הפער בין ההקצאה להפקה. ניתן לשייך את אי ניצול ההקצאה ברמת האגן למעבר לצריכת קולחים חלף מים שפירים, ומחסור בכלי הפקה.

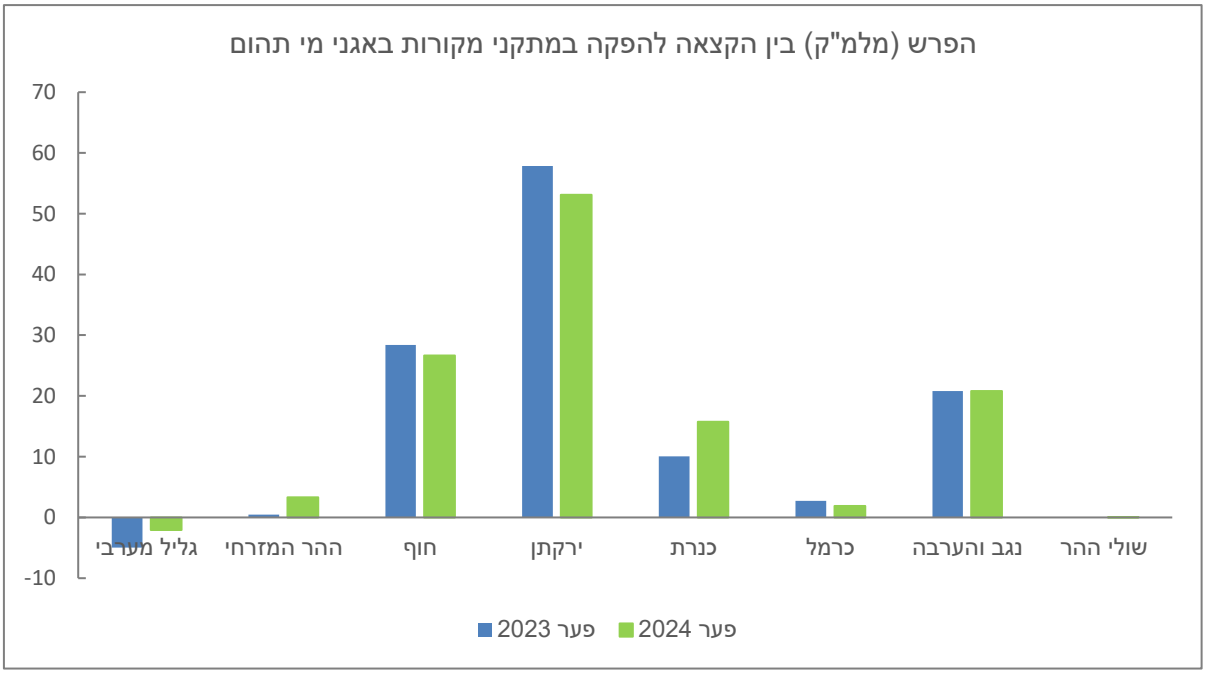
חברת מקורות, בעלת רישיון ההפקה הגדול ביותר (כאלף מתקני הפקה), מנהלת את ההפקה לפי חלוקה של כ80 שכבות ניצול וכ80 הקצאות שונות, מה שיוצר מורכבות גדולה. עקב כך, רשות המים וחברת מקורות מנהלים ישיבות רבעוניות על מנת לגשר על הפער שבין הביקוש לבין הצורך ההידרולוגי לשמור על מקורות המים לעתיד.



איור 1.20: הפרש (מלמ"ק) בין הקצאה להפקה ע"י מפיקים פרטיים באגני מי תהום בישראל בשנים 2023-2024



איור 1.21: הפקה מקידוחים ע"י מקורות לעומת הקצאה (מלמ"ק) באגני מי תהום, בשנים 2023-2024 (כולל שפד"ן)



איור 1.22: הפרש (מלמ"ק) בין הקצאה להפקה ע"י מקורות באגני מי תהום בשנים 2023-2024

החדרה

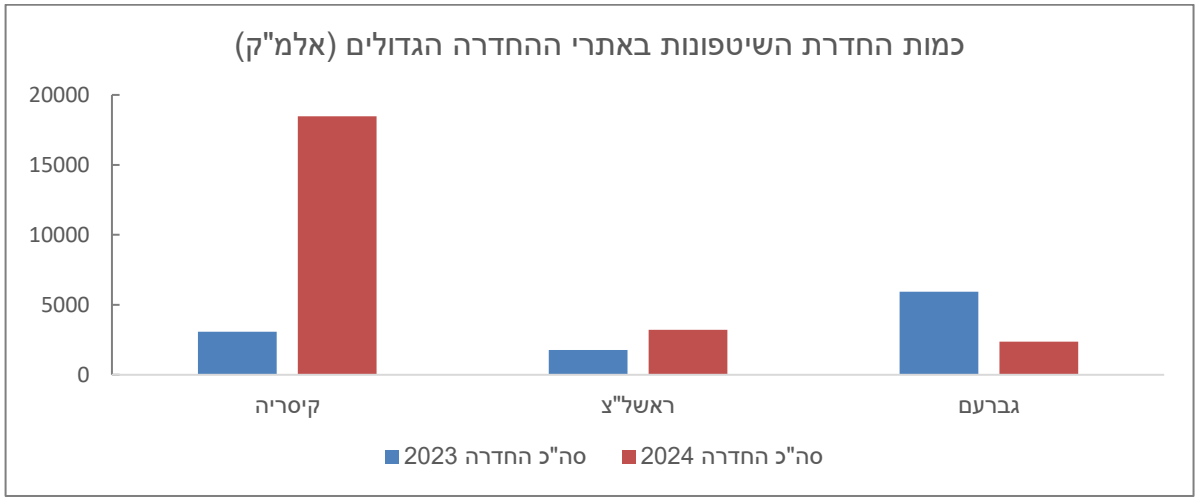
לנוכח תהליכי העיור המואצים במדינת ישראל, רשות המים מעודדת הקמת אתרי החדרת מים (שיטפונות) לתת הקרקע. אתרים מסוג זה עוזרים להגדלת המילוי החוזר באקווה ושיפור איכות המים.

<u>מערכת החדרת מי שיטפונות</u>

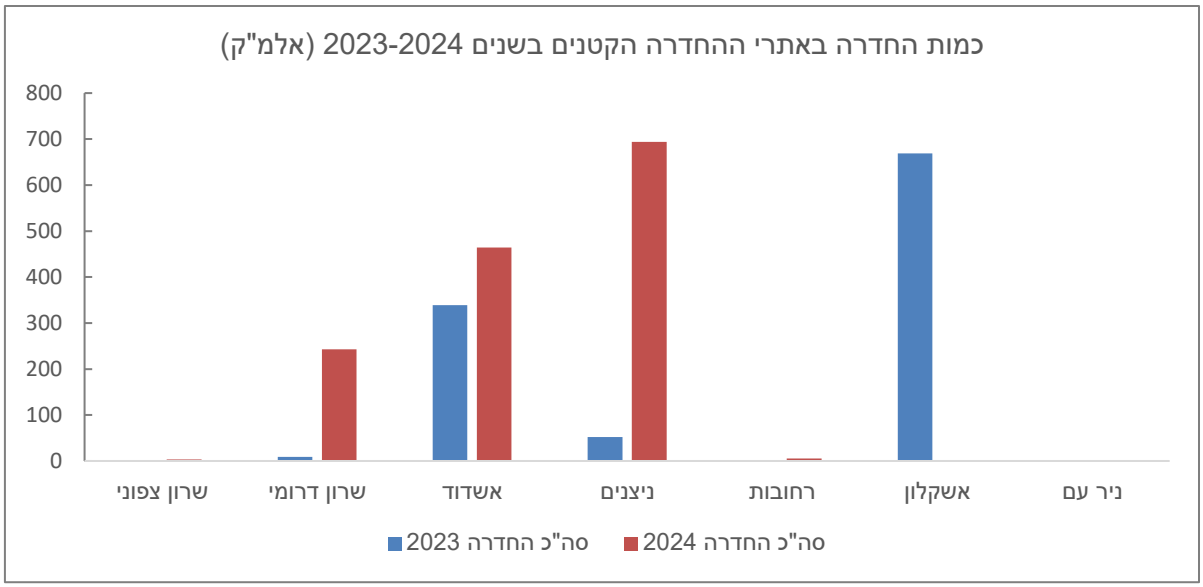
בארץ קיימים שני מפעלים מרכזיים להחדרת מי שיטפונות לאקוויפר וניצולם באמצעות שאיבה מקידוחים, בבעלות ובתפעול של חברת מקורות. המפעלים ממוקמים בנחלי מנשה בצפון (קיסריה), ובאגן נחל שקמה בדרום (גברעם). המערכת מתבססת על איסוף מי שיטפונות מאגן הניקוז הרלוונטי, והחדרתם לאקוויפר הפלייסטוקני המקומי בשדות חלחול. כמו כן, בשנים ברוכות, גם עודפי התפלה מתנקזים למפעלי החדרה אלו וכמות המים המוחדרת משתנה בהתאם לכמות המשקעים באזור ובהתאמה לביקוש. יתר על כן, קיים מפעל נוסף בבעלות תאגיד המים "מניב ראשון בע"מ". במפעל זה מוחדרים מי שיטפונות המתנקזים מאזור מערב ראשון לציון ודרום חולון- בת ים הנאגרים באגם ה"סופרלנד" ומשם מוזרמים אל עבר אגם "הנקיק". גם באתר זה המים מחלחלים לאקוויפר הפלייסטוקני האזורי. מעבר למפעלים הגדולים המתוארים לעיל, קיימים אתרי החדרה נוספים של חברת מקורות. תיאור ההחדרה במפעלים הגדולים מופיע באיור 1.23. פירוט ההחדרה ביתר המאגרים מצוין באיור 1.24. **הנתונים אינם כוללים את שפד"ן.**

מערכת החדרת מים מהמערכת הארצית

המערכת הארצית מווסתת בין אזורי העודף לאזורי המחסור ומאפשרת שימוש באקווה לצורך החדרת עודפים ואגירתם בתקופות בהן יש כאלה.



איור 1.23: כמות החדרת השיטפונות באתרי ההחדרה הגדולים בשנים 2023-2024 (אלמ"ק)



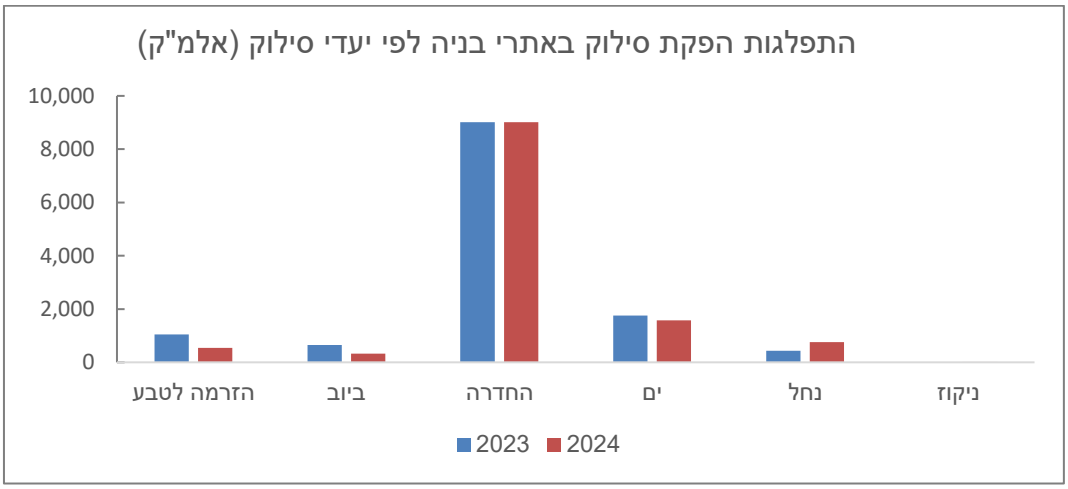
איור 1.24: כמות החדרה באתרי ההחדרה הקטנים בשנים 2023-2024 (אלמ"ק)

מקרים מיוחדים- השפלת מפלסים באתרי בנייה והגנת מלונות ים המלח

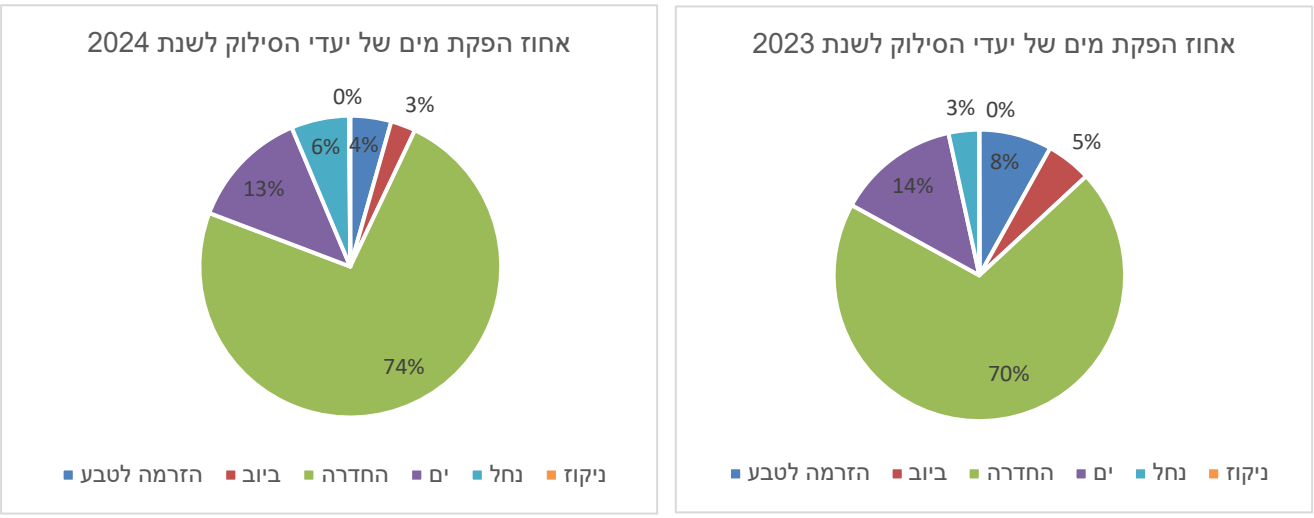
הפקת סילוק- השפלת מפלסים באתרי בנייה ולמטרות אחרות

סילוק מי תהום מתקיים בעיקר באתרי בנייה אשר רום החפירה בהם הוא מתחת למפלס מי התהום ולכן נדרשת השפלת מפלס מקומית של מי התהום וסילוקם מחוץ לתחומי האתר. הסילוק באתרי בניה נמשך תקופת זמן מוגבלת. במטרה לצמצם את הנזק שגורמת שאיבת המים באתרי בניה, קבעה מועצת רשות המים תמריצים כלכליים, המשקפים את העלות העודפת הנגרמת כתוצאה מסילוק המים. הסדרים כלכליים אלו יוצרים תמריץ ליזמי הבניה להחדיר חזרה את המים לשכבה ממנה הופקו. לתמריץ שני היבטים – האחד אי חיוב בדמי מים במקרה שהיזם מחדיר אותם חזרה באתר מתאים ואינו פוגע במקורות המים; והשני באמצעות חיוב מפיק מים שמסלק את המים מהאקוויפר לאתר אחר, בדמי מים מקסימליים.

באיור 1.25 ניתן לראות שמדיניות רשות המים עובדת- הרוב המוחלט של המים המסולקים באתרי בניה מוחדרים חזרה לאקוויפר (מעל 70%). שאיבת סילוק נוספת ויוצאת דופן מתבצעת על ידי החברה הממשלתית להגנות ים המלח, כאשר מטרת הפקה זו היא שמירה על יסודות מבני המלונות באזור ים המלח.

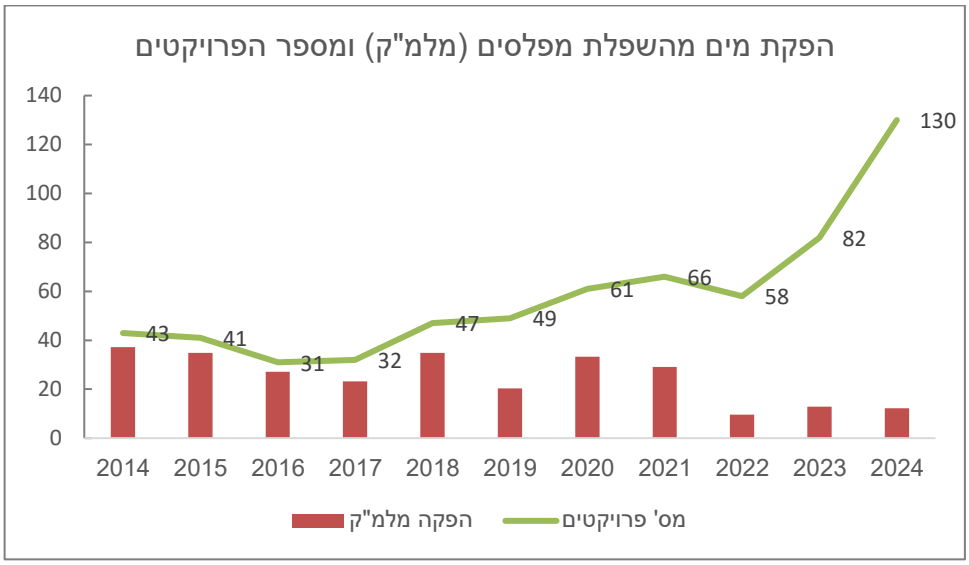


איור 1.25: התפלגות הפקת סילוק (אלמ"ק) באתרי בניה לפי יעדי סילוק בשנים 2023-2024



איור 1.26: אחוז הפקת מים של יעדי הסילוק לשנים 2023-2024

באיור 1.27 נראית השפעת התמריצים השונים שבעזרתם מעודדת רשות המים את היזמים בתחום הבניה. משנת 2017 קיימת עליה מתמדת בפרויקטים הניגשים לקבלת אישור לשאיבת מי תהום עבור השפלת מפלסים. אף על פי כן, כמות המים הנשאבת לא גדלה בהתאמה וגם הקבלנים בעיקר מחדירים את המים בחזרה לאקוויפר. זאת ניתן לזקוף לזכות התמריץ הכלכלי שיוצרים כללי המים ועבודת מפקחי רשות המים בתחום.



איור 1.27 הפקת מים מהשפלת מפלסים בין השנים 2014-2024



צילומים: גיא קפלן

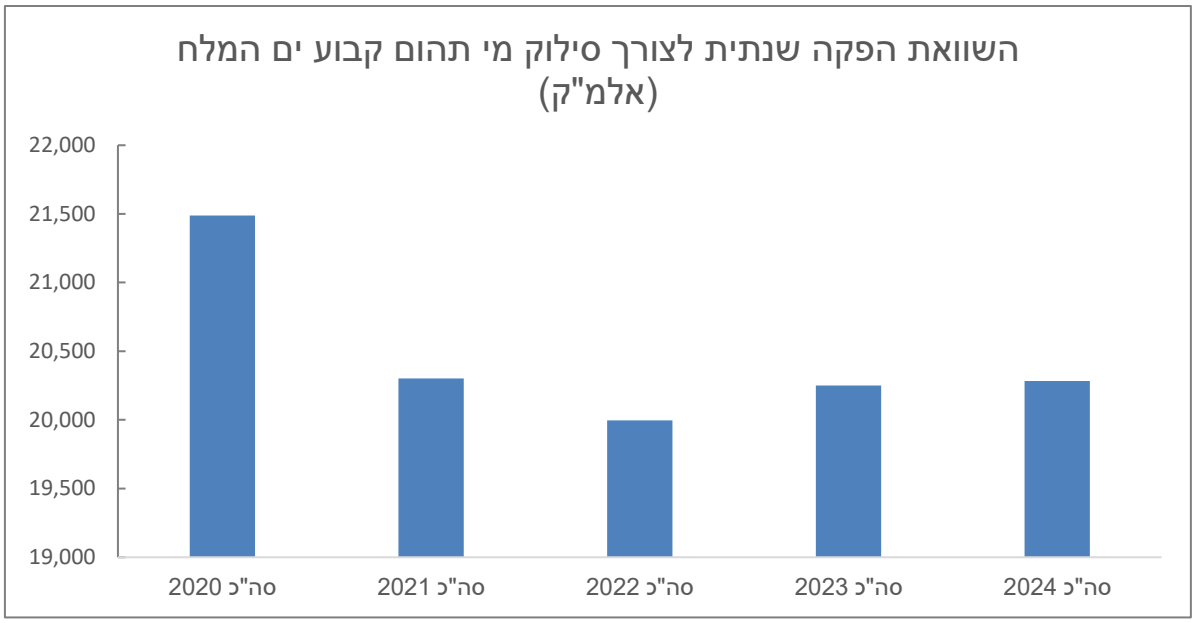
איור 1.28: דוגמאות להפקת סילוק באתרי הבנייה "ביג" פתח תקווה ו "עד 120" בקריית מוצקין.

באיור 1.29 מוצגת הפקה שנתית לצורך סילוק מי תהום מים המלח.

מערך השאיבה והטיפול במי התהום מהווה נדבך משלים לפעולות ההגנה על תשתיות ומלונות ים המלח.

הפקת האשלגן בים המלח תורמת לשקיעת מלח בקרקעית בריכות האידוי, הגורמת לעליית מפלס המים באגן הדרומי של ים המלח, שלחופו הוקמו, בין היתר, גם בתי מלון. כתוצאה מכך נדרש פתרון יעיל וארוך טווח שייצב את מפלס הבריכות לאורך זמן.

הירידה בהפקה לאורך השנים מיוחסת לשיקולים תפעוליים/ תחזוקתיים.



איור 1.29: השוואת הפקה שנתית (אלמ"ק) לצורך סילוק מי תהום קבוע ים המלח בשנים 2020-2024

טבלה 1.5: הפקה חודשית (אלמ"ק) לצורך סילוק מי תהום קבוע בשנת 2024 והשוואה להפקה שנתית בשנת 2023 (אלמ"ק)

מספר מתקן	שם מתקן	סה"כ 2023	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	סה"כ 2024
316801	פ מפ ים המלח לופ A	**1,136.74**	162.46	120.64	117.51	104.37	98.86	79.41	86.45	96.46	94.30	103.57	137.12	144.15	**1,345.31**
316802	פ מפ ים המלח לופ D	**624.05**	95.77	77.42	103.11	106.93	95.04	80.73	83.52	83.90	83.66	87.00	138.02	165.40	**1,200.52**
316803	פ מפ ים המלח לופ L	**1,202.04**	106.90	120.32	123.24	116.85	117.27	111.40	118.57	113.16	91.15	83.57	78.70	107.65	**1,288.79**
316805	פ מפ ים המלח לופ E	**1,613.46**	103.57	94.38	95.41	79.09	72.40	72.07	72.80	80.21	130.92	142.48	148.77	167.89	**1,259.99**
316806	פ מפ ים המלח לופ F	**3,722.68**	305.40	293.70	325.57	302.13	279.03	237.69	266.66	253.03	235.67	246.64	296.41	320.33	**3,362.26**
316807	פ מפ ים המלח לופ G	**3,449.48**	321.31	298.59	319.62	284.88	263.32	235.31	245.93	253.52	280.45	297.60	294.26	316.04	**3,410.83**
316808	פ מפ ים המלח לופ H	**923.05**	162.36	183.28	196.42	191.11	190.06	144.93	153.60	175.32	121.67	167.35	195.42	201.80	**2,083.31**
316809	פ מפ ים המלח לופ I	**3,222.95**	293.01	267.81	262.69	170.37	143.30	114.39	93.38	92.24	112.70	144.02	205.36	279.94	**2,179.21**
316810	פ מפ ים המלח לופ J	**1,449.20**	148.47	138.55	156.35	136.43	111.18	85.86	91.11	104.78	112.96	120.42	133.81	143.33	**1,483.24**
316811	פ מפ ים המלח לופ K	**2,069.85**	230.84	212.61	220.19	181.13	142.82	163.45	155.92	169.52	163.03	172.21	201.72	243.08	**2,256.52**
318296	הש לאונרדו קלאב נירוונה	**490.54**	41.94	18.59	0.26	0.25	0.27	0.41	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	**62.30**
318297	הש לאונרדו פלאזה (מוריה)	**138.18**	10.36	9.63	11.02	11.34	19.75	12.95	11.98	12.35	12.13	13.28	12.72	13.54	**151.05**
318297	הש לאונרדו פלאזה (מוריה)	**207.58**	17.13	15.89	16.94	16.38	17.18	16.41	17.28	17.04	16.34	16.88	16.33	16.84	**200.65**
	סה"כ סילוק	**20,249.80**	1,999.53	1,851.42	1,948.33	1,701.26	1,550.48	1,355.03	1,397.76	1,451.54	1,454.97	1,595.02	1,858.65	2,119.99	**20,283.96**

קידוחי הנקז המזרחי

פרויקט קידוחי הנקז המזרחי הוא חלק מרכזי מתכנית לשיקום חלקה הדרומי של אקוות החוף. אזור השיקום משתרע בין אשדוד בצפון לקיבוץ ניר-עם בדרום, ובין קו החוף במערב לקו קידוחי הנקז המזרחי במזרח. מטרות תכנית השיקום הן:

1. שיקום מפלס מי התהום בתאי האוגר ושמירה על זרימה לכיוון מערב;
2. בלימת תהליכי ההמלחה באקווה;
3. שיפור איכות המים בתאי האוגר.

קו קידוחי הנקז המזרחי כולל כ- 35 קידוחים היוצרים קו רציף המיועד להפיק כ- 30 מלמ"ק מים לשנה. חלק מהקידוחים נקדחו בשנים האחרונות וחלקם קידוחים ישנים יותר (ישנם עדיין מספר קידוחים שעדיין לא נקדחו). מטרת הקידוחים היא ליצור חיץ הידרולוגי שימנע המשך חדירת מים מליחים מהמזרח. המים המליחים הנשאבים בקידוחי הנקז מותפלים במתקני ההתפלה להט וגרנות, ואילו רכז התמלחת מורחק מאזור השיקום לים דרך קו תמלחת גרנות-להט-קצא"א. כיום חלק מהמים המותפלים מסופקים כתגבור שפירים לשפד"ן. כמות המלח שמורחקת מהאקווה באמצעות הקידוחים ומתקני ההתפלה נאמדת בכ- 15,000 – 20,000 טון בשנה.

טבלה 1.6: קידוחי הנקז המזרחי, הפקת מים (אלמ"ק), ורמת המליחות (מגכ"ל)

מספר שירות הידרולוגי	שם קידוח	מליחות אחרונה שנמדדה (מגכ"ל)	תאריך בדיקה אחרונה	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
10511201	מק נקז מזרחי 3	645.00	15/12/2024	5	0	456	648	684	706	549	101	509
10711201	מק נקז מזרחי 4	316.00	02/09/2024	534	472	55	351	0	0	0	18	442
10811301	מק נקז מזרחי 5	651.00	15/12/2024	509	1129	1120	1029	174	871	582	385	715
10911301	מק נקז מזרחי 6	829.00	19/08/2024	803	811	782	734	710	517	173	368	695
11011401	מק נקז מזרחי 7	722.00	15/12/2024	821	766	600	544	559	629	533	357	492
11011601	מק כוכב 4	644.00	24/12/2024	0	0	128	520	502	477	373	62	368
11111601	מק כוכב 1	603.00	15/12/2024	701	626	488	306	647	700	570	234	544
11211602	מק כוכב 3	434.00	24/12/2024	984	948	759	791	724	497	529	164	589
11211603	מק כוכב 2 א	484.00	15/09/2024	396	129	473	158	45	13	9	32	241
11311702	מק כוכב 6	347.00	22/08/2021	0	261	215	191	132	91	79	0	0
11311703	מק כוכב 5	472.00	15/09/2024	354	256	217	179	153	211	0	8	1
11411701	מק כוכב 7	362.00	29/10/2024	1022	946	951	903	851	852	673	589	227
11511701	מק כוכב 9	805.00	24/12/2024	504	417	305	271	263	208	21	194	391
11511702	מק כוכב 8	779.13	08/07/2024	688	707	715	682	675	751	714	556	415
11611801	מק נקז מזרחי 8	908.00	15/12/2024	889	860	851	864	822	797	615	558	673
11711801	מק יואב 1	939.00	02/09/2018	887	848	776	0	0	0	0	0	0
11811801	מק נקז מזרחי 9	780.00	15/12/2024	1100	970	968	943	925	797	721	412	672
11911801	מק נקז מזרחי 10	733.00	15/12/2024	1184	1163	1175	1106	1109	1114	943	733	1032
12111901	מק נקז מזרחי 11	705.00	15/12/2024	1175	53	1126	1120	1181	1180	1017	488	1036
12112001	מק נקז מזרחי 12	769.00	21/07/2021	1191	1442	1365	1352	1223	664	0	0	60
12312201	מק משואות יצחק 2	595.06	13/06/2019	299	133	422	349	0	0	0	0	0
12312203	מק משואות יצחק 2א	666.00	29/10/2024	556	809	742	688	670	670	589	519	429
12312301	מק שפיר 1	553.00	28/10/2024	1051	916	1068	954	722	738	626	529	562
12412201	מק נקז מזרחי 14	553.00	27/11/2024	0	0	1451	1810	1657	1638	1290	1191	1242
12512304	מק נקז מזרחי 114	659.00	27/11/2024	1911	1800	1601	2176	2010	2007	1634	1470	1658
12612303	מק נקז מזרחי 15	745.00	06/10/2024	1668	1592	1501	1563	1479	535	945	769	1242
12712304	מק נקז מזרחי 115	794.00	08/12/2024						856	1496	1206	1306
12812402	מק נקז מזרחי 16	718.00	27/11/2024	1448	1543	1342	853	1632	1577	1104	1191	1298
12812502	מק נקז מזרחי 116	357.00	12/11/2024	0	0	0	0	0	0			
12912601	מק נקז מזרחי 17											202
13112502	מק ברקה 5	475.00	26/03/2019	0	0	0	0	0	30	0	0	0
13212601	מק נקז מזרחי 20	676.00	29/10/2024	390	1695	1642	1625	1658	1699	1367	1195	1515
		סה"כ הפקה	(מלמ"ק)	21.07	21.29	23.29	22.71	21.21	20.82	17.15	13.33	18.55

בטבלה 1.6, ניתן לראות את התפתחות הפרויקט על פי הגידול בהפקה. השאיבה המקסימלית עד כה בקידוחי הנקז הגיעה לכ- 23 מלמ"ק בשנת 2018.

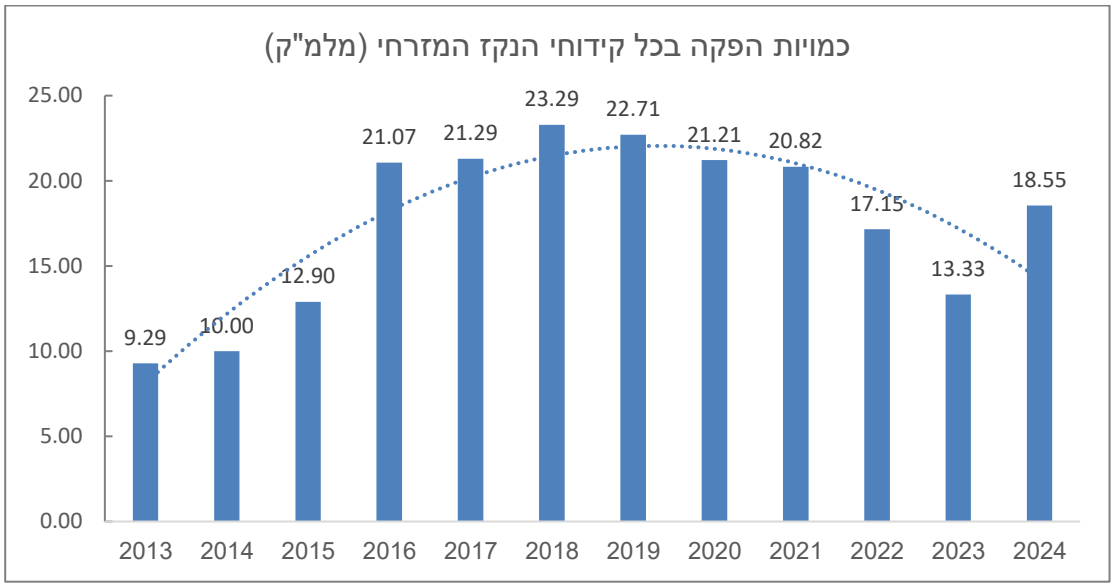
בשנים 2022-2023 הופקה כמות נמוכה משמעותית לאור תקלות בקידוחים ולאור בעיות בקו הרכז.

ישנם עדיין קידוחים על קו הנקז שאינם מפיקים כיום והם צפויים להתחיל לשאוב בשנים הקרובות.

בטבלה 1.7 מופיעים מתקני זמורות, משען וגבר עם- קידוחים המספקים זמנית למתקני התפלה להט וגרנות, אך אינם מהווים חלק מהנקז המזרחי.

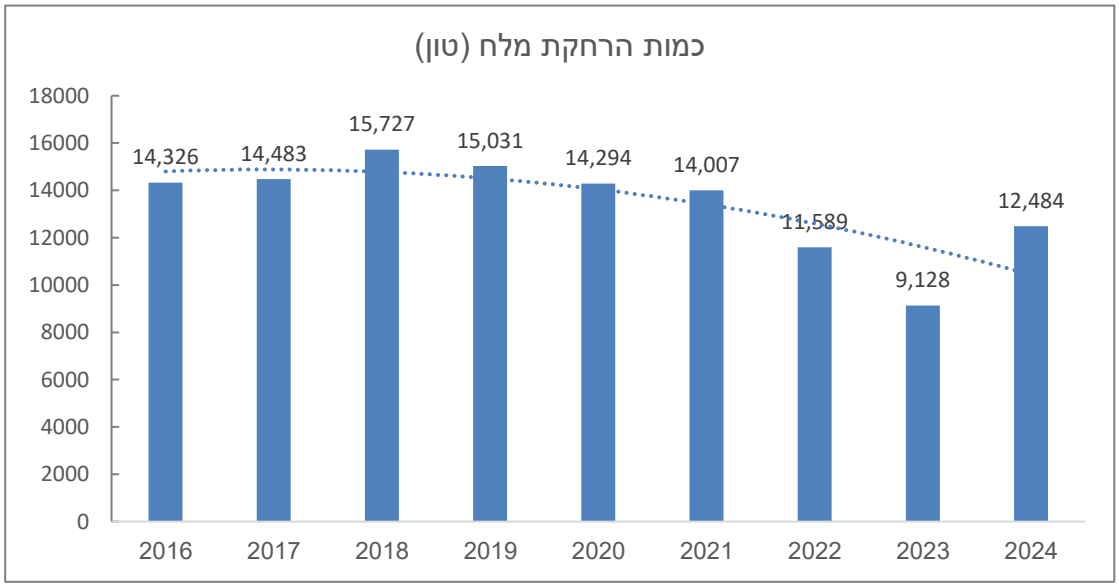
טבלה 1.7: הפקת מתקני זמורות, משען וגבר עם

מספר מתקן	שם מתקן	מספר צרכן	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
232180	פ זמורות א הסוכנות	9863	**1125**	**675**	**407**	**1121**	**1096**	**100**	**1**	**0**
232199	מק משען 4	9864	**641**	**652**	**692**	**709**	**642**	**389**	**0**	**0**
232201	מק משען 5	9864	**1406**	**1408**	**1368**	**1387**	**1125**	**861**	**659**	**728**
232209	מק גבר עם 2	9865	**1380**	**1347**	**1189**	**1108**	**1317**	**1065**	**822**	**1046**
232223	מק גבר עם 4א	9865	**944**	**963**	**969**	**874**	**891**	**377**	**11**	**0**
232228	מק גבר עם 3	9865	**883**	**736**	**0**	**820**	**913**	**760**	**340**	**797**
306476	מק זמורות 4 א	9863	**255**	**741**	**1078**	**702**	**730**	**63**	**149**	**427**
312007	מק זמורות 7	9863	**1680**	**1423**	**486**	**1678**	**1751**	**1549**	**1315**	**811**
		סה"כ	**8314**	**7945**	**6189**	**8399**	**8465**	**5164**	**3297**	**3809**



איור 1.32: כמות הפקה בכל קידוחי הנקז המזרחי (מלמ"ק) בשנים 2013-2024

בשנת 2024 חלה עליה בהפקה שנובעת מהתגברות על תקלות בקידוחים.



איור 1.33: כמות הרחקת מלח (טון) בשנים 2016-2024

הפקה מקידוחים מטויבים

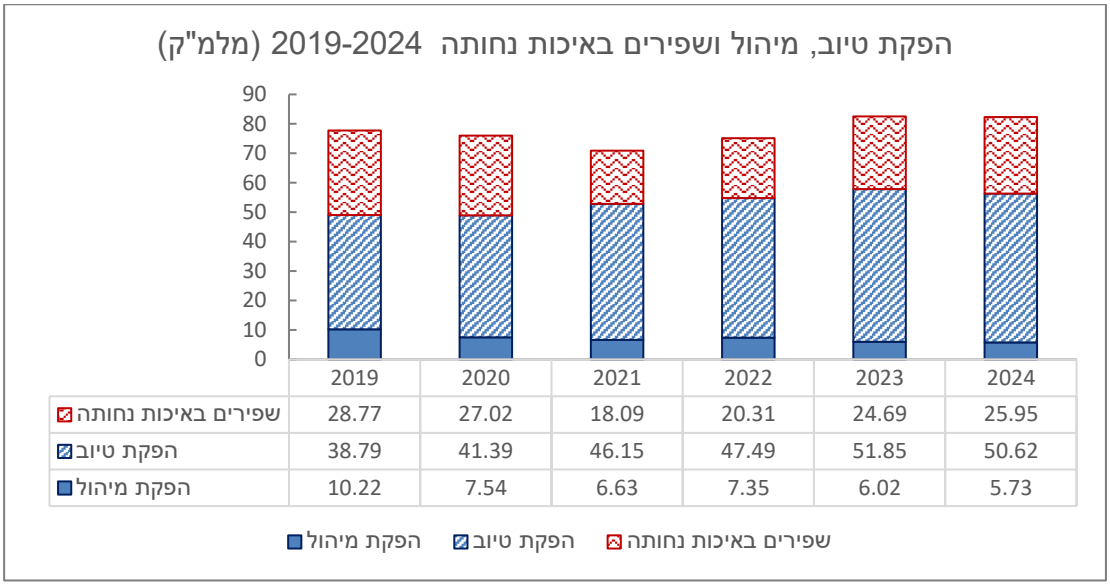
קידוחים אשר אינם עומדים בתקן מי השתייה נפסלים לשימוש ונסגרים או מוסבים לשימושים שאינם לשתייה כחקלאות או גינון. החריגות מהתקן נובעות משילוב של דעיכה מתמשכת באיכות מי התהום, גילוי מוקדי זיהום חדשים באקוויפר (כגון: ריכוזים גבוהים של חנקות, כלורידים, חומרים אורגנים נדיפים ועוד), החמרה של תקנות מי השתייה (לדוגמא: הורדת הסף המקסימלי של ריכוז החנקות בתקנות מי שתייה) והתייעלות טכנולוגית שמביאה למציאת ריכוזים נמוכים יותר של "מזהם חדש" שלא היה ניתן לאתר קודם (לדוגמא: קבוצת מזהמי Pfas שהוגדר כמזהם נוסף שיקבל הכרה בעלות הטיוב).

רשות המים מעודדת הפקה ממקורות מים שאיכות המים המופקים מהם נחותה, כלומר מכילים מזהמים מעל ריכוז מקסימלי הנקבע ע"פ תקנות בריאות העם, וזאת במטרה לצמצם את היקף הזיהום במקורות המים, לשמר את כושר ההפקה, לשפר אמינות אספקה ויכולת מתן מענה במצבי חירום, להשיא את התועלת מהמים המופקים ולאפשר המשך אספקה בעלות נמוכה יחסית.

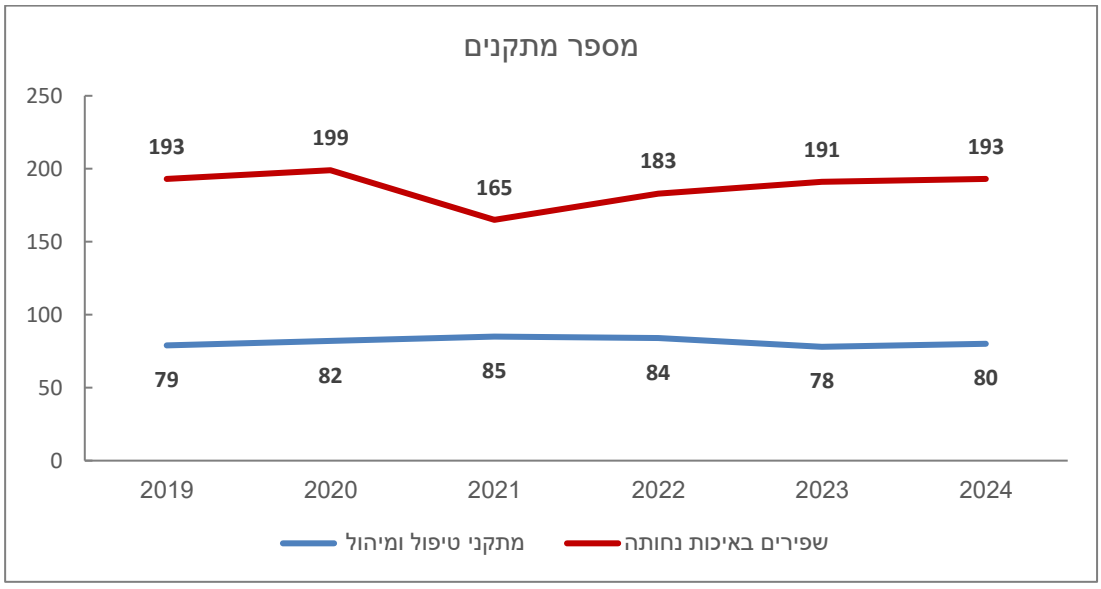
בכדי לשמר יכולת הפקה זו, רשות המים מפעילה מנגנון המבטיח תמריץ כלכלי למפיק המים להמשך ההפקה מקידוחים אלה. במסגרת תיקון 27 לחוק המים, מנגנון התמיכה להפקת טיוב עודכן ושופר.

משרד הבריאות מתואם עם רשות המים בנושא זה באופן הדוק וכל הפעלת באר מים לשתייה עוברת בדיקות ואישורים קפדניים של שני הגורמים.

במנגנון המעודכן, לתמיכה בהפקת טיוב ובשימוש במתקני טיפול, נקבעה הכרה בעלויות הפקה בהתאם לשלושת המרכיבים העיקריים המשפיעים על עלות הטיפול - סוג המזהם, ריכוזו והיקף ההפקה בקידוח. ההכרה במיהול מבוססת על עלות הקמת תשתית המיהול וסכום קבוע לתפעול. השימוש במיהול נעשה רק במקרים של חריגות קלות בחנקה או כלוריד ומותנה בריכוז מזהם נמוך ואישור משרד הבריאות. בשל עליה בריכוז החנקה בקידוחים רבים, ישנו מעבר מתמשך ממתקני מיהול למתקני טיפול. בהתאם לכך, היקף טיוב המים בישראל עולה עם השנים. בשנת 2006 הופקו כ- 7 מלמ"ק מים מבארות מטויבות, לעומת כ-50 מלמ"ק בשנת 2023.



איור 1.34 הפקת טיוב, מיהול ושפירים באיכות נחותה (מלמ"ק) בשנים 2019-2024



איור 1.35 מספר מתקני טיוב, מיהול ואיכות נחותה בשנים 2019-2024

ההפקה מקידוחים מטויבים בשנים 2023-2024 מפורטת בטבלה 1.8 שלהלן.

טבלה 1.8: הפקה (אלמ"ק) מקידוחים מטויבים (אלמ"ק)

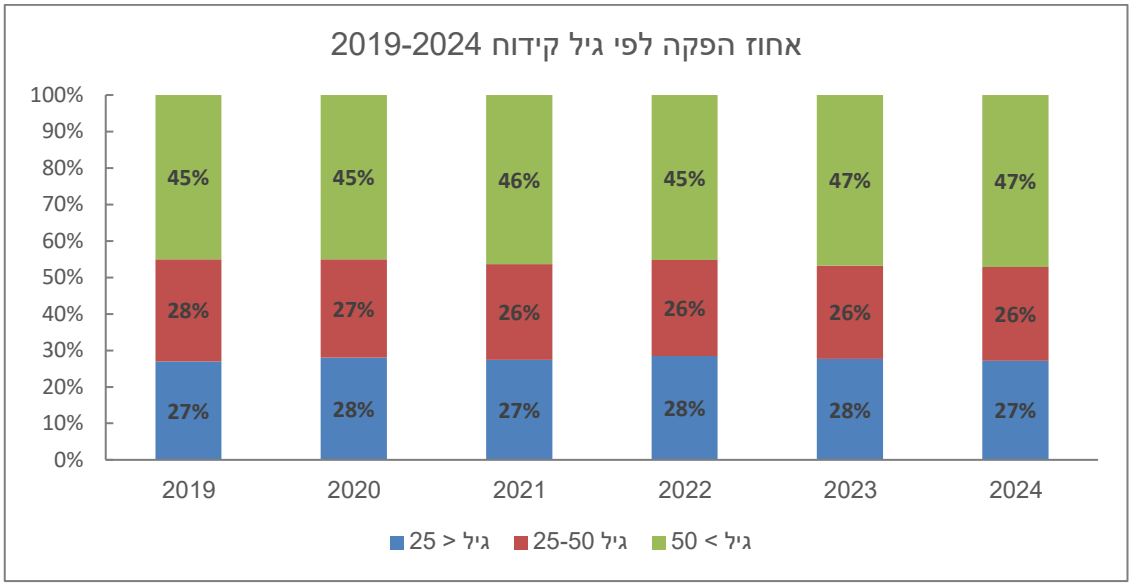
זיהוי קידוח ש"ה	שם קידוח-קידוחים	סמל פרמטר פסילה	מתקן טיפול 2023	מיהול 2023	מתקן טיפול 2024	מיהול 2024
14313301	פ רחובות רוזנמן אבר	NO3	204.26		4.69	
14412903	פ רחובות ז עיר תעשיה	NO3	728.226		627.78	
14413006	פ יפאורה 1 א	NO3	462		499.78	
14413206	פ רחובות ג	NO3	612.93		667.77	
14513103	פ רחובות יד ויצמן	CLO4, NO3	154.943		6.21	
14513107	פ רחובות פבזנר זאב ב	NO3	661.738		634.50	
14513108	פ מכון ויצמן 9	CLO4, NO3	0		116.00	
14713110	פ נס ציונה ו	NO3	858.5		831.40	
14813004	פ נס ציונה ה המועצה	NO3	941.992		968.31	
14813104	פ גן נווה נס ציונה	NO3		501.3		500.00
14813206	פ נצר סירני 101	NO3		145.47		139.43
15013203	פ רשלצ עיריה גורדון	NO3	517.848		505.46	
15113004	פ רשלצ עיריה רמז	NO3		720.683		719.67
15113203	פ רשלצ העיריה ותיקים	NO3	1047.65		1056.83	
15213002	פ רשלצ רוטשילד 2 סיליקט	NO3		360.695		485.76
15213003	פ רשלצ עין הקורא	NO3		574.386		489.52
15313204	פ רשלצ קדמת - מגדל	NO3		660.52		293.82
15612601	פ בת ים 14	MBAS, MZOR, TCEY	778.799		714.40	
15712705	פ עירית בת ים 12	MBAS, MZOR, TCEY	1029.442		862.06	
16213601	פ קרית אונו 3 דרומית	MZOR, TECE	988.511		748.85	
16313002	פ תא עיר חייל	NO3		106.052		14.14
16313405	פ רמת גן עיר אברלה	NO3	1139.132		767.20	
16313504	פ בר אילן האוניברסיט	NO3	76.15		88.75	
16413103	פ גבעתיים ג עיריה	DCEY, MZOR	629.6		569.50	
16413201	פ גבעתיים ד עיריה	CCL4, MZOR	1085.14		1005.32	
16413202	פ גבעתיים ב עיריה	CCL4, MZOR	336.8		428.30	
16413403	פ בני ברק ברמן עיריה	ADRN, DADN, MZOR, TECE	395.75		831.19	
16513202	פ רמת גן נורדוי 5	MZOR, TECE	480.1		503.20	
16513304	פ בני ברק ז עיר	NO3		1125.21		911.29
16613202	פ רמת גן חרות גפן	MZOR, TECE	65.62		65.89	
16613302	פ רמת גן נחלת גנים א	DCEY, MZOR	466.98		435.90	
16613401	פ בני ברק עיר ה	MZOR, TECE	993.8		650.78	
16713501	פ בני ברק ט	MZOR, SHO8	1421.795		1138.82	
16813201	פ תא עיר מסילה	MZOR	181.73		221.65	
17013401	פ תא עיר צהלה	CLO4	341.073		586.55	
17113401	פ הכפר הירוק ה	CLO4, ETDB, MZOR, NO3	83.11		148.76	
17313603	פ סלע א (בט)	CLO4, MZOR, TECE	288.264		240.14	
17413501	פ הרצליה ג מפעל המים	CLO4, MZOR	594.5		690.80	
17413601	פ הרצליה ה מפעל המים	CLO4, MZOR	979.6		552.10	
17413804	פ הדר רמתיים מבוע א'	NO3		214.533		261.93
17413806	פ כפר מלל ג	NO3		42.177		74.72
17513602	פ הרצליה מועצה שביב	ETDB, MZOR	553.89		530.90	
17513703	פ רעננה 19	NO3		588.944		495.96
17613602	פ רעננה 10	ETDB, MZOR	631.325		496.53	
17613901	פ רעננה 16	NO3		0.005		0.01
17613903	פ רעננה 22	NO3		71.793		202.76
17713501	פ רעננה 15	ETDB, MZOR, NO3	1628.601		1594.81	
17713602	פ רעננה 13	ETDB, MZOR, NO3	644.841		670.93	
17713703	פ רעננה 25	NO3	319.353		458.02	
17813904	פ כפר סבא י	NO3	737.591		1134.96	
17814005	פ כפר סבא כא	NO3	604.528		671.70	
17913402	פ רשפון 8	NO3	255.43		241.82	

18013402	פ שפיים ה	NO3		215.9	153.30	
18013802	פ בני ציון ה	NO3		255.9		261.20
18214004	פ חרות 6 מושב טיוב	NO3		237.56		259.23
18214405	פ כפר הס ד1	NO3		329.751		528.30
18313802	פ תל יצחק נתיב א	NO3		616.5		649.30
18714202	פ קדימה ח	NO3		640.225		592.97
19213901	פ בית יצחק א	NO3		619.532		628.22
19214104	פ כפר חיים ד/1 (באר בית ליד)	NO3		194.369		54.06
19314201	פ כפר יונה גיטהילף ב	NO3		602.113		502.30
19413701	פ נתניה 26 עיר	NO3		328.873	323.08	
19414101	פ כפר ידידיה ג	NO3		465.3		533.70
19514103	פ כפר מונש ב מושב	NO3		178.257		133.27
19714801	פ המעפיל ג קבוץ	NO3		125.74		163.46
20114201	פ חרב לאת א מושב	NO3		134.841		150.17
20114404	חרב לאת אקליפטוס (חרב לאת 1)	NO3		384.85		414.42
20214211	פ זיתא ש/1	NO3		216.58		281.67
20214212	פ זיתא ש/2	NO3		441.68		374.74
20314205	פ חדרה ברנדיס עיריה	NO3		613.816		547.10
20414201	פ חדרה משטרה עיריה	NO3		893.387		947.53
20514208	פ חדרה עיריה ג	NO3		681.936		759.64
21114006	פ שדות ים קבוץ ב	NO3		195.341		226.73
21314402	פ בנימינה ממ 1 37	NO3		271.9	470.20	
22416302	פ משמר העמק קב ב	NO3		266.545		315.81
24715602	פ קרית חיים כב (מליח)	CL		89.91	194.21	
27116006	פ חוגלה 1	NO3		271.13		260.70

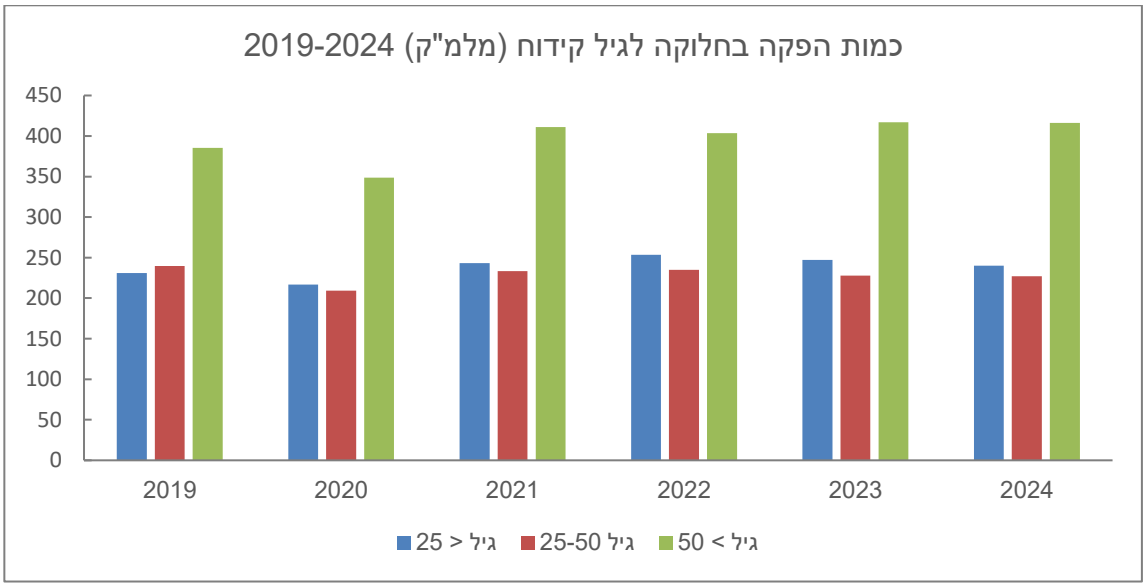
*MZOR- מזהמים אורגניים

גיל הקידוח

איור 1.37 מתאר את אחוז ההפקה על פי גיל הקידוח של כלל הקידוחים (פרטיים ומקורות). הפקת המים הגדולה ביותר (47%) מופקת מקידוחים בני למעלה מ-50 שנה.

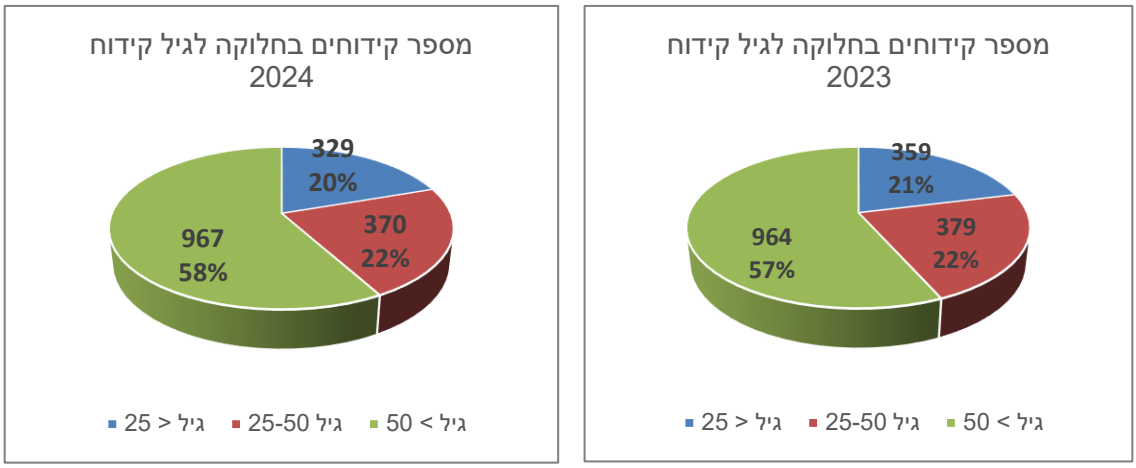


איור 1.37: אחוז הפקה לפי גיל קידוח בשנים 2019-2024



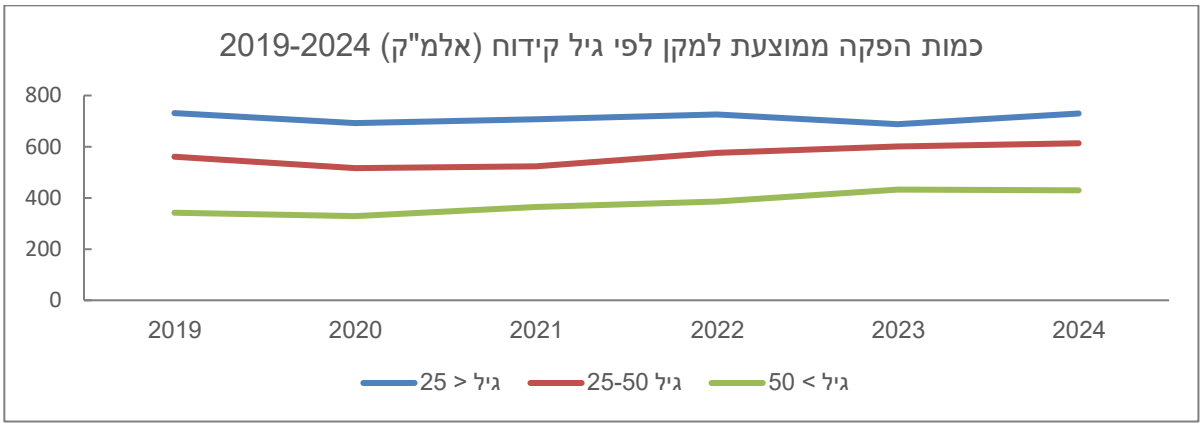
איור 1.38: כמות הפקה בחלוקה לגיל קידוח (מלמ"ק) בשנים 2019-2024

כשבוחנים את מספר הקידוחים באיור 1.39, נראית בבירור החלוקה הבלתי שווה בין קבוצות גיל הקידוח, כאשר רוב הקידוחים (58%) קיימים מעל ל-50 שנים.



איור 1.39: מספר קידוחים בחלוקה לגיל קידוח בשנים 2023-2024

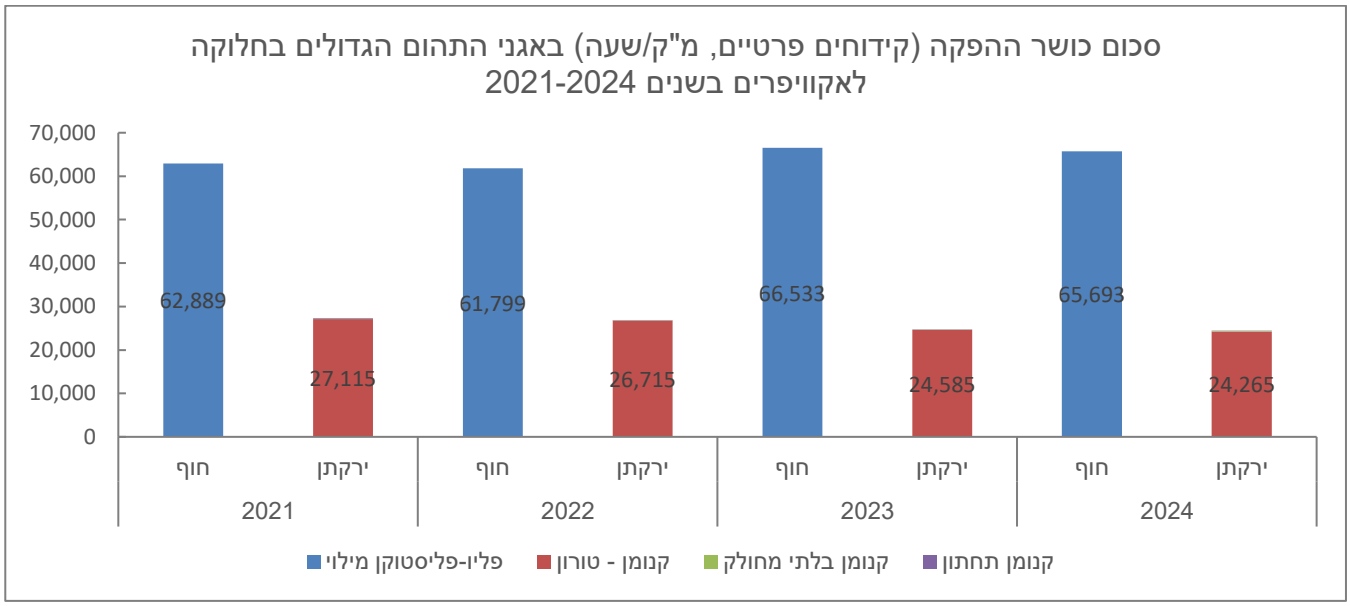
באיור 1.40, ניתן לראות כי הקידוחים החדשים יותר (<25) הינם בעלי יכולות הפקה וספיקות גבוהות יותר. רשות המים רואה חשיבות גדולה בפיתוח מתקני מים חדשים לטובת אמינות אספקה גבוהה ושימור יכולות ההפקה.



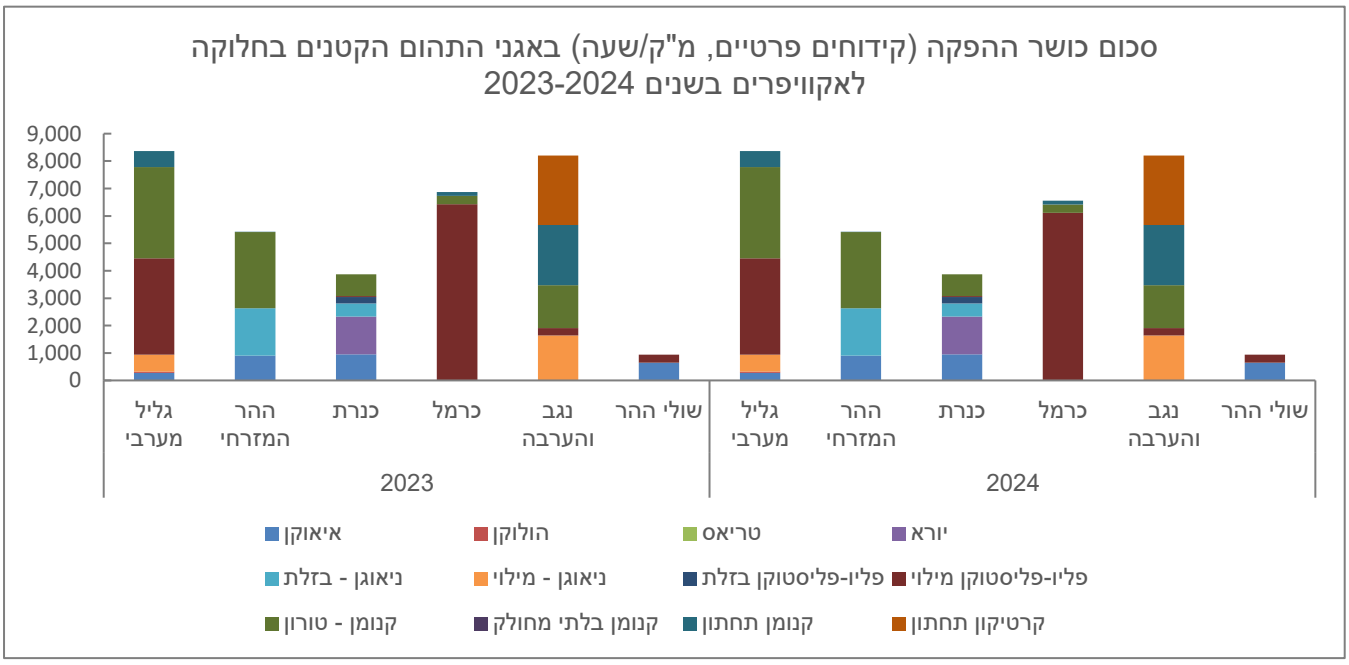
איור 1.40: כמות הפקה ממוצעת למתקן, לפי גיל קידוח (אלמ"ק) בשנים 2019-2024

כושר הפקה וגיל קידוח

כושר הפקה בקידוח מבטא את ספיקת השאיבה (שעתית) המקסימלית כפי שנמסר לרשות המים בעת התקנת הציוד או לפי ספיקה מקסימלית בפועל. מעניין לבחון את כושר ההפקה מקידוחים כדי לתת תמונת מצב ליכולת הפקת והספקת מים ממקור בטוח ובפרט בעתות חירום בהן מתקני התפלת מי-ים עלולים לצאת מכלל פעולה. באיורים 1.41-1.42 מוצג כושר ההפקה מקידוחים פרטיים באגני מי התהום השונים.

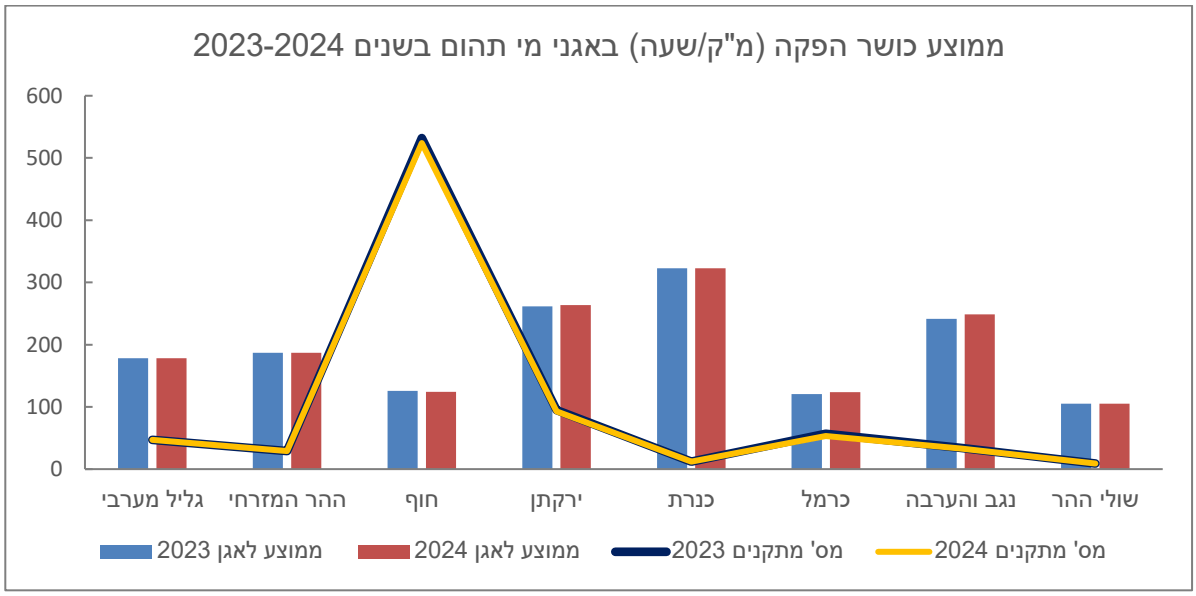


איור 1.41 סכום כושר ההפקה (קידוחים פרטיים, מ"ק/שעה) באגני התהום הגדולים בחלוקה לאקוויפרים בשנים 2021-2024



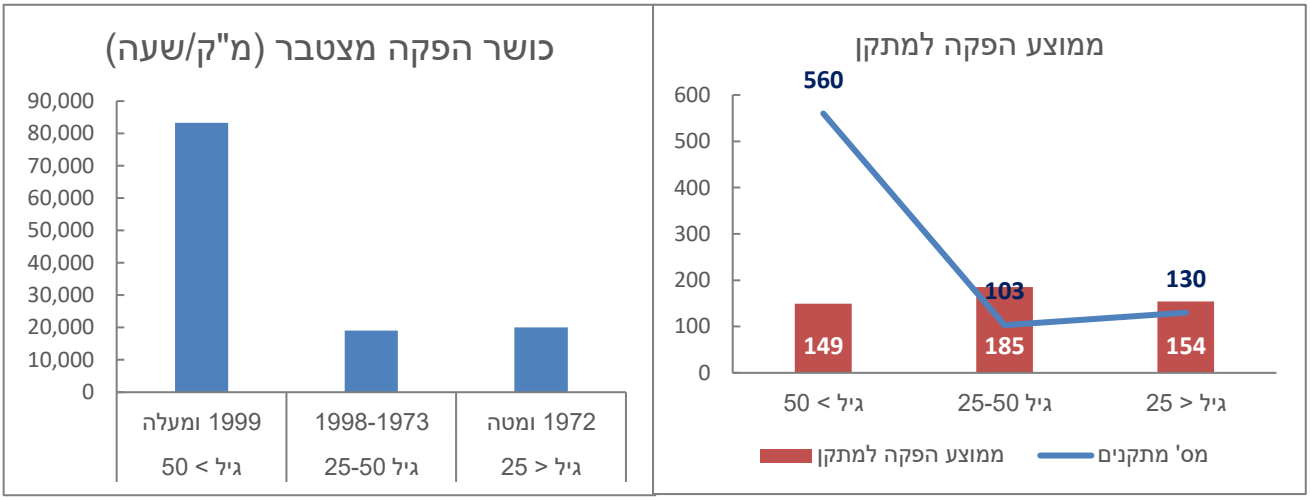
איור 1.42 סכום כושר ההפקה (קידוחים פרטיים, מ"ק/שעה) באגני התהום הקטנים בחלוקה לאקוויפרים בשנים 2021-2022

על פי איור 1.43 ניתן לראות כי ממוצע כושר ההפקה למתקן נמוך יותר באגן החוף לעומת אגנים אחרים. סך כושר ההפקה דווקא גבוה, כפי שרואים באיור 1.41. אגן החוף מכיל הרבה קידוחים ותיקים בעלי כושר הפקה נמוך או שההפקה שם אינה רצויה כלל במקרים מסוימים.



איור 1.43 ממוצע כושר הפקה (מ"ק/שעה) באגני מי תהום בשנים 2023-2024 (מפיקים פרטיים).

קיימת מגמה ברורה בכושר ההפקה לפי גילאי הקידוח- ככל שהקידוח חדש יותר, כך כושר ההפקה עולה, מה שמתאים גם לכמויות ההפקה בפועל. כמו כן, בקידוחים ותיקים, מעל חמישים שנה, כושר ההפקה נמוך במיוחד.



איור 1.44 סה"כ כושר הפקה במתקנים וממוצע כושר הפקה למתקן בהתפלגות לגיל קידוח בשנת 2024

סיכום - פרק קידוחים

בסקירת נתוני הפקת המים מקידוחים לשנים 2023-2024, נמצא כי מרבית ההפקה מהאקוויפרים נעשתה משכבות פלייסטוקן וטורון קנומן. קידוחי פלייסטוקן פזורים לאורך אגן החוף ומרבית קידוחי הטורון קנומן מצויים באגן ירקת"ן.

ברוב האגנים, עיקר ההפקה נעשית על ידי חברת מקורות, בעוד המפיקים הפרטיים אחראיים לשליש מהפקת מי התהום (30%). עם זאת, באגנים שולי ההר, הכרמל והחוף, רוב ההפקה בוצעה על ידי מפיקים פרטיים.

באף אחד מהאגנים לא חלה חריגה מהקצאת המים השנתית של הקידוחים הפרטיים, כאשר כמות ההפקה הכוללת מהקידוחים עמדה על כ-907 ו-899 מלמ"ק בשנים 2023 ו-2024 בהתאמה. כמו כן, כמות המים המופקים מקידוחים עלתה במהלך חודשי הקיץ.

מספר הקידוחים הפעילים בשנת 2024 עומד על 1787 בעוד שבשנת 2023 עמד על 1825 קידוחים.

מרבית קידוחי ההפקה קיימים למעלה מ-50 שנה. הקידוחים החדשים יותר בעלי כושר הפקה גדול יותר- כ 53% מהפקת מי תהום נעשה בקידוחים הקיימים ב 50 השנים האחרונות. רשות המים פועלת לתמרץ קידוחים פרטיים חדשים באמצעות מנגנון תעריפי מעודכן. חברת מקורות שילבה האצת קדיחת קידוחים חדשים במסגרת תכנית הפיתוח.

קידוחים חריגים באופי השימוש הם: קידוחי סילוק מי תהום באתרי בנייה, הגנת מלונות ים המלח; וקידוחי הנקז המזרחי. מטרת קידוחי הנקז המזרחי- שיקום אקוויפר החוף הדרומי ע"י יצירת חיץ הידרולוגי ומניעת כניסת מים מליחים ממזרח. בין שנת 2013 לשנת 2018 נצפתה עלייה של פי 2.5 בהפקת המים המליחים בקידוחי הנקז במקביל להשלמת הקמת המערכת, ועמדה על כ-23.3 מלמ"ק. בשנת 2019 חלה ירידה בהפקה שנובעת ברובה מתקלות טכניות בקידוחים או במתקני ההתפלה, משיקולים תפעוליים. בשנת 2024 עומדת ההפקה על 18.55 מלמ"ק.
כמות המלח שמורחקת מהאקווה באמצעות הקידוחים ומתקני ההתפלה נאמדת בכ- 15,000 - 11,000 טון בשנה.

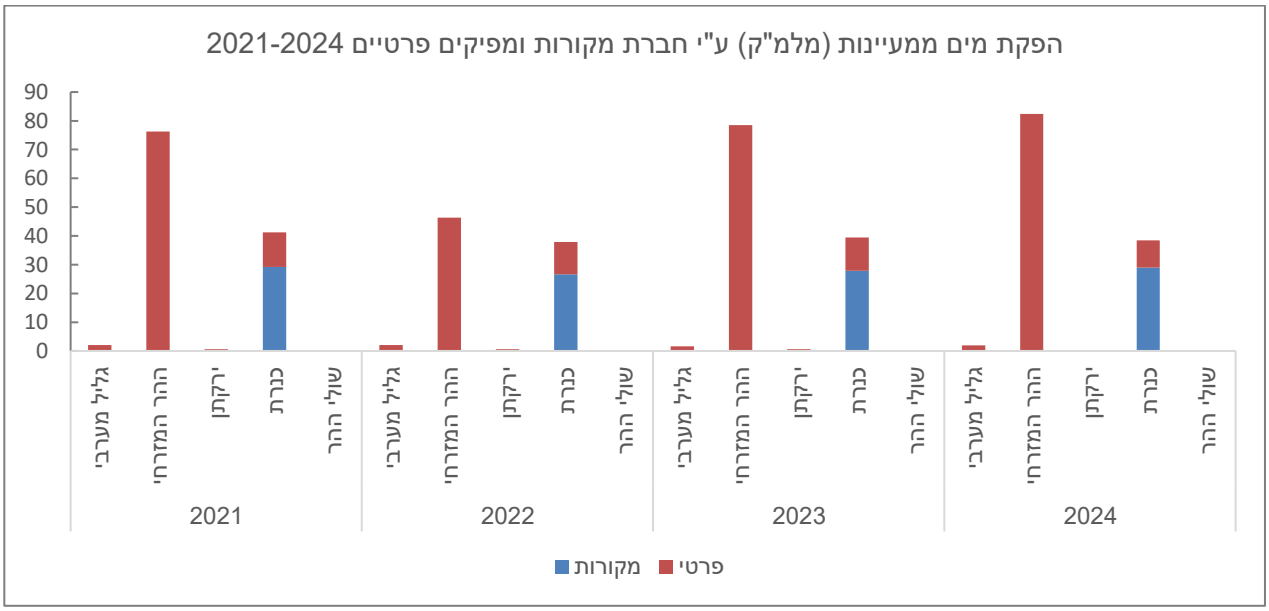
רשות המים נעזרת בתמריצים כלכליים על מנת לשמור על משק המים הישראלי. ישנן דוגמאות רבות להצלחת תמריצים אלו, בין הדוגמאות המוצלחות לכך הן חיוב דמי מים על הפקת סילוק שהביא לצמצום הפקת הסילוק והחדרת מרבית המים חזרה לאקוויפר, וכן הכרה בהפקת טיוב מבארות. זהו מנגנון תמריצי שמטרתו שימור יכולת ההפקה כאשר המים המופקים חורגים מתקן מי שתיה ונדרש טיפול מיוחד בהם טרם אספקתם באיכות מי שתיה. מנתוני ההפקה בקידוחים אלה, ניתן לראות כי התמריצים אכן השיגו את מטרתם והטיבו עם משק המים.

פרק 2- הפקת מים עיליים (מי מעיינות, נחלים, כנרת ומי-ים)

מקור המים העיליים הוא מעיינות- מוצאם הטבעי של מי התהום, וספיקתם מושפעת ממפלס מי התהום באקוויפר, אשר תלוי במילוי חוזר ובניהול השאיבה מקידוחים. לאחרונה המדיניות שמתווה הממשלה, ומובילה רשות המים, היא שחרור מעיינות והחזרת הזרימה הטבעית בנחלים.

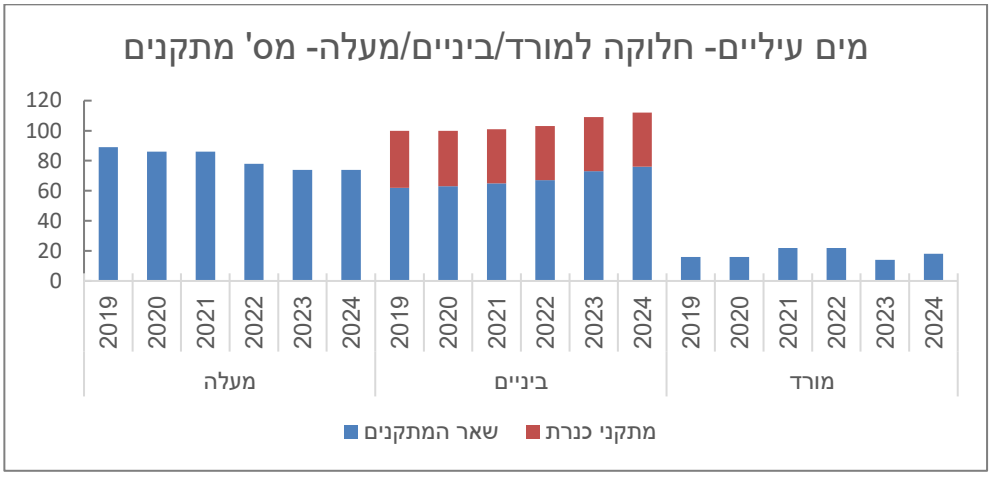
הפקת המים העיליים המשמעותית ביותר ב-2023-2024 התרחשה בעמק המעיינות (אגן ההר המזרחי) ובאזור אגן הכנרת (איור 2.1.), שנכון להיום הם אזורים ללא חלופת הפקה אחרת. ההפקה באגן הכנרת מתבצעת גם על ידי מפיקים פרטיים וגם על ידי חברת מקורות, ומשמשת לחקלאות מקומית ולשתייה.

פרויקט שחרור מעיינות והשבת מים לטבע משפיע גם הוא ככל הנראה על ההפקה ממקורות מים טבעיים אלו.

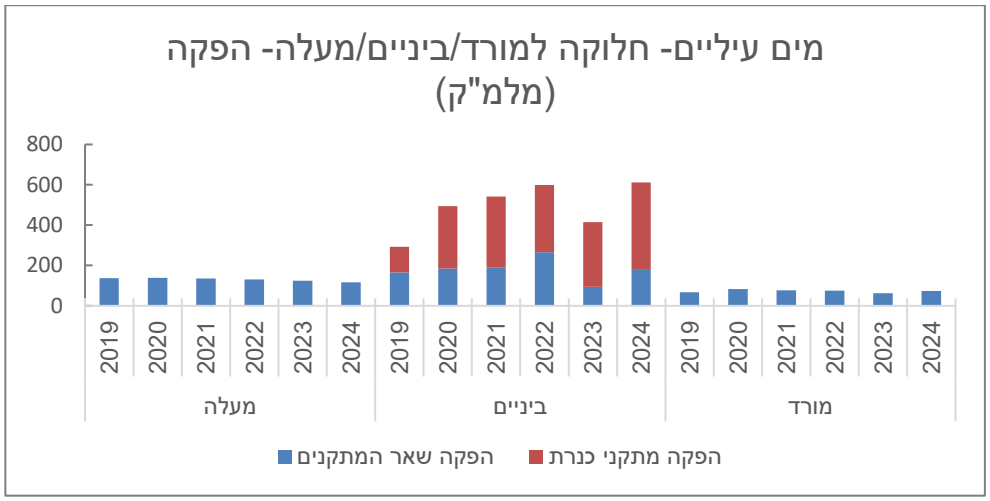


איור 2.1: הפקת מים ממעיינות (מלמ"ק) ע"י חברת מקורות ומפיקים פרטיים 2021-2024

באיורים 2.2 ו-2.3 ניתן לראות את מס' המתקנים וסך כמות ההפקה של המעיינות והנחלים בחלוקה ל"מעלה", "ביניים" ו-"מורד". בכחול מופיעים הנתונים של ימת הכנרת.



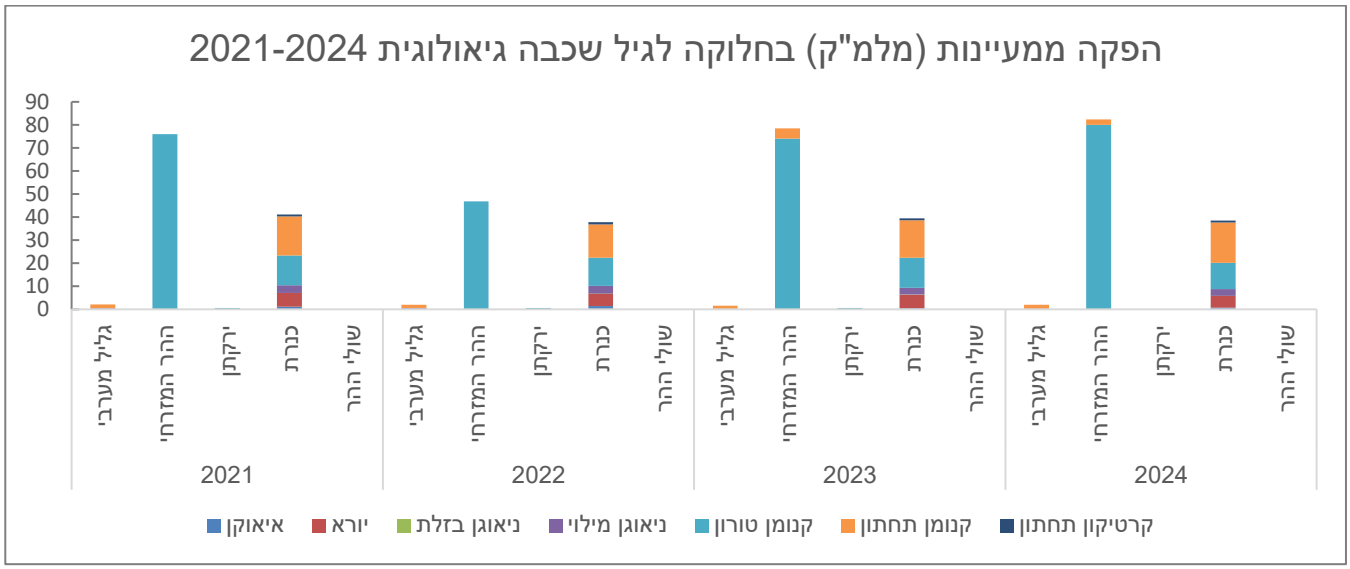
איור 2.2: מס' מתקנים מים עיליים בחלוקה למורד/ביניים/מעלה לאורך השנים 2019-2024



איור 2.3: הפקה (מלמ"ק) ממתקני מים עיליים בחלוקה למורד/ביניים/מעלה לאורך השנים 2019-2024

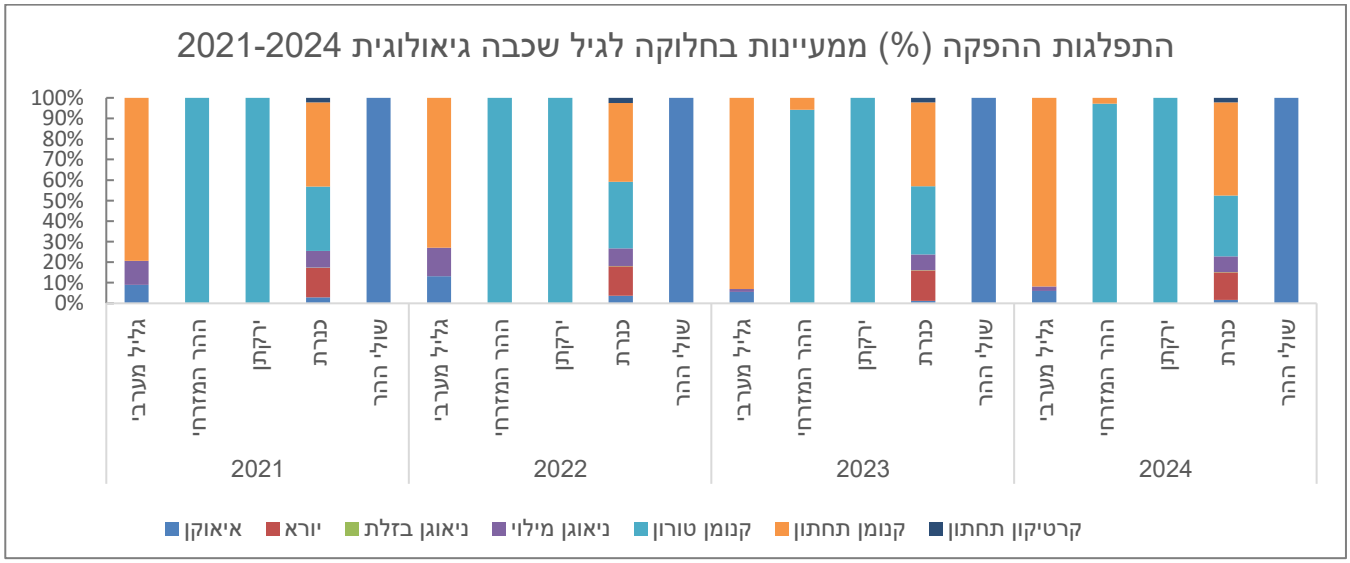
רשות המים מקדמת מהלכי אסדרה רוחביים לעניין עדכון הגדרות בדבר מיקום סיווג הפקה של מתקני מים עיליים (מעלה/ ביניים/ מורד). לעניין זה פורסם נייר עמדה שמציג את התבחינים בין מיקומי ההפקה באופן חד משמעי, והוא מופיע באתר רשות המים וחשוף לציבור. בנוסף, פורסמו מחדש ב"רשומות" פירוט ההגדרות לכל מתקני ההפקה של מים עיליים. מסמך זה מופיע באתר רשות המים, עדכונים אלו גם קיבלו כמובן ביטוי ברישיונות. המהלך נועד לתמרץ מפיקים לשחרר מים לטבע על ידי העתקת מתקן ההפקה ממעלה למורד, או לחילופין פירוק המתקן כולו ובחינת חלופת אספקה כגון קולחים. נוסף על כך, בשנת 2023 היה עדכון כללי התעריפים לעניין ההכרה בעלויות הפקה של מים עיליים, דבר שהביא לתמריץ נוסף לשחרור מים עיליים לטבע. **ניתן לראות בבירור שישנה ירידה של בין 3-9 מלמ"ק בכל שנה בהפקה ממתקני "מעלה" בין שנת 2020 לשנת 2024.**

בפילוח ההפקה ממעיינות לפי גיל האקוויפר, ניתן לראות מהגרפים מטה (איורים 2.4 ו-2.5) כי מרבית המעיינות מופקים משכבת קנומן- טורון. עם זאת, באגן כנרת ההפקה מתבצעת כמעט מכל השכבות הגיאולוגיות המצוינות באיור.



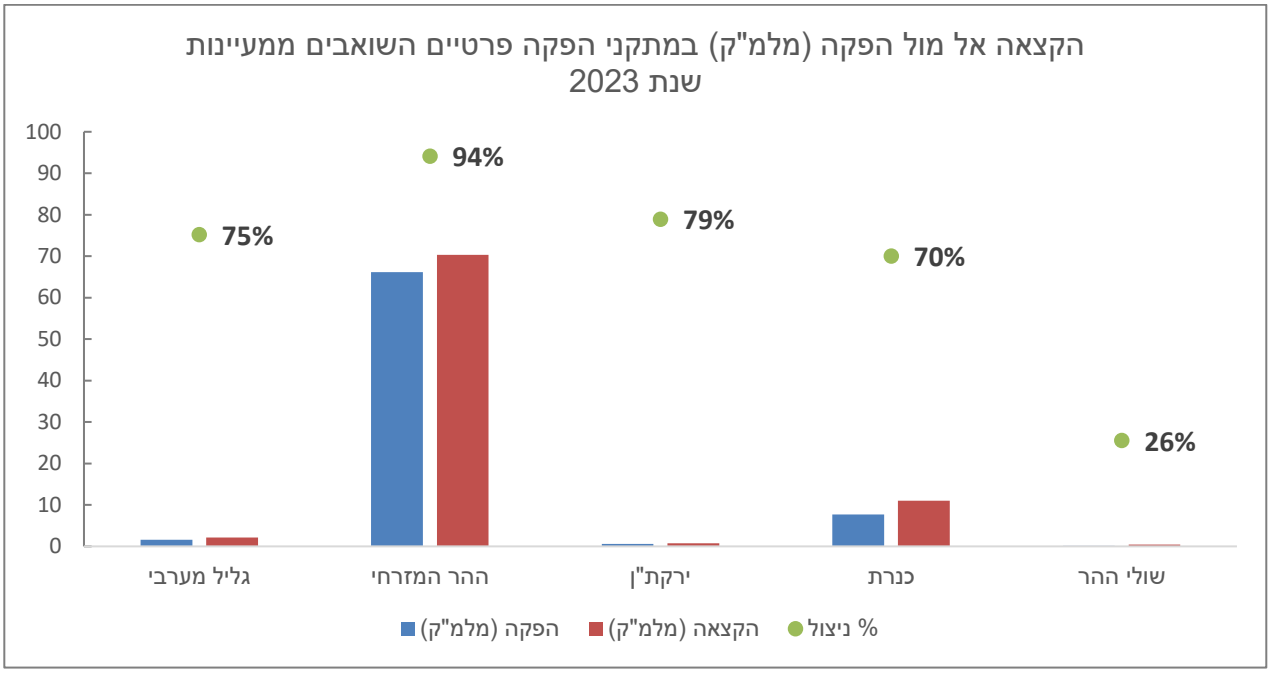
איור 2.4: הפקה ממעיינות (מלמ"ק) בחלוקה לגיל שכבה גיאולוגית בשנים 2021-2024

אגן ההר המזרחי והכנרת הינם אזורים ששיעור השימוש במים עיליים הוא גבוה יותר משאר חלקי הארץ.

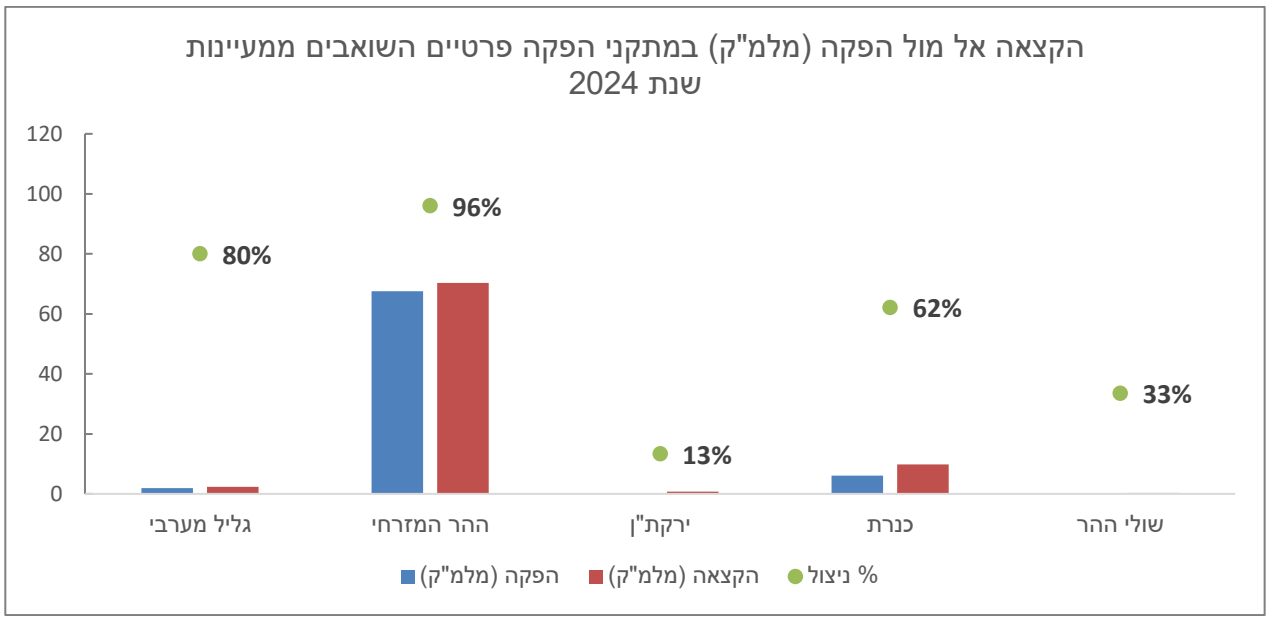


איור 2.5: התפלגות ההפקה (%) ממעיינות בחלוקה לגיל שכבה גיאולוגית בשנים 2021-2024

בכל האגנים לא היו חריגות מההקצאה. בשנת 2022 ניצול נמוך יחסית (65%) של ההר המזרחי ביחס לשנים 2019, 2020, 2021, בהן הניצול היה 99%, 105%, 125%. ייתכן שהירידה נובעת משחרור טבעי של מים מליחים בחרוד ועמק המעיינות. זו תוצאה ישירה של הרגולציה (תעריפי מים, מכס על דגים). **בשנת 2023 שוב ניצול גבוה של 94%.**



איור 2.6: הקצאה אל מול הפקה (מלמ"ק) במתקני הפקה פרטיים השואבים ממעיינות שנת 2023

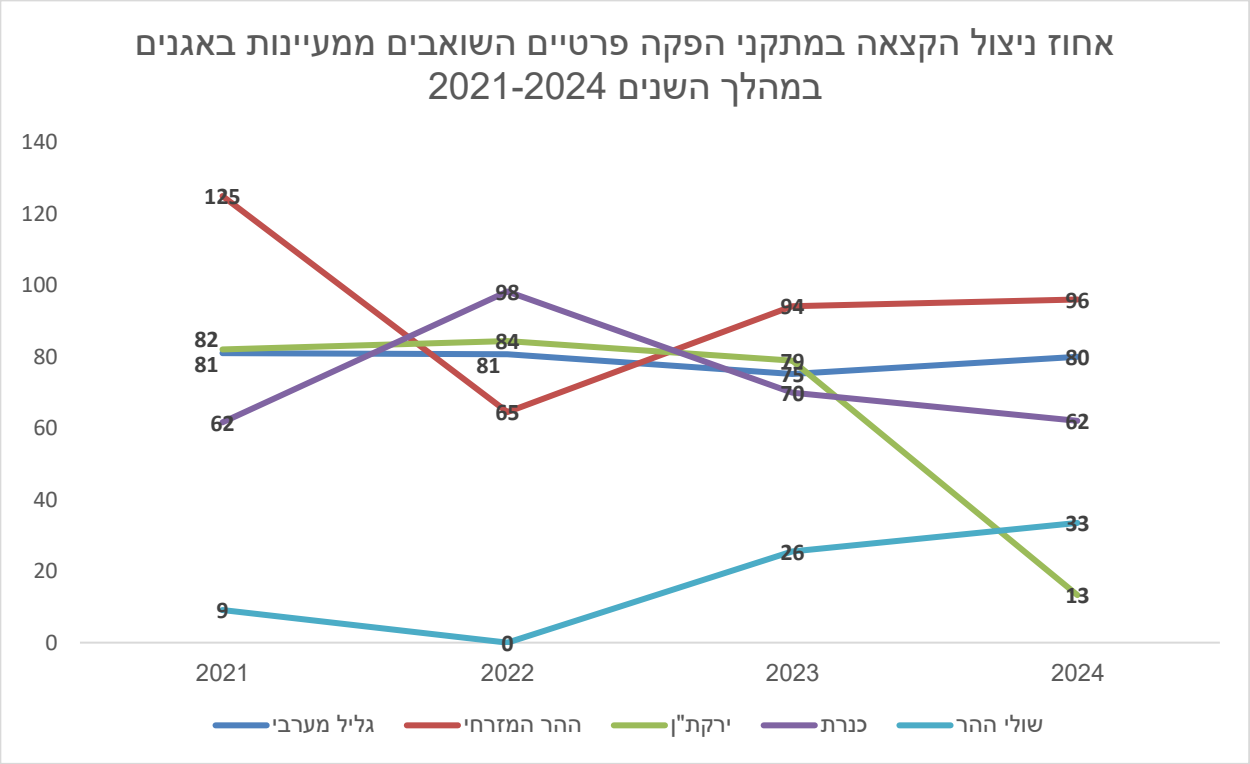


איור 2.7: הקצאה אל מול הפקה (מלמ"ק) במתקני הפקה פרטיים השואבים ממעיינות שנת 2022

בשנת 2024 אחוז ניצול ההקצאה באגן ההר המזרחי הנו הגבוה ביותר (96%).

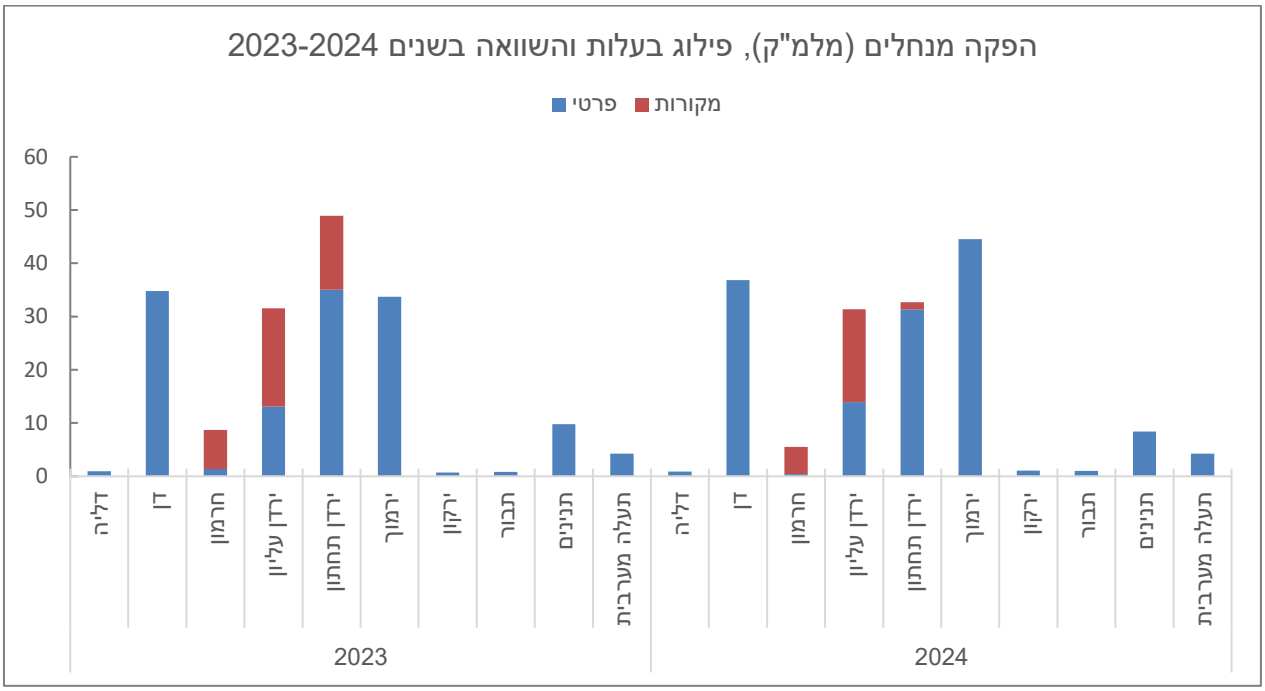
בשנת 2024 הפקה נמוכה מאוד באגן ירקת"ן (הפיקו פחות ממעין עין תמסח, מים יחסית יקרים).

מי מעיינות הינם מים יקרים באופן יחסי, לכן, מפיקים שיש להם חלופת הפקה באיכות מים דומה, יעדיפו שלא לצרוך את מי המעיינות. כלומר, במקומות שאחוז ניצול ההקצאה סביב מאה אחוז, ניתן להסיק שאין חלופות הפקה למי המעיינות. אגן ההר המזרחי הוא דוגמה לכך, שכן השימוש בקולחים באזור זה הוא מינימלי.



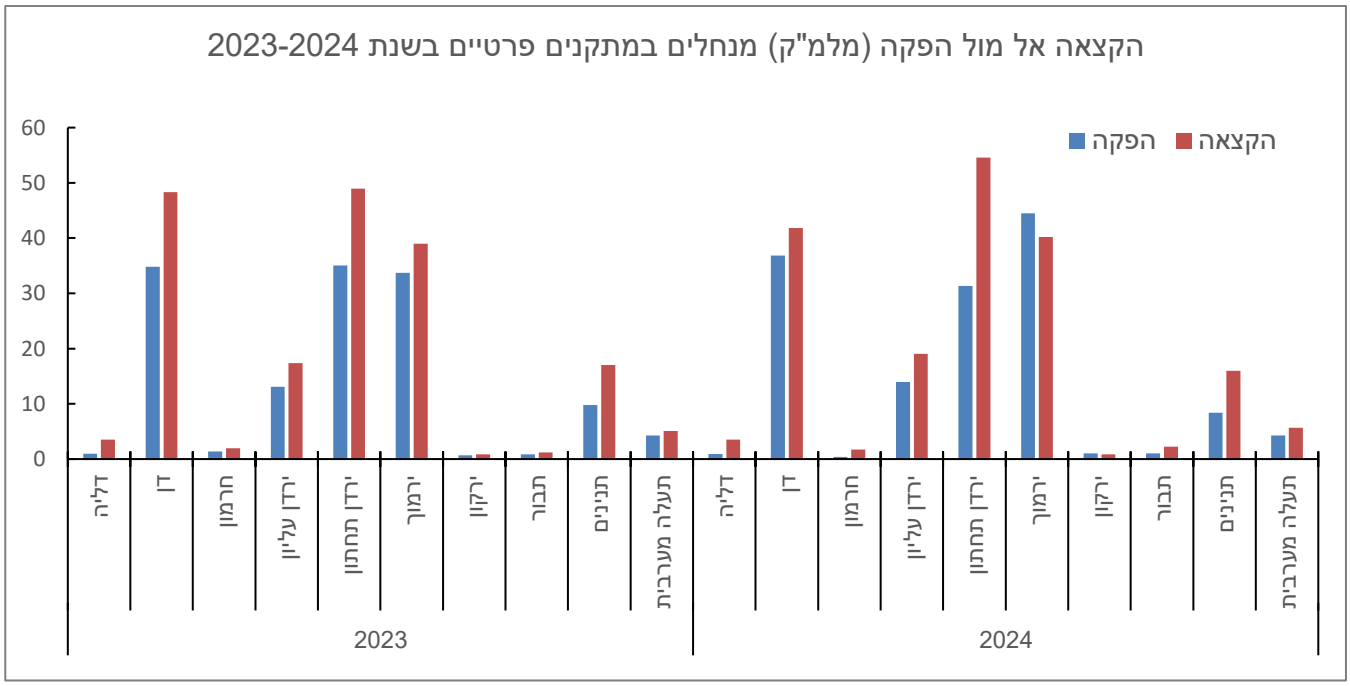
איור 2.8: אחוז ניצול הקצאה במתקני הפקה פרטיים השואבים ממעיינות באגנים במהלך השנים 2021-2024

ההפקה מהנחלים באזור מעלה כנרת מנוהלת ברובה על ידי מפיקים פרטיים וניתן לראות כי ההפקה בשנים 2023-2024 הייתה יחסית דומה. הירדן התחתון ירד בעקבות פירוק המתקן כחלק מהשיפוץ של סכר אלומות.



איור 2.9: הפקה מנחלים (מלמ"ק), פילוג בעלות והשוואה בשנים 2023-2024

באיור 2.10 ניתן לראות כי בשנת 2024 קיימת חריגה מההקצאות בנחלים הירמוך (111% ניצול הקצאה) והירקון (124%).

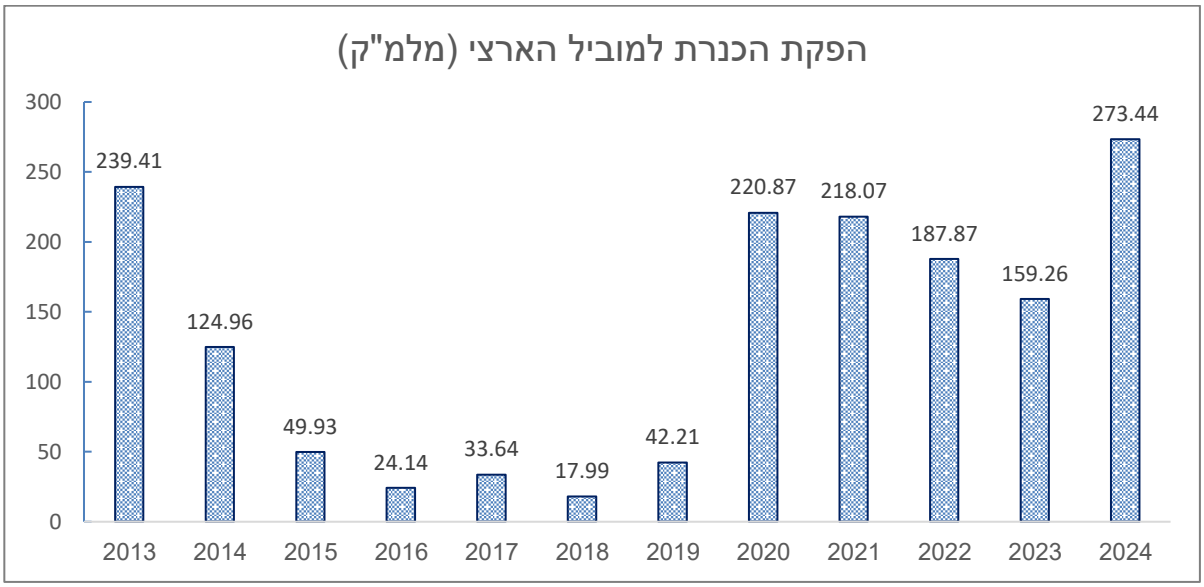


איור 2.10: הקצאה אל מול הפקה (מלמ"ק) מנחלים במתקנים פרטיים בשנת 2023-2024

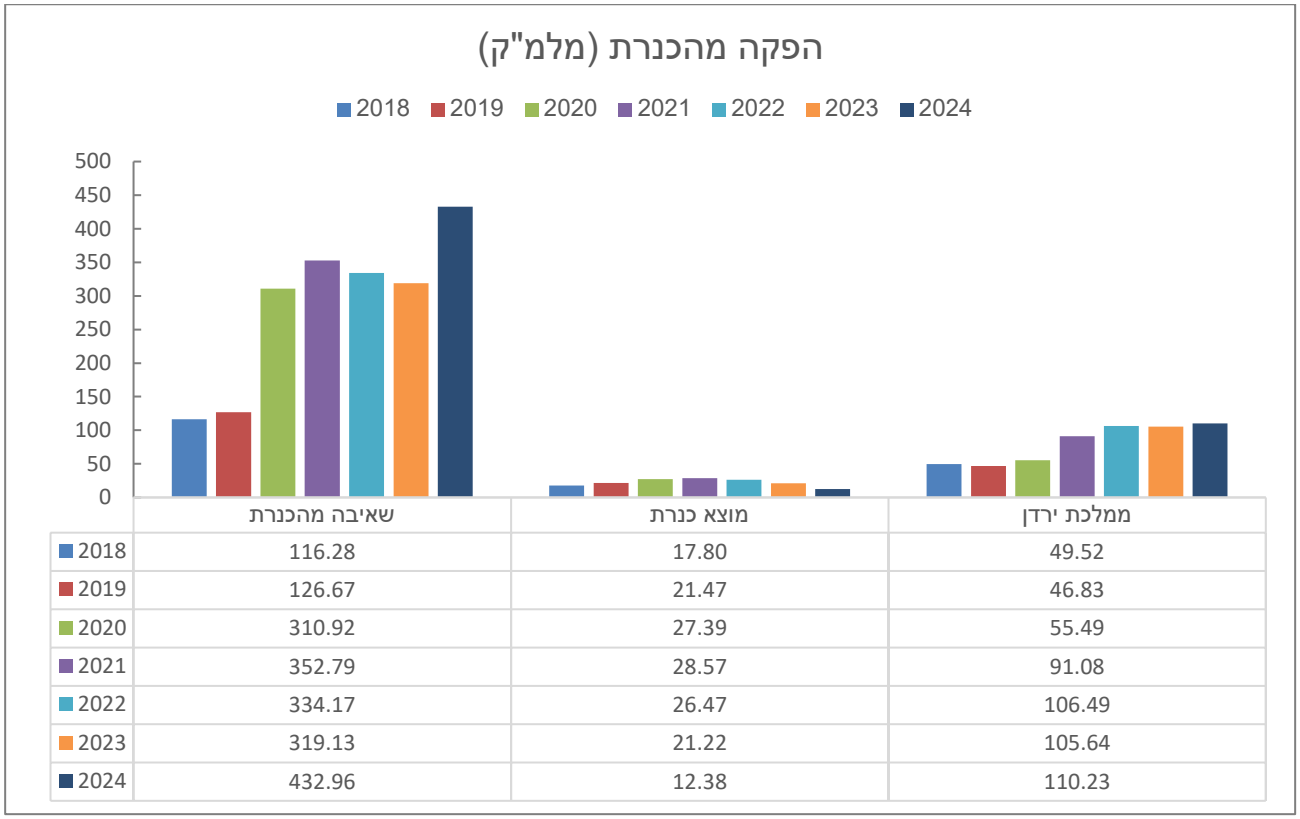
ימת הכנרת

אגן ההיקוות של הכנרת מורכב ממכלול של תת-אגנים אשר הניקוז הטבעי המשותף להם הוא ימת הכנרת. שטחו של האגן הוא 2,730 קמ"ר, ומתוכו מנקז הירדן העליון 1,380 קמ"ר. שטחה של ימת כנרת הוא כ-168 קמ"ר, נפחה הכולל 4,192 מלמ"ק כאשר הנפח התפעולי עומד על 692 מלמ"ק (בין המפלס העליון: 208.80- מ', למפלס התחתון: 213.00- מ'). הכנרת משמשת כאחד ממקורות אספקת המים לצרכנים מקומיים, לממלכת ירדן; ולמערכת הארצית. מקורות המים הזמינים לכנרת (סך כל נפח המים הנכנסים לכנרת פחות התאדות ממנה) הם: הירדן העליון, הגשם הישיר על פני האגם, הנחלים המתנקזים לאגם, נגר עילי סביב האגם ומי תהום שפירים (למעט כניסת המעיינות המלוחים). מפלס הכנרת תלוי בכניסות ויציאות המים הטבעיים ממנה (בעיקר התאדות מפני האגם) ומשאיבות. מקורות המים העיקריים באגן הם: מעיינות הדן, הבניאס ונחל שניר אשר מקורו בלבנון. במהלך חורף 2019, מפלס הכינרת זינק בכ-3.5 מ', משפל היסטורי בדצמבר 2018 לשיא שנתי של 211.18- בתחילת יוני 2019, תודות לכמות המשקעים הגדולה שגרמה לעליה בשפיעת הדן לערכים של מעל הממוצע, ולזרימה מוגברת בנהר הירדן ויובליו.

כיום, בזכות הגדלת כמות ההתפלה של מי-ים והזרמתם למערכת הארצית, שאיבת המים מהכנרת אל המוביל הארצי ירדה משמעותית ועמדה בשנת 2018 על כ-18 מלמ"ק בלבד. אולם בשנת 2019 חלה שוב עליה בהפקה מהכנרת ועמדה על 42.2 מלמ"ק, מגמה שהמשיכה גם בשנת 2020 והגיעה לכ-221 מלמ"ק אודות למפלס הגבוה שאליו הגיעה הכנרת ובעקבות החלטה שלא לפתוח את סכר דגניה אלא להגביר שאיבות למערכת הארצית. ניתן לראות את מגמת ההפקה מהכנרת בשנים 2013-2024 באיור 2.11. בשנת 2025 כנרת עתידה להתחבר למפעל המוביל ההפוך וכך מנהל רשות המים יוכל להחליט האם להזרים מים מותפלים בעת בצורת. יש לכך משמעויות גם בהיבט האקולוגי והתיירותי.



איור 2.11: מגמת ההפקה מהכנרת (אתר ספיר) למוביל הארצי (מלמ"ק) לאורך השנים 2013-2024.



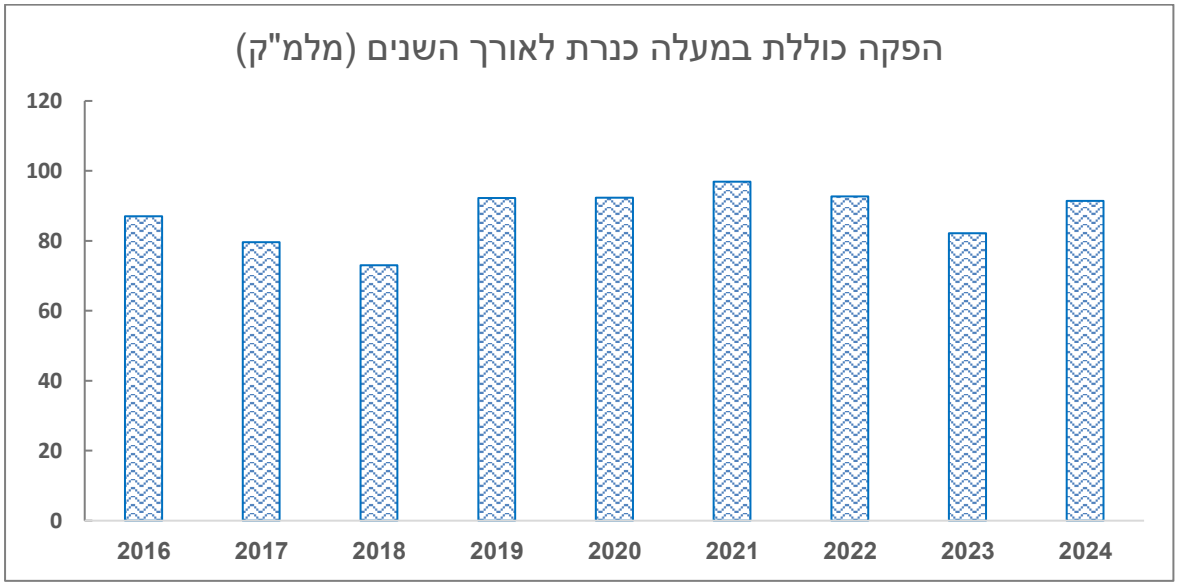
	שאיבה מהכנרת	מוצא כנרת	ממלכת ירדן
2018	116.28	17.80	49.52
2019	126.67	21.47	46.83
2020	310.92	27.39	55.49
2021	352.79	28.57	91.08
2022	334.17	26.47	106.49
2023	319.13	21.22	105.64
2024	432.96	12.38	110.23

איור 2.12: הפקה מהכנרת (מלמ"ק), והשוואה בין השנים 2018-2024.

הפקת מים עיליים במעלה כנרת

חלק מהמים באזור מעלה כנרת לא מגיעים לאגם כתוצאה מהפקתם בדרך אליו.

כמות ההפקה הכוללת באזור מעלה כנרת מתייחסת לכמות המים שלא מגיעה לאגם.



איור 2.13: כמות ההפקה (מלמ"ק) במעלה כנרת לאורך השנים 2016-2024

הפקת מי שיטפונות

שיטפונות בנחלים מתרחשים בעת אירועי גשם משמעותיים, בהם יורדת כמות מים גדולה בפרק זמן קצר. תפיסת מי שיטפונות לצורך אגירתם אינה פשוטה, שכן הזרימה חזקה מאוד ופתאומית. מי השיטפונות הם לרוב מים באיכות טובה יחסית ועיקרם זורמים לים או למקורות מים שאינם ניתנים לשימוש, ובכך הופכים לבלתי זמינים. שיטפונות הינם מאורעות אקראיים אשר תדירותם ושיעורם תלויים בכמות המשקעים של אותה השנה ואופי אגן הניקוז. עם שינויי האקלים ניתן לראות בבירור כי מופעי הגשם קצרים יותר אך מאופיינים בנפח מים גדול יחסית שמגיע לקרקע בזמן קצר.

ניתן לחלק את הפקת השיטפונות ל-3 קבוצות:

1. תפיסת מי שיטפונות לצורך החדרה- כיום קיימים בישראל מספר מפעלים לתפיסת מי שיטפונות בחורף וניצולם באמצעות שאיבה מקידוחים. שני המפעלים הבולטים לתפיסת השיטפונות והחדרתם באקוויפר הם מפעל נחלי מנשה ומפעל נחל שקמה. על מתקני תפיסת השיטפונות והחדרתם הורחב בפרק 1.
2. תפיסת מי שיטפונות למאגרים וניצול המים לצורך מדגה ו/או השקיה חקלאית. בחלק ממתקנים אלה, מדידת המים אינה תקינה ונמצאת רק ביציאה מהמאגר ולא במקור המים כפי הנדרש. כיום רשות המים מאסדרת את מדידת המים במתקנים אלו על מנת שיעמדו בכללים. ברוב המאגרים אנו דורשים מדידה גם בכניסה וגם ביציאה ממאגרי המים. בנוסף, ישנה אסדרה רוחבית ברשות המים של תפיסת מי שיטפונות בלבד, ולא מי בסיס, שצריכים להמשיך לזרום בנחל.
3. תפיסת מי שיטפונות אל מאגר קולחים- כפי שיפורט בפרק 3, ישנם מאגרים אשר אליהם מוזרמים מי קולחים ובנוסף תופסים מי שיטפונות לצורך טיוב המים, על אף תפיסת השיטפונות המים מוגדרים כאיכות מי קולחים ונדרשים לכל האישורים מכורח זה. נותרו מתקנים בודדים וגם הם במגמת פירוק על מנת לנצל את מקום איגום המים בעדיפות למי קולחים.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
מס' מתקנים	96	102	100	101	87	86
הפקה (מלמ"ק)	34	44	36	47	37	39
מאגר לשיטפון קולחין- קבוצת מים מס' 6 (מתוך סך הנתונים המופיעים מעלה)	32 מתקנים 9 מלמ"ק	35 מתקנים 17 מלמ"ק	35 מתקנים 9 מלמ"ק	35 מתקנים 9 מלמ"ק	35 מתקנים 8 מלמ"ק	36 מתקנים 8.6 מלמ"ק

טבלה 2.1: מס' מתקנים וסה"כ הפקה (מלמ"ק) במאגרי מי השטפונות לאורך השנים 2019-2024

התפלת מי ים

התפלת מים מתבצעת על ידי הפרדה בין המים לבין המלחים המומסים בהם, על מנת לקבל מים ראויים לכל שימוש לרבות מי שתיה. התפלת מים מספקת מענה לפער בין הביקוש להיצע של מים באיכות טובה בישראל שעומדת בכל הדרישות של תקן מי שתייה. כל מתקני ההתפלה הוקמו לצורך הגדלת היצע המים במדינת ישראל.

בסוף שנת 2024 נבנתה תכנית אב למשק המים, הביוב והקולחים ובה כוונה להרחבת היקפי ההתפלה העתידיים. כושר הפקת המים המותפלים בישראל עומד על כ-603 מלמ"ק (התפלת מי ים ומים מליחים).

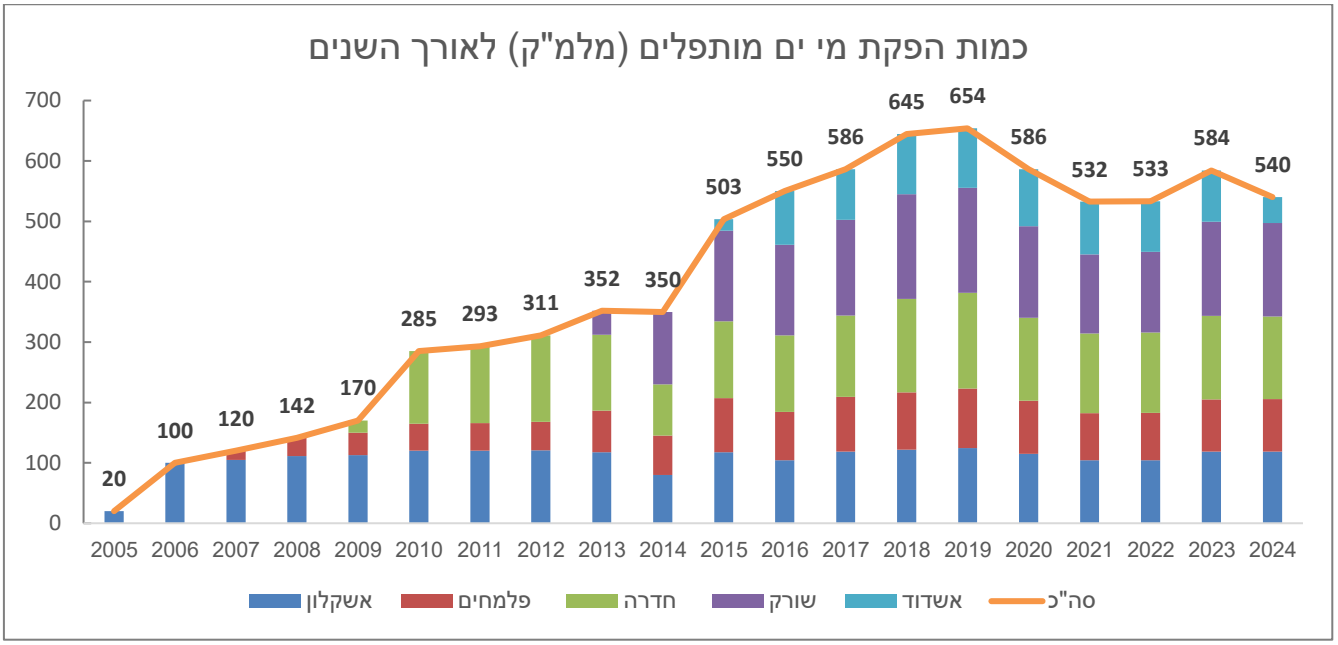
מתקני ההתפלה מתחלקים לשני סוגים, לפי רמת המליחות של מי הגלם לתהליך ההתפלה: מי ים - בהם ריכוז המלחים מגיע ל-22,000 מג"ל (מיליגרם לליטר מים). מים מליחים- בהם ריכוז המלחים אינו עולה על 10,000 מג"ל.

מתקני התפלת מי ים- ששת המתקנים פועלים בשיטת אוסמוזה הפוכה (RO) ומספקים מים באיכות גבוהה למערכת המים הארצית. שיטה זו למעשה מפרידה את המלח מהמים באמצעות ממברנה בררנית. תוך הפעלת לחץ של כ-70 בר, מעבירים את המים דרך הממברנה; והמים שיוצאים לאחר התהליך נקראים מי תוצר. מי התוצר אלו המים שנמדדים ביציאה ממתקן ההתפלה ונידונים בפרק זה. תפוקת כל אחד ממתקני ההתפלה קבועה בהסכמים מול החברות המתפעלות, ומדי שנה תפוקת ההתפלה השנתית נבחנת על ידי וועדת תפעול ברשות המים. כל זאת בהתאם למצב משק המים והתחזיות לשנה הקרובה. בשנת 2019 ההפקה עמדה על כ-654 מלמ"ק. בשנת 2020 חודשה הפקת מי כינרת למערכת הארצית, ובהתאם, ההפקה ממתקני התפלה ירדה לאורך השנים. בשנת 2024 עמדה על כ- 560 מלמ"ק (איור 2.14).

התפלת מי תהום מליחים- בישראל קיימים מספר מתקני התפלה בהם מי הגלם שהם מי תהום מליחים המופקים מקידוחים. מתקנים מסוג זה מצויים באזורים שונים בארץ (אילת, ערבה, מישור החוף הדרומי, שפלת החוף, חוף הכרמל, גליל מערבי ועוד) וכמות ההפקה בהם מחושבת בקידוחים המליחים.

הגדלת היקף ההתפלה במי ים משמעותה הקטנת ניצול המשאבים הטבעיים- הכנרת והאקוויפרים, ובכך מאפשרים הן את שיקומם, והן את הגדלת כמות המים המושבת לטבע במעיינות ובנחלים. רשות המים רואה בהגדלת היצע המים במדינת ישראל, באמצעות התפלה, מטרה בעלת חשיבות לאומית ממדרגה ראשונה. ניתן לראות את הגידול בתפוקות בגרף מטה משנה לשנה, כאשר מתחילת הפעלת שיטה זו ב-2005, ישנו גידול של כ-30% בממוצע משנה לשנה. עם זאת, בשנת 2020 הוחלט למתן הפקה זו לעומת שנים קודמות, ובמקביל להגביר את ההפקה ממקורות המים הטבעיים.

בוועדת תפעול מתקבלות החלטות כמה להפיק מכל מתקן בהתאם לביקוש ומצב משק המים, כשהשיקול המרכזי הוא העלות הכלכלית במקרה הזה. מאחר ומשק המים הינו משק כלכלי סגור, כל עליה בהוצאות ייצור והולכת המים, מושתת בחזרה על הצרכן דרך תעריף המים.



איור 2.14: כמות הפקת מי ים מותפלים (מלמ"ק) לאורך השנים 2005-2024

סיכום הפקת מים עיליים

חורפים 2019-2020 היו גשומים מהממוצע, ובהתאם השאיבה מהכנרת הוגברה בשנת 2020 במסגרת הניהול המשולב של משק המים הישראלי. היקפי ההפקה עלו גם בחלק מהמעיינות ובנחלים בשל השנים הברוכות. מגמה זו נשמרה גם בשנת 2021. בשנת 2022 חלה ירידה בשל פיחות במשקעים. הירידה במעיינות בחרוד ועמק המעיינות הנה כתוצאה משינוי רגולציה. כמו כן, כמויות ההתפלה היו נמוכות יותר כחלק מההחלטות התפעוליות ומפאת שיקולים אנרגטיים.

2024	2023	2022	2021	
123	120	87	120	**מעיינות**
143	135	136	141	**נחלים (ללא שיטפונות)**
556	446	467	472	**כנרת**
822	**701**	**758**	**801**	**סה"כ שאיבת מים עיליים**

טבלה 2.2: סיכום שאיבת מים עליים בשנים 2021-2024 (מלמ"ק)

פרק 3- הפקת מי קולחים

בשנת 2013 חלה רפורמה ברגולציית משק הקולחים, כך שכל מתקן טיפול בשפכים, המפיק מעל 150 אלמ"ק קולחים או אשר מספק למערכת אזורית, הוגדר לראשונה כמתקן הפקת קולחים בעל רישיון הפקה ואספקה, ואילו מאגרי הקולחים שבבעלות ספקי הקולחים, אשר עד עתה הוגדרו כמתקני הפקה, הוגדרו כמתקני איגום.

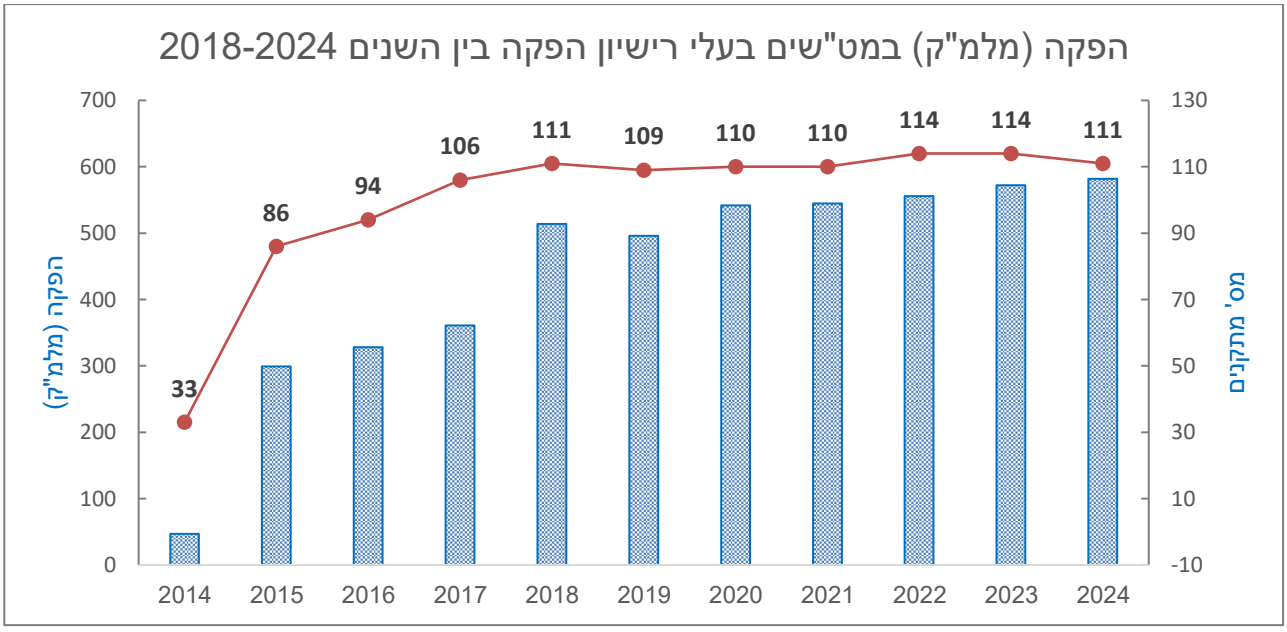
הפקת קולחים, כהגדרתה, מתייחסת למים היוצאים מהמט"ש, לאחר תהליך הטיפול. בנקודה זו גם נמצאים מדי המים, ואלו הכמויות אליהם נתייחס בפרק זה. יש לציין כי ההפקה מהמט"ש, בניגוד לקידוחים כמעט ואינה ניתנת ל"עצירה", מאחר והביוב נכנס ללא הפסקה. משכך, ישנם מקרים בהם אין ניצול מלא של הקולחים, הן מפאת יכולת איגום, והן מפאת הביקוש למים. פירוט נוסף אודות קולחים לא מנוצלים, ניתן למצוא בסקר צריכה השנתי.

השינוי לעיל עזר רבות בהבנת מצאי הקולחים בישראל, כך שמדידת המים נעשית במקור ההפקה בדומה לנעשה במים השפירים.

פרק זה מחולק לשני חלקים:

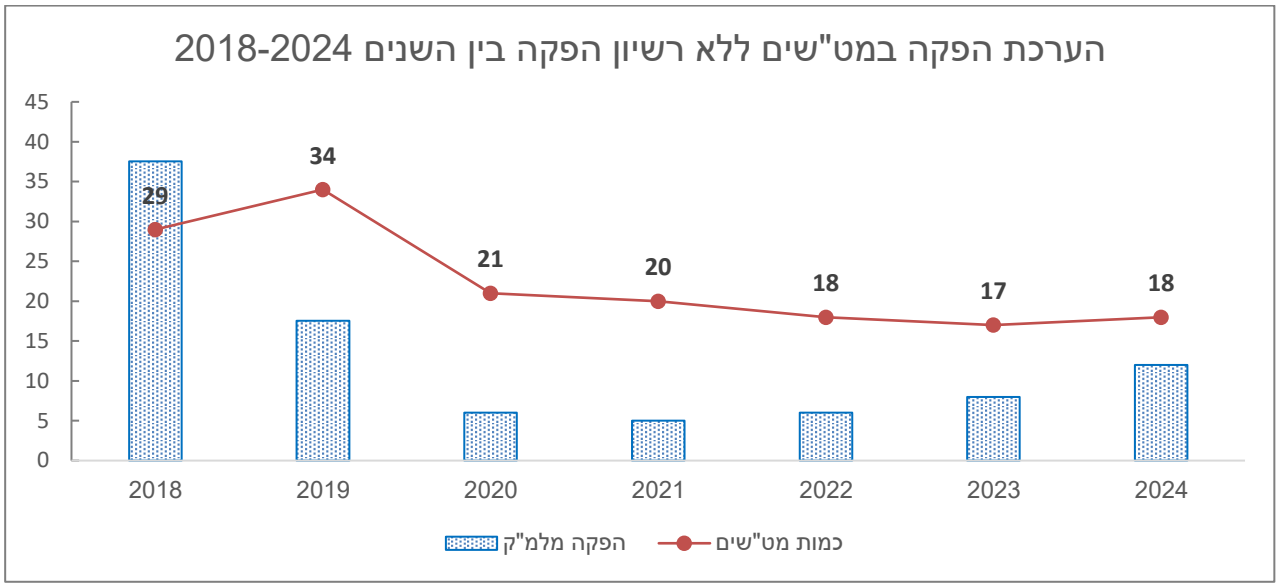
1. כמויות ההפקה החודשיות במט"ש
2. כמות הפקת המים במאגרי קולחים אשר מקורם הינו במט"ש קטן. כאמור, מדידת הפקה שטרם עברה רגולציה.

בשנת 2023 הופקו ב- 114 מט"שים בעלי רישיון הפקה כ- 572 מלמ"ק ובשנת 2024 הופקו ב- 111 מט"שים בעלי רישיון הפקה כ- 582 מלמ"ק. משנת 2019 חלה עליה בכמות הפקת קולחים, מה שמצביע על כך שהטיפול בתוספת השפכים בשל גידול האוכלוסייה, נעשה במתקנים גדולים בעלי רישיון.



איור 3.1 הפקה במט"שים בעלי רישיון הפקה בין השנים 2014-2024

כמו כן, ב-2018 הופקו כ- 37.5 מלמ"ק נוספים במאגרים שמסווגים כמט"שים קטנים אשר טרם עברו רגולציה. בשנים 2019 עד 2022 חלה ירידה בכמות ההפקה ממתקנים לא מוסדרים- יש פחות מתקנים לא מוסדרים (הוסדרו או נסגרו). בשנת 2023-2024 מגמה דומה. 18-17 מתקנים שאינם מוסדרים.



איור 3.2 הערכת הפקה במט"שים ללא רשיון הפקה בין השנים 2018-2024.

טבלה 3.1: הפקת מים ממתקני טיפול בשפכים: פירוט חודשי לשנת 2024 וסיכום שנת 2023 (אלמ"ק)

מספר רישיון	שם מתקן	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	סה"כ 2024	סה"כ 2023
20000	מט"ש אלונים	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300	428.1
20002	מט"ש כרמיאל	939.782	934.113	979.304	897.48	886.726	890.392	983.703	978.638	921.872	912.192	928.987	962.141	11215.33	10607.135
20003	מט"ש מגדל העמק	73.154	42.953	61.903	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	178.011	2526.508
20005	מט"ש שמרת	91.384	102.105	56.171	49.931	23.88	20.001	1.032	5.8	0	29.882	76.263	85.835	542.284	598.77
20006	מט"ש תל עדשים	565.8	389.152	367.996	362.854	392.089	322.903	309.576	356.869	401.764	356.891	363.298	269.498	4458.69	3940.293
20007	מט"ש עכו	1105.741	1090.634	967.954	886.23	876.579	875.402	940.758	942.24	913.29	859.333	848.17	999.135	11305.466	10885.313
20008	מט"ש עפולה	685.401	466.865	209.919	365.944	602.803	615.652	668.211	671.465	568.606	606.791	634.179	622.828	6718.664	3968.737
20010	מט"ש צפת	114.734	117.93	95.66	105.814	145.47	144.573	137.042	113.333	97.354	107.927	110.153	136.01	1426	1311.915
20011	מט"ש ערערה בנגב	49.102	47.399	56.362	53.576	56.901	43.195	71.811	57.061	52.052	45.868	49.337	60	642.664	585.44
20012	מט"ש מעלה עירון	93.32	109.801	75.226	59.817	56.944	56.597	56.7	53.855	58.941	64.828	67.012	63.857	816.898	676.725
20013	מט"ש זרזיר	108.337	110.018	100.016	121.312	95.982	88.169	91.133	101.575	98.948	101.202	98.394	93.909	1208.995	1088.049
20014	מט"ש זיכרון יעקוב	301.955	336.132	256.647	232.765	241.924	248.371	251.12	255.683	238.936	225.834	214.787	255.157	3059.311	2702.188
20015	מט"ש חדרה	1179.176	1077.238	1093.419	1051.416	1140.132	1060.903	1072.635	1010.963	1099.23	1106.184	1087.996	1051.629	13030.921	12528.695
20016	מט"ש חיפה	3928.635	3804.248	3603.342	3373.056	3280.647	3214.973	3440.029	2163.058	3594.432	3545.88	3623.854	4030.409	41602.563	38839.961
20017	מט"ש ערי העמק טבעון	336.342	361.767	289.383	241.923	229.941	213.801	225.984	231.203	212.465	204.135	224.784	225.837	2997.565	2486.668
20018	מט"ש גן יבנה	308.191	264.93	260.514	241.88	250.087	241.462	232.207	224.461	216.193	219.289	213.583	228.656	2901.453	2708.538
20019	מט"ש הוד השרון כפר סבא	693.227	1357.517	1020.414	980.423	1034.113	1025.607	1074.929	1056.423	1044.962	1012.399	994.176	1030.856	12325.046	12211.183
20021	מט"ש נתניה	1978.589	1936.683	1788.234	1701.373	1763.101	1699.592	1806.706	1785.262	1730.815	1745.183	1791.053	1838.855	21565.446	20848.927
20022	מט"ש תנובות	335.416	308.163	305.39	306.751	354.213	330.666	325.843	374.157	344.386	361.125	338.764	344.602	4029.476	3778.464
20023	מט"ש רעננה	162.519	314.167	336.564	508.137	531.046	486.873	517.597	482.183	472.011	475.086	548.626	562.412	5397.221	4899.039
20024	מט"ש קולחי השרון הדרים	414.522	412.93	352.574	332.139	332.734	314.482	348.217	331.518	324.602	325.061	341.83	350.367	4180.976	3951.662
20025	מט"ש אילת	549.776	585.705	550	600	424.551	596.837	597	637	556.513	697.487	718.796	686.487	7200.152	6771.508
20026	מט"ש אשדוד	1185.696	544.282	1599.118	1070.284	1084.558	1070.368	1098.854	1103.558	1044.923	1054.999	1048.376	1073.953	12978.969	12910.207
20027	מט"ש אשקלון	1246.698	706.806	1435.621	699.057	652.222	1607.724	980.404	1035.782	994.924	1008.668	979.556	919.604	12267.066	10836.942
20028	מט"ש באר שבע	1535.999	1414.104	1550.524	1466.846	1528.523	1474.135	1608.834	1604.176	1557.142	1556.832	1565.317	1595.882	18458.314	17513.23
20029	מט"ש רהט	267.309	274.551	286.34	283.499	285.982	310.373	315.366	299.607	297.924	306.354	269.771	288.367	3485.443	3286.893
20030	מט"ש דימונה	260.179	228.447	229.667	217.899	222.621	217.046	223.481	224.153	222.478	234.349	250.412	248.731	2779.463	2896.426
20031	מט"ש עוף הנגב	41.044	40.858	58.604	53.458	67.009	58.778	64.808	63.268	60.926	60.482	56.752	62.72	688.707	516.991
20033	מט"ש ערד	137.07	124.695	146.733	117.948	145.849	143.148	147.036	143.023	148.574	146.053	147.328	144.577	1692.034	1666.936
20034	מט"ש רמת השרון	420.798	377.72	296.93	313.368	342.468	327.358	302.136	326.965	322.509	301.914	324.41	364.334	4020.91	4029.911

2982.69	2421.346	228.122	231.512	207.381	175.581	67.13	180.695	213.3	208.833	213.856	390.963	124.777	179.196	מט"ש שדרות	20036
8898.889	8996.912	660.696	647.482	639.091	664.631	817.28	814.175	751.724	772.171	771.716	789.94	829.256	838.75	מט"ש הרצליה	20037
138.101	120.46	6.027	5.964	6.596	8.324	8.267	7.928	7.67	7.578	6.429	5.872	21.783	28.022	מט"ש אורטל	20038
142729.202	144694.165	10284.271	9536.385	12232.83	12557.618	12705.567	12785.884	12470.222	18788.055	12414.261	7460.223	12135.367	11323.482	מט"ש איגודן	20039
10134.777	10448.082	869.901	821.769	813.781	839.817	856.527	833.814	832.228	857.609	869.383	940.254	954.839	958.16	מט"ש בית שמש	20040
41606	42480.996	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	3540.083	מט"ש שורק	20043
24187.491	22922.97	2123.101	2098.58	1021.942	912.823	1867.027	2095.004	2067.692	2120.032	2017.208	2134.328	2054.222	2411.011	מט"ש איילון נשר	20045
1793.66	867.928	57.76	37.533	30.806	27.727	25.557	32.15	28.509	42.63	66.96	97.044	217.905	203.347	מט"ש קרית שמונה	20046
1110.039	1215.401	102.058	80	90	100	80	151.067	108.933	74.342	105.658	100	120	103.343	מט"ש החיטים	20047
294.579	361.195	30.399	28.342	28.67	30.17	27.837	28.127	27.051	27.937	27.617	34.937	37.301	32.807	מט"ש כפר גליקסון	20049
8639.146	9423.697	736.476	739.046	748.125	751	817.068	847.196	783.32	752.468	728.637	849.49	858.784	812.087	מט"ש עירון (עין שמר)	20050
1288.732	792.903	0	66.306	71.518	68.618	81.486	88.126	110.942	100.301	81.3	65.659	58.647	0	מט"ש עין בוקק	20051
3493.292	3827.775	323.683	312.41	314.1	317.18	306.576	324.588	299.011	312.167	282.441	309.557	337.461	388.601	מט"ש תימורים	20052
849.402	941.253	76.794	61.134	62.216	59.909	64.67	67.387	60.441	56.729	66.349	88.851	140.156	136.617	מט"ש מיצר	20053
2458	2656.265	227.336	229.346	205.138	217.327	249.38	227.609	245.648	197.002	229.862	236.113	249.513	141.991	מט"ש דברת	20054
3206.006	3930.573	423.847	282.864	290.649	288.831	243.206	297.693	285.358	286.243	298.154	316.409	478.281	439.038	מט"ש ניר עציון	20055
1852.607	1973.308	165.152	152.945	156.107	158.853	163.067	157.454	154.994	155.097	150.238	166.862	178.424	214.115	מט"ש עמב"ר גבעת ברנר	20056
2948.51	3067.356	250.529	251.998	255.107	252.983	261.445	271.051	248.249	245.621	240.531	255.727	272.521	261.594	מט"ש שדה אילן	20058
6009.157	4181.859	377.748	363.812	328.218	342.293	352.669	370.014	344.927	345.554	329.651	341.817	320.273	364.883	מט"ש נתיבות	20059
1062.55	1110.96	95.119	94.097	91.655	91.304	93.573	92.913	88.206	94.246	82.624	97.762	91.047	98.414	מט"ש כפר עציון	20060
622.444	523.103	0	0	0	44.622	76.439	82.982	170.036	100.61	46.963	1.451	0	0	מט"ש הגושרים	20061
16267.772	16509.734	1343.919	1464.431	1611.677	1691.738	1820.26	1899.515	1770.362	1535.034	1251.786	2121.012	0	0	מט"ש דרום שרון מזרחי	20062
469.587	453.745	38.187	33.143	36.13	35.076	39.115	37.662	37.72	38.215	39.112	40.8	38.94	39.645	מט"ש מצפה רמון	20063
302.634	290.795	25.552	26.874	28.334	33.596	9.474	36.298	32.498	35.66	22.944	22.275	6.346	10.944	מט"ש להבים	20065
	1110.996	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	92.583	מט"ש מעלות הגעתון	20067
	90	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	מט"ש שלומי	20068
4723.818	5268.926	441.968	412.723	446.491	421.814	464.944	463.084	432.677	442.667	434.035	448.682	382.645	477.196	מט"ש קריית גת	20069
8888.707	8886.202	865.751	670.865	759.343	705.816	728.101	727.593	672.92	782.446	754.067	705.199	701.234	812.867	מט"ש חורה (שוקת)	20070
1576.963	1132.137	108.107	107.809	96.756	100.437	104.351	107.943	115.737	115.25	96.894	24.22	7.421	147.212	מט"ש צח"ר	20072
690.278	762.666	70.978	57.674	56.367	57.511	63.616	63.291	55.763	54.349	57.075	61.891	86.474	77.677	מט"ש רמת ישי	20073
402	681	57.75	66.25	64	40	47.04	62.96	43.89	63.11	54	54	63.97	64.03	מט"ש עומר	20077
2176.97	2637.919	215.813	193.53	201.731	189.847	205.952	203.058	200.077	200.932	219.001	237.366	293.263	277.349	מט"ש באקה ג'ת	20078
349.79	645.031	67.896	56.342	51.651	53.827	56.155	67.979	41.161	49.957	56.686	51.703	46.238	45.436	מט"ש גן שמואל	20079

3148.459	3105.571	262.299	241.513	252.73	257.977	265.221	266.866	253.827	255.827	256.605	267.995	263.764	260.947	מט"ש יבנה	20080
324.09	363.982	30.116	13.364	25.593	24.372	29.794	25.077	23.65	27.598	30.215	47.514	38.929	47.76	מט"ש להבות חביבה	20081
7191.222	7227.157	630.385	600.891	605.536	620.755	629.661	608.743	624.303	512.267	610.872	648.556	484.933	650.255	מט"ש יד חנה	20082
3201.002	3432.924	293.801	277.84	277.194	253.571	314.438	301.445	294.176	288.447	243.349	275.276	282.049	331.338	מט"ש חפץ חיים-נשגב	20083
2177.769	620.916	27.063	128.951	147.126	118.71	141.477	26.689	8.7	22.2	0	0	0	0	מט"ש כפר מנדא (נטופה)	20084
523.987	880.894	80.936	66.158	61.202	67.572	70.463	70.057	67.805	67.671	65.001	68.344	78.598	117.087	מט"ש פרוד	20085
8310.854	6434.925	431.002	530.773	572.466	582.01	636.283	629.536	553.011	573.073	579.971	568.585	319.207	459.008	מט"ש נהריה	20086
235.274	264.915	17.057	17.041	14.817	13.419	12.354	13.203	12.14	15.093	23.172	48.861	41.38	36.378	מט"ש דינור	20088
3977.127	3923.551	426.821	168.039	51.201	345.024	351.85	375.809	336.153	361.581	321.64	347.158	432.613	405.662	מט"ש בית שאן	20089
10134.881	10815.002	897.793	891.107	883.842	892.791	886.792	963.92	901.006	961.885	883.407	884.206	884.36	883.893	מט"ש אוג	20090
559	419	34.924	34.916	34.916	34.916	34.916	34.916	34.916	34.916	34.916	34.916	34.916	34.916	מט"ש שמיר	20092
68.315	306.918	1.399	5.355	11.989	15.935	44.575	93.49	77.418	34.971	10.322	2.798	8.258	0.408	מט"ש אילת השחר/גדו	20093
58.865	0.148	0	0	0	0	0.052	0.063	0.022	0.011	0	0	0	0	מט"ש מלכיה	20094
432.279	369.098	8.159	0.001	0	48.982	43.849	87.783	76.796	47.35	22.804	27.914	2.041	3.419	מט"ש עמיעד	20095
250.987	181.994	15.165	15.165	15.165	15.165	15.165	15.165	15.165	15.165	15.167	15.173	15.166	15.168	מט"ש נאות מרדכי	20096
85.447	0.037	0	0	0	0.003	0.02	0.014	0	0	0	0	0	0	מט"ש יפתח	20097
92.668	21.429	0	0	0	0	0	0	8.5	7	5.929	0	0	0	מט"ש מעיין ברוך	20098
139	78.996	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	6.583	מט"ש חולתה	20100
136	216.996	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	18.083	מט"ש גונן	20102
130	84.987	7.078	7.089	7.079	7.082	7.079	7.083	7.085	7.08	7.079	7.096	7.079	7.078	מט"ש ברעם	20103
411.125	262.84	0.582	0.547	16.24	70.361	67.102	49.786	36.319	19.442	0.866	0.547	0.508	0.54	מט"ש כפר הנשיא	20104
1952.87	2162.769	138.134	148.96	209.215	220.842	201.688	164.398	167.72	202.275	272.583	231.994	155.37	49.59	מט"ש ליבנים	20106
865.7	864.247	70	70	77.4	100.547	81.3	80.4	79.2	24.5	45.5	71.5	83.6	80.3	מט"ש עין צורים	20107
448.704	562.617	43.623	48.306	54.116	49.55	65.332	36.728	88.599	9.697	45.515	68.331	13.033	39.787	מט"ש נפחא	20108
560.657	583.034	36.095	43.388	57.231	58.752	76.741	74.631	71.96	55.725	40.051	29.972	18.922	19.566	מט"ש נתב"ג	20109
4121.931	3905.2	291.69	276.277	292.006	304.9	339.644	329.89	358.081	377.056	377.642	326.781	308.512	322.721	מט"ש טבריה תחתית (ביתניה)	20110
672.76	725.913	57.288	54.79	50.148	69.422	85.138	66.773	56.917	65.35	57.275	56.772	52.346	53.694	מט"ש ירוחם	20111
177.758	219.571	18.194	20.214	19.149	17.026	18.832	20.023	17.876	18.808	17.876	17.195	17.219	17.159	מט"ש אמציה	20112
587.95	614.065	34.526	48.772	51.028	58.774	68.549	62.112	53.601	48.148	45.242	43.8	46.677	52.836	מט"ש רמת הנגב	20113
513.513	500.556	47.629	36.244	36.303	36.594	38.434	39.501	37.819	37.837	39.084	47.368	51.084	52.659	מט"ש מבוא כרמל	20114
1971.983	1656.106	173.614	188.543	154.578	176.501	161.922	175.426	123.531	89.097	64.992	100.682	109.328	137.892	מט"ש תנובה - אלון תבור	20115
46.757	47.251	0.433	3.007	4.935	4.938	3.351	1.784	3.41	5.38	5.2	5.882	7.341	1.59	מט"ש גלעד	20116
175.722	232.755	18.456	9.149	13.37	14.14	16.215	15.262	18.323	18.47	19.044	22.164	46.171	21.991	מט"ש היוגב	20117

238	**227.772**	24.555	23.629	22.204	23.076	25.825	26.473	0	17.291	13.525	12.972	18.026	20.196	**מט"ש מגידו (הקיני)**	**20118**
1470.597	**1705.195**	118.496	109.13	106.334	108.424	116.822	121.626	129.986	459.377	108.75	108.75	108.75	108.75	**מט"ש צור**	**20119**
289.221	**285.495**	26.334	26.473	26.564	23.286	24.411	25.858	26.043	14.826	18.229	29.031	22.021	22.419	**מט"ש נתיב הל"ה**	**20120**
1275.756	**1950.064**	137.558	182.443	184.32	180.285	178.57	168.418	146.534	159.52	162.268	153.841	150.053	146.254	**מט"ש הר חומה**	**20121**
273.816	**298.045**	24.297	23.479	24.723	22.627	25.082	25.198	23.445	25.832	23.966	24.362	26.604	28.43	**מט"ש טל שחר**	**20122**
86.384	**117.203**	12.272	7.839	13.662	13.211	12	13	11.859	0	8.651	10.752	6.03	7.927	**מט"ש מגן**	**20124**
4272.867	**4372.082**	354.825	370.847	359.136	377.172	363.249	316.406	305.668	375.481	406.749	395.296	376.663	370.59	**מט"ש בזן**	**20126**
183.205	**221.304**	9.633	11.11	17.531	25.1	21.26	22.486	26.882	25.679	19.232	18.509	14.145	9.737	**מט"ש שדה בוקר**	**20127**
1013.844	**1075.18**	80.725	80.968	88.222	82.991	84.158	84.482	85.978	88.319	104.205	104.407	87.95	102.775	**מט"ש אל חמרא**	**20128**
885.598	**801.544**	78.369	79.098	61.686	58.682	75.841	76.362	70.19	68.323	62.647	60.658	46.117	63.571	**מט"ש חולית**	**20129**
202	**220.992**	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	18.416	**מט"ש חצרים**	**20132**
47	**15**	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	**מט"ש לביא**	**20140**
427.211	**369.821**	38.864	37.45	40.037	40.984	42.494	36.012	24.763	23.192	24.384	25.041	18.454	18.146	**קציעות**	**20145**
0.119	**1.543**	1.371	0.027	0.027	0.04	0.042	0.026	0.001	0.001	0	0.002	0.001	0.005	**מט"ש גבולות**	**20146**
556.214	**723.671**	40.488	39	38.858	68.142	84	66.521	83.479	70	73.855	159.328	0	0	**מט"ש דלתון**	**20152**

טבלה 3.2: הפקת מים ממאגרי קולחים אשר מקורם במט"ש שלא בוצעה לו אסדרה: פירוט חודשי לשנת 2024 וסיכום שנת 2023 (אלמ"ק)

מספר מתקן	שם מתקן	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	סה"כ 2024	סה"כ 2023
229311	בית העמק- מאגר קולחין	2.238	0.247	4.912	25.01	65.817	126.422	145.7	149.545	135.478	106.565	14.03	9.458	785.422	632.056
312855	מאגר לוחמי הגיטאות				0.003	11.645	127.466	169.714	89	83.358	41.837	9.941	0.007	532.971	500.276
229325	סער- קולחים	2.79		3.83								746.13	73.78	826.53	256.99
229526	תל-עדשים-קולחין	1.032	0.68	3.309	10.355	16.008	20.836	25.956	26.468	21.296	18.351	7.641	3.193	155.125	169.814
312831	קולחי עין המפרץ	29	37.4	7.6	15	13.9	0.4	15.122	3.021	0.041	0.03	0.068	0.071	121.653	26.3
229634	קולחי המשק	1.34		0.26	2.46	6.03	10.31	8.33	8.95	8.22	3.29	0.59		49.78	65.37
229731	שריד ב'-מאגר קולחין	0.345	0.305	3.245	16.429	29.849	23.515	28.964	27.213	23.98	21.48	5.641	3.088	184.054	146.839
230048	רגבים קבוץ	4.636	86.242	172.861	5.92	53.829	86.134	73.658	18.4	18.592	13.171	7.777		541.22	334.375
231239	קולחין		0.1		19.8	8.8	2.6	1.3				639.7	16.5	688.8	651.6
315342	מאגר יד מרדכי									292.1		7.3	6.4	305.8	93.1
231600	דלווה מאגר	9.8	63.1	29.8			60.2							162.9	121.3
319772	מאגר אל חמרא	142.786			20.895	64.12	100.884	99.565	36.401	32.303	45.674	19.829	6.702	569.159	598.113
231561	צרעה קבוץ	9.079		5.051	240.229	534.927	621.634	623.534	482.434	452.724	330.748	155.39	976.962	4432.712	3101.568
231567	משקיהר יהודה								379.785	187.012	150.759	92.643	105.205	915.404	
231568	הראל-ישעי-תרום						195.779	21.962	0.086	0.007			0.004	217.838	257.144
314434	מאגר בית ג'וברין		0.094	1.86	39.825	100.835	111.766	42.866	0.004				22.055	319.305	
229956	נוה ים קבוץ		24.192	0.01			122.063	0.016	0.017	0.015	0.016	0.015	162.412	308.756	
230380	איל-קולחין	0.001	1.628	9.891	44.395	84.879	124.134	142.212	151.384	123.088	109.862	32.66	12.982	837.116	846.492

שפד"ן

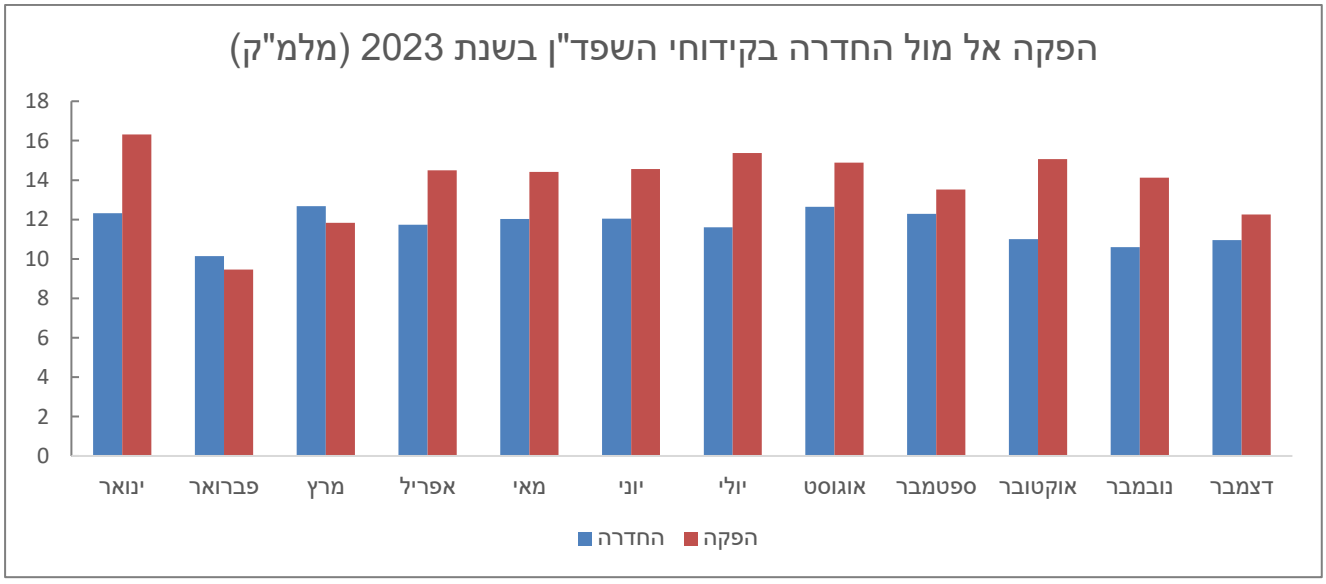
מפעל השפד"ן (שפכי גוש דן) נמצא בבעלות חברת מקורות ומבוסס על קולחי גוש דן שמטופלים במט"ש אשר בבעלות "איגוד ערים דן לביוב ואיכות סביבה", בו חברות: תל-אביב-יפו, בת-ים, בני ברק, גבעתיים, חולון, פתח-תקווה ורמת-גן; וערים וישובים מאזור המרכז, כולל: אור-יהודה, אזור, אלעד, בית-דגן, גבעת-שמואל, גני-תקווה, דרום השרון, חבל מודיעין, יהוד ,כפר קאסם, נס-ציונה, סביון, עמק לוד, קריית-אונו, ראשון לציון, ראש העין ורחובות. המט"ש משרת אוכלוסייה המונה כ–2.5 מיליון נפש באזור גוש דן ונחשב לגדול ולמתקדם מסוגו במזרח התיכון.

בשנת 2023 הפיק כ-166 מלמ"ק שפכים בשנה (25% מכלל השפכים בישראל), בשנת 2024 הפיק כ- 163 מלמ"ק שפכים בשנה. מחזיר לחקלאות מים מושבים באמצעות מפעל ההשבה של מקורות– הקו השלישי לנגב.

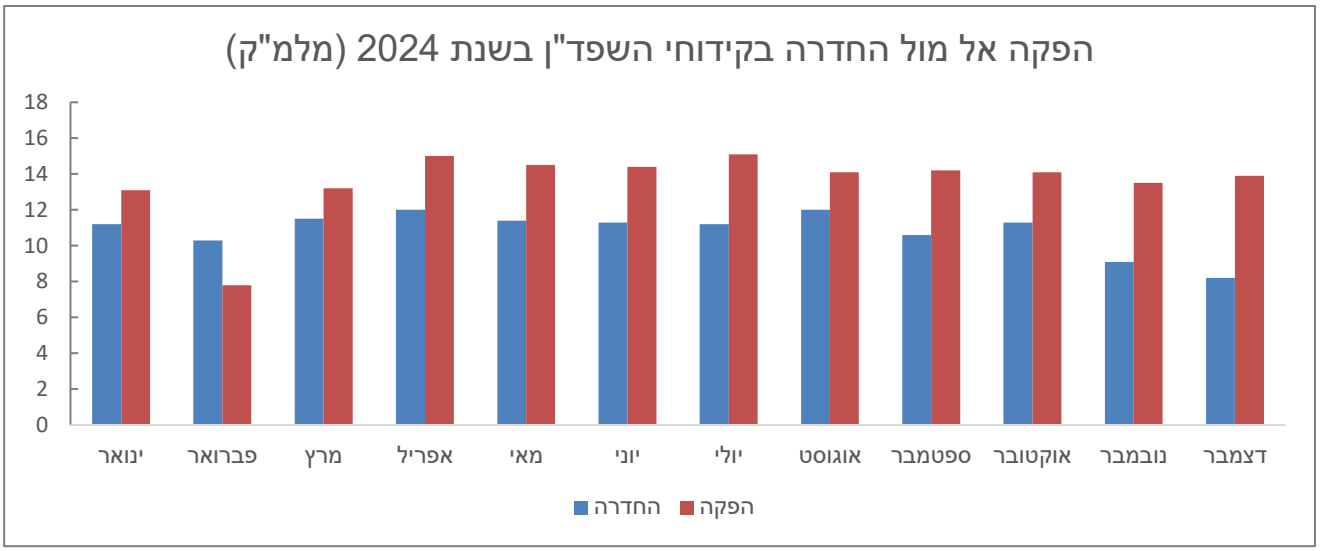
לאחר הטיפול השניוני במט"ש, חברת מקורות מחדירה את הקולחים המטופלים למי תהום בשדות החדרה הנמצאים באזור חולות ראשון לציון ויבנה, ובעת החלחול בקרקע עוברים המים טיפול שלישוני וסינון טבעי לשיפור איכותם. את הקולחים המשופרים מקורות מפיקה באמצעות מערכת של כ– 150 קידוחי הפקה ומספקת את המים לנגב המערבי.

הניהול ההידרולוגי חיוני כדי לקבוע תכנית הפקה שתשמור על האוגר התפעולי הקיים באקוויפר ולמנוע דליפה של הקולחים מאגני השפד"ן אל האקוויפר האזורי.

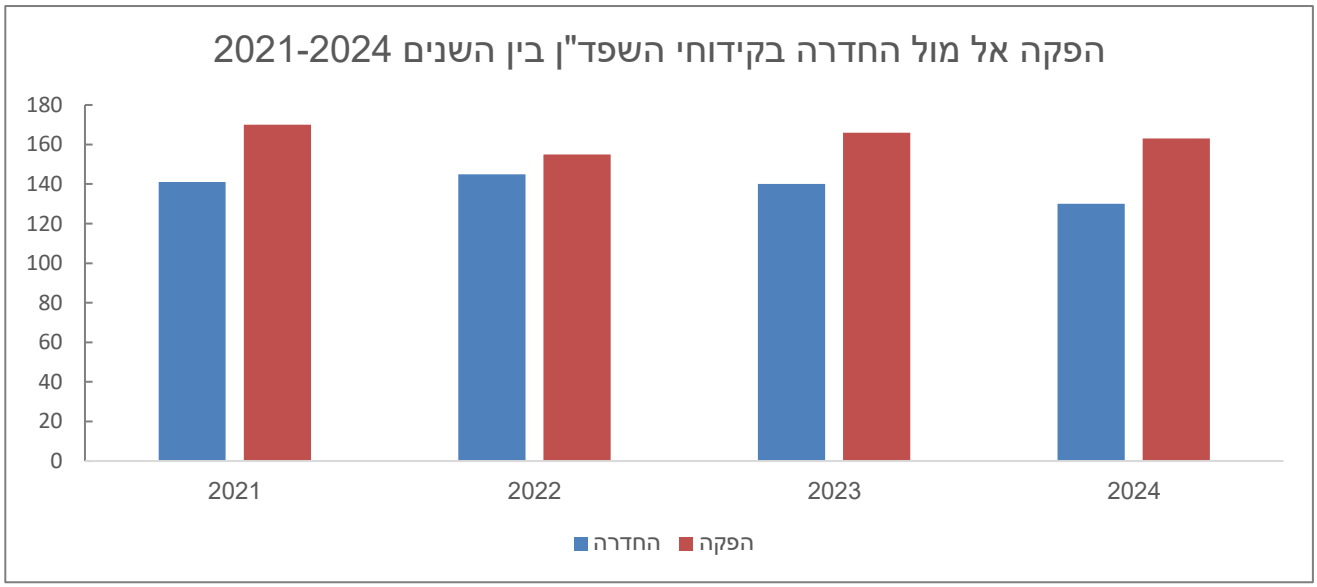
ניתן לראות את נתוני ההחדרה החודשיים אל מול נתוני ההפקה באיור 3.3 ו-3.4 עבור שנים 2023-2024.



איור 3.3: הפקה אל מול החדרה בקידוחי השפד"ן בשנת 2023 (מלמ"ק)



איור 3.4: הפקה אל מול החדרה בקידוחי השפד"ן בשנת 2024 (מלמ"ק)



איור 3.5: הפקה אל מול החדרה בקידוחי השפד"ן בין השנים 2021-2024 (מלמ"ק)

סיכום הפקת מי קולחים

משנת 2019 חלה עליה בכמות הפקת קולחים, מה שמצביע על כך שהטיפול בתוספת השפכים בשל גידול האוכלוסייה, נעשה במתקנים גדולים בעלי רישיון. במקביל חלה ירידה בכמות ההפקה ממתקנים לא מוסדרים- יש פחות מתקנים לא מוסדרים (הוסדרו או נסגרו). סה"כ ניכר כי קיימת מגמת עלייה בהפקת קולחים לאורך השנים (במט"שים מוסדרים).

סיכום

סקר זה מסכם את נתוני ההפקה וההחדרה לתקופת 2023-2024 ממקורות המים בישראל: קידוחים, מים עיליים, התפלה וקולחים.

עיקרי הסקר הם כדלקמן:

1. כמות הפקת המים הטבעיים ומי התפלת מי-ים הסתכמה בכ-2.194 ו-2.281 מיליארד מ"ק בשנים 2023 ו-2024, בהתאמה (ללא קולחים).
2. מרבית הפקת מי התהום ב-2023-2024 נעשתה משכבות פלייסטוקן וטורון קנומן: אקוות החוף וירקת"ן, כאשר מקורות אחראים לכ-70% מההפקה והמפיקים הפרטיים לכ-30% מכלל ההפקה. ב-2023 סך ההפקה מקידוחים עמדה על כ-907 מלמ"ק, וב-2024 על כ-899 מלמ"ק.
3. כחמישית (כ-21%) מסך כל המים הנשאבים ממי התהום, הינם מים במליחות גבוהה מ-400 מ"ג כלוריד/ליטר המוגדרים כמים מליחים (180 מלמ"ק בשנת 2023, ו-186 מלמ"ק בשנת 2024).
4. מים מליחים: באגן הנגב והערבה הופקו ב-2023 וב-2024: כ-93 מלמ"ק וכ-91 מלמ"ק, שהם 85% ו-87% בהתאמה מכלל המים המופקים באגן זה. האגן השני בנפחי הפקת מליחים הוא אגן החוף: ב-2023 הופקו כ-34 מלמ"ק שהיוו 17% מכלל ההפקה באגן, וב-2024 כ-38 מלמ"ק שהיוו 19% מכלל ההפקה באגן. באגן כרמל כ-71% מנפח ההפקה בשנת 2024 היה מליח.
5. היקף הפקת טיוב: כ-52 מלמ"ק ב-2023 וכ-51 מלמ"ק ב-2024. הכמות עולה עם השנים (בשנת 2006: כ-7 מלמ"ק), ובהתאמה גם מספר מתקני הטיפול שמוקמים לטיוב בארות עולה.
6. היקף הפקת מיהול- בשנים 2023 ו-2024 כ-6 וכ-5.7 מלמ"ק בהתאמה.
7. גיל הקידוחים- 58% מקידוחי ההפקה הוקמו לפני 1970 ומהווים 47% מסך ההפקה השנתי. הקידוחים החדשים מהווים כחמישית מכלל הקידוחים ומספקים כ-27% מסך ההפקה השנתית. יתר הקידוחים, שקמו בין שנות ה-70 לסוף שנות ה-90, מהווים 22% ממספר הקידוחים ומפיקים כ-26% מסך ההפקה השנתית.
8. כושר הפקה שעתי– כושר ההפקה השעתי הממוצע בהפקה פרטית בשנת 2024 הנו 124 מק"ש באקוויפר החוף, 264 מק"ש באקוויפר ירקת"ן; ו-323 מק"ש באגן כנרת.
9. החדרה- הכמות הגדולה ביותר שהוחדרה ב-2023 הייתה במפעל ההחדרה נחל שקמה (גבר עם)- כ-6 מלמ"ק, וב-2024 במפעל ההחדרה נחלי מנשה (קיסריה)- כ-18 מלמ"ק.
10. בשנת 2024 התקיימה החדרה בעיקר באזורי ההחדרה: קיסריה (כ-18 מלמ"ק), ראשל"צ (כ-3 מלמ"ק), גבר עם (כ-2 מלמ"ק), ניצנים (כ-0.7 מלמ"ק), אשדוד (כ-0.5 מלמ"ק).
11. קידוחי הפקת סילוק מי תהום נשאבים לרוב על מנת לאפשר ביצוע עבודות באתרי בניה. ב-130 אתרי בנייה, קידוחים לשם השפלת מפלסים, הפיקו כ-12.22 מלמ"ק בשנת 2024. כמו כן, במלונות ים המלח

מתקיימת הפקת סילוק להורדת מפלס מי התהום כדי למנוע פגיעה בתשתיות תת קרקעיות, בהיקף של כ- 20 מלמ"ק ב-2024.

12. משנת 2019 חלה ירידה בהפקת מים מליחים בנקז המזרחי בדרום אקוויפר החוף שנבעה ברובה מתקלות טכניות בקידוחים או במתקני ההתפלה מקומיים: להט וגרנות. בשנת 2023 הופקו כ-13 מלמ"ק ובשנת 2024 כ-18.5.
13. מים עיליים (שפירים ומליחים, כולל כנרת): בשנת 2023 הופקו כ- 701 מלמ"ק, ובשנת 2024 הופקו כ-822 מלמ"ק.
14. השאיבה מהכנרת למערכת הארצית בשנת 2023 עמדה על כ-159 מלמ"ק ובשנת 2024 השאיבה למערכת הארצית עמדה על כ-273 מלמ"ק.
15. התפלה: בשנת 2023 הופקו כ-586 מלמ"ק ובשנת 2024 כ-560 מלמ"ק. החל משנת 2019 חלה ירידה בכמות ההתפלה, בהתאם לשיקולים תפעוליים של הרשות.
16. קולחים: בשנת 2023 הופקו כ-599 מלמ"ק, מתוכם 572 מלמ"ק ב-114 מט"שים בעלי רישיון הפקה ו-27 מלמ"ק ב-27 מט"שים ללא רישיון הפקה. בשנת 2024 הופקו כ-619 מלמ"ק, מתוכם 582 ב-111 מט"שים בעלי רישיון הפקה ו-37 מלמ"ק ב-40 מט"שים ללא רישיון הפקה.
17. קידוחי שפד"ן: בשנת 2023 הוחדרו בתהליך SAT כ-140 מלמ"ק מי שפד"ן מטופלים לאחר טיפול שניוני והופקו מקידוחי השפד"ן 166 מלמ"ק להשקיה חקלאית בעיקר בנגב המערבי. כמו כן, בשנת 2024 הוחדרו בתהליך SAT כ-130 מלמ"ק מי שפד"ן מטופלים לאחר טיפול שניוני והופקו מקידוחי השפד"ן 163 מלמ"ק.
18. הוצאת הסקר במתכונת מפורטת מתאפשרת בין היתר בזכות מערכת קריאה מרחוק של מדי מים במתקנים הפרטיים שהוקמה על ידי רשות המים לפני יותר מעשור (2013). יש חשיבות רבה בהמשך תחזוקת המערכת ברמה גבוהה וביצוע שדרוג מהותי של רכיביה. כמו כן, יש להרחיב אותה למתקני חברת מקורות (בחודשים הקרובים).
19. ככלל, תחום בקרת ההפקה מהווה פעילות ליבה של רשות המים. הצלחת הפעילות האמורה מתאפשרת בזכות פיקוח על ידי צוות מפקחים של חטיבת אסדרה, אשר להם היכרות עמוקה עם מגזר המפיקים הפרטיים והמתקנים שברשותם.