

ישראל שוכנת באזור המתאפיין במחסור במקורות מים טבעיים, ועל כן נדרשת להתמודד עם אתגרים שונים בניהול משק המים כדי להתאימו לצורכי האדם והסביבה. בתהליך השימוש במים נוצרים שפכים הדורשים טיפול מבוקר. ישראל מתמודדת עם המחסור במים, בין השאר, באמצעות שימוש חוזר במי שפכים מטוהרים (קולחים) והתפלת מי ים. המידע על מים ושפכים מפרט את סוגי המים ואת מגוון מקורותיהם, את כמותם ואת איכותם וכן את השימושים השונים הנעשים בהם. כמו כן, מובאים נתונים על שפכים גולמיים במכוני טיפול. הנתונים מתקבלים מהשירות המטאורולוגי הישראלי, מרשות המים, ממשד הבריאות ומהמשרד להגנת הסביבה.

נתונים נבחרים, 2018

שפכים גולמיים
שפכים גולמיים במכוני טיפול

523 מיליון מ"ק



שפכים מושבים (קולחים)
(2017)

520 מיליון מ"ק



איכות המים
מי שתייה

בבדיקות לגילוי קוליפורמים
צואתיים נמצאו תוצאות חריגות

ב- **0.5%** מהמקרים

מליחות ממוצעת בכנרת

310 מג"ל

צריכת מים (2017)

סך כל הצריכה

2.3 מיליארד מ"ק

לשימוש ביתי, ציבורי ותעשייתי



43.6%

לשימוש חקלאי

55.4%



השבה לטבע

1.0%



מקורות המים

נפח המשקעים
בשנת הגשם 2017/2018

5.74 מיליארד מ"ק



התפלת מי ים

645 מיליון מ"ק

מפלס ים המלח

-433.15

בחודש דצמבר

ירידה של **0.84 מטרים**
לעומת שנת 2017



מקורות המים

משקעים

עונת הגשמים מתחילה בדרך כלל בחודש אוקטובר ומסתיימת במאי. נתוני המשקעים מתייחסים לשנת גשם, המוגדרת כשנה המתחילה באוגוסט ומסתיימת ביולי.

בממוצע רב-שנתי (1981-2010) נפח המשקעים (אומדן של כמות המשקעים הכוללת שהצטברה במהלך שנת גשם על פני שטח המדינה) הוא 6.11 מיליארד מטר מעוקב (מ"ק) מים. בשנת הגשם 2017/2018 הגיע נפח המשקעים ל-5.74 מיליארד מ"ק, וזאת לעומת שנת הגשם 2016/2017, שבה הוא היה 4.46 מיליארד מ"ק.

כמות משקעים ביישובים נבחרים

אילת	באר שבע	ירושלים	תל אביב	חיפה	צפת	
47	194	401	484	611	750	בשנת הגשם 2017/2018
22	195	537	583	539	671	ממוצע רב-שנתי 1981-2010

מאגרי מים

מאגרי המים מחולקים למאגרים עיליים - כנרת וים המלח, ולמאגרים תחתיים של מי תהום (אקוויפרים).

המפלסים במאגרי המים מושפעים הן מכמויות המשקעים המגיעים אליהם והן מפעילות האדם - האופן שבו האדם משתמש במאגרים ומעצב את פני השטח משפיע על זרימת המים אליהם.

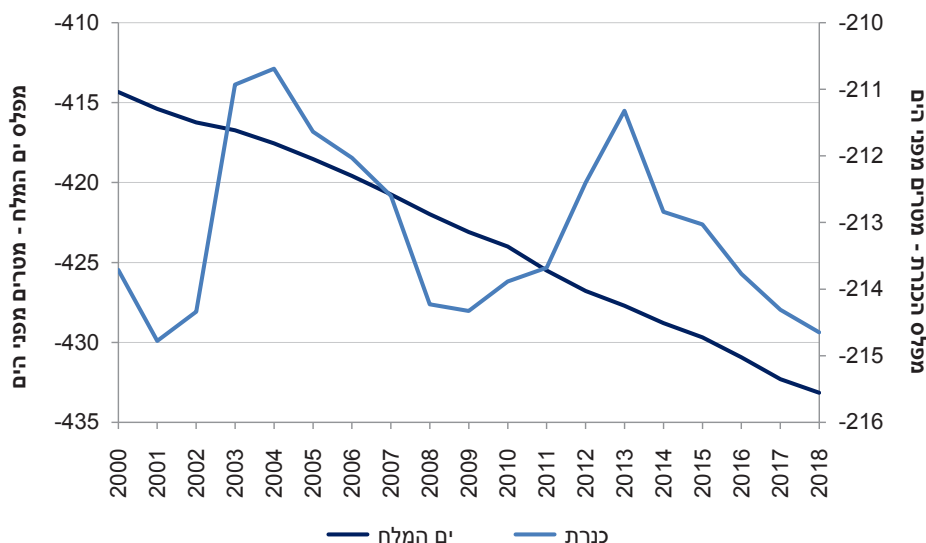
ים המלח

מפלס ים המלח ממשיך לרדת בקצב של כמטר בשנה, ובדצמבר 2018 הוא הגיע לשפל של 433.15 מטרים מתחת לפני הים - 0.84 מטרים נמוך יותר מבשנה הקודמת. הירידה העקיפה במפלס ים המלח נגרמת בשל ירידה בנפח המים המוזרמים בנהר הירדן מצפון, בשל המשך הפעילות התעשייתית בדרום ים המלח ובשל התאדות עקב התנאים הפיזיים. ירידת המפלס גוררת השפעות נרחבות על אזור הבקעה הסמוך לים. התופעה הבולטת ביותר היא היווצרות בולענים, המסכנים את העוברים באזור וזורעים הרס בתשתיות.

הכנרת

מפלס הכנרת בנובמבר 2018 היה 214.65 מטרים מתחת לפני הים, לעומת 214.31 מטרים מתחת לפני הים בשנת 2017 (ירידה של 0.34 מטרים). בשנים 2014-2018 ירד מפלס הכנרת בעיקר עקב מיעוט גשמים.

רום המפלס של ים המלח ושל הכנרת
2018-2000

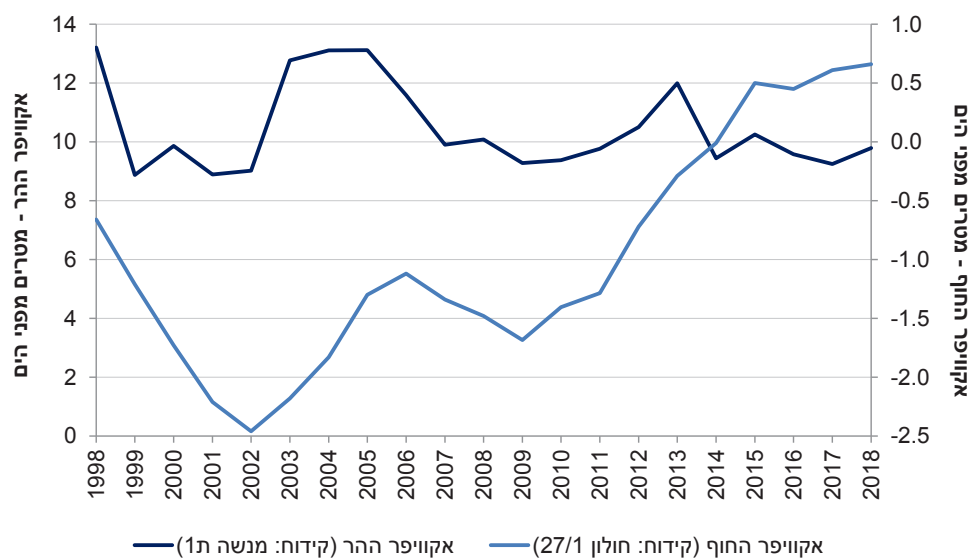


מי תהום (מי האקוויפרים)

מי תהום הם אחד ממקורות המים העיקריים של ישראל, והם חשובים לשמירה על המלאי והמגוון של מקורות המים. מפלס מי התהום מושפע ישירות מפעילות המשתמשים בו וכן מכמות המשקעים המחלחלים אליו. בשנים האחרונות ניכרת מגמת שיפור במפלס של אקוויפר החוף, בין היתר כיוון שחלקם של מי התהום בסך כל המים הנצרכים פוחת בשל השימוש הגובר במי ים מותפלים. במפלס של אקוויפר ההר לא ניכרת מגמה עקיבה לאורך השנים.

רום המפלס של אקוויפר ההר ושל אקוויפר החוף

2018-1998

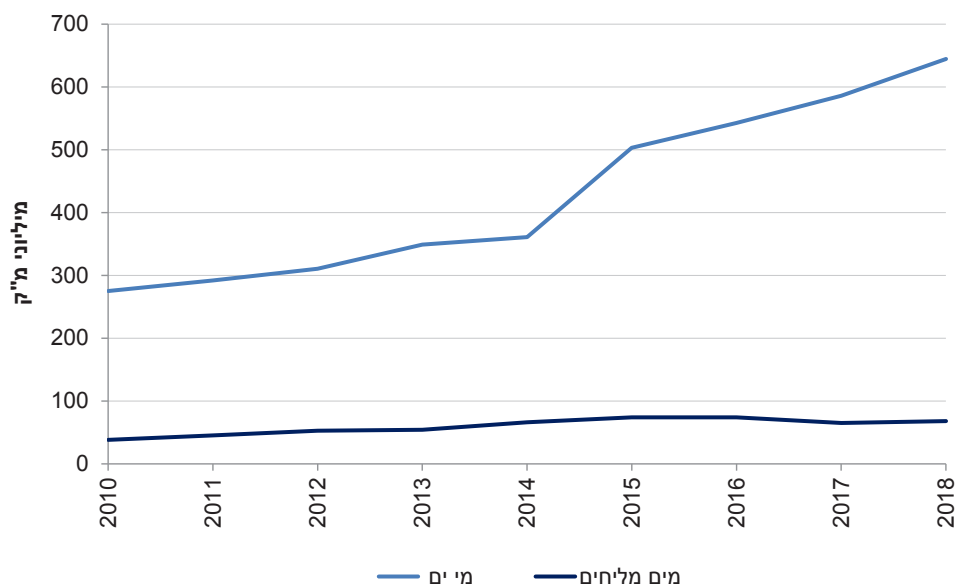


התפלת מים

בשנת 2018 הותפלו מי ים בנפח של 645 מיליון מ"ק - עלייה של 10.0% לעומת שנת 2017. בישראל פועלים כיום חמישה מתקנים להתפלת מי ים (נוסף על מתקן התפלה באילת): שורק (26.9%), חדרה (24.0%), אשקלון (18.9%), פלמחים (14.7%) ואשדוד (15.5%). בישראל קיימים גם מתקנים להתפלת מים המופקים מקידוחים של מי תהום מליחים. נפח המים המליחים שהותפלו עלה מ-30 מיליון מ"ק בשנת 2006 ל-68 מיליון מ"ק בשנת 2018.

מים מותפלים

2018-2010



איכות המים

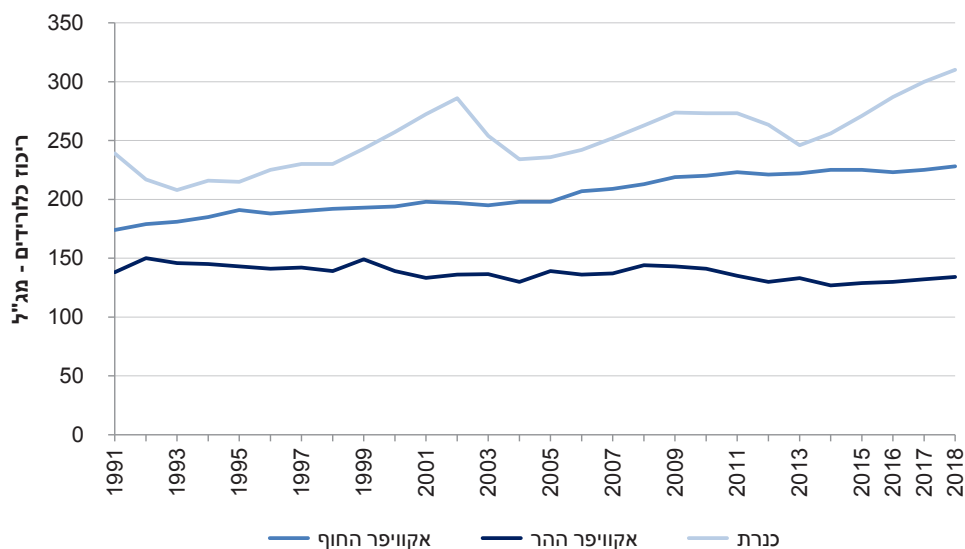
מליחות מקורות המים

מדדי המליחות הם רכיב חשוב בקביעת איכות מי השתייה המופקים ממגוון מקורות. בשנת 2018 הייתה רמת המליחות הממוצעת בכנרת 310 מיליגרם כלוריד לליטר (מג"ל), באקוויפר ההר - 134 מג"ל, ובאקוויפר החוף - 228 מג"ל. רמות מליחות אלו עומדות בתקן הרצוי של כלוריד במי שתייה (400 מג"ל), על פי תקנות בריאות העם של משרד הבריאות. הרמה המרבית המומלצת על ידי ארגון הבריאות העולמי (WHO) היא 250 מג"ל.

לעלייה במליחות מי התהום עלולות להיות השפעות רבות על הסביבה, על החברה ועל הכלכלה: פגיעה באיכותם של מי שתייה ושל מים המשמשים להשקיה, פגיעה בגידולים חקלאיים עקב המלחת קרקעות, הגדלת ההשקעה בעתיד בשל צורך באמצעי טיפול מתקדמים או במתקני התפלה, צמצום כושר השאיבה, הגבלת יכולת משק המים להתמודד עם משברים בעתיד ועוד.

מליחות ממוצעת בכנרת, באקוויפר ההר ובאקוויפר החוף

2018-1991



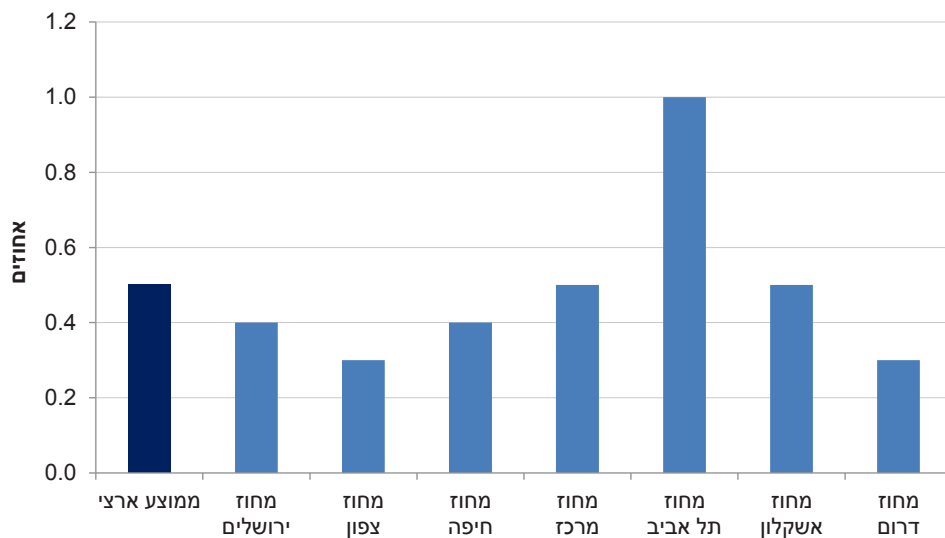
מי שתייה

אחוז התוצאות החריגות בבדיקות לגילוי קוליפורמים צואתיים במי שתייה ירד מ-5.0% בשנת 1992 ל-0.5% בשנת 2018.

בשנים האחרונות בוצעו פעולות לשיפור איכות התשתיות, התקינה ושיטות הדגימה של המים, וזאת כדי להבטיח את איכות המים ואת שיפורה.

מכלל המחוזות (לפי חלוקה של משרד הבריאות), במחוז תל אביב נרשם האחוז הגבוה ביותר של תוצאות חריגות בשנת 2018 - 1.0%.

תוצאות חריגות בבדיקות לגילוי קוליפורמים צואתיים במי שתייה, לפי מחוז 2018



מי חופי רחצה

הים וחופי הרחצה חשופים לזיהומים הנגרמים מתקלות במערכות הביוב, משפכים של מפעלי תעשייה, מנחלים מזוהמים, ממערכות ניקוז עירוני, מכלי שיט ומפעילות המתרחצים. כדי להבטיח את בריאות המתרחצים קבע משרד הבריאות תקן לאיכות המים בחופים וכן כללים האוסרים על רחצה במקרים של זיהום. כמו כן, נבדקת נוכחותם של חיידקי אנטרוקוק צואתי (מדד לזיהום של מי ים) ושל חיידקי קוליפורם צואתי (מדד לזיהום של מים מתוקים).

בשנת 2018 נרשמו בים התיכון תוצאות חריגות ב-6.0% מתוך 5,973 בדיקות לגילוי אנטרוקוק צואתי; בים סוף נרשמו תוצאות חריגות ב-1.6% מתוך 622 בדיקות לגילוי אנטרוקוק צואתי; בכנרת נרשמו תוצאות חריגות ב-3.6% מתוך 917 בדיקות לגילוי קוליפורם צואתי.

מי נחלים

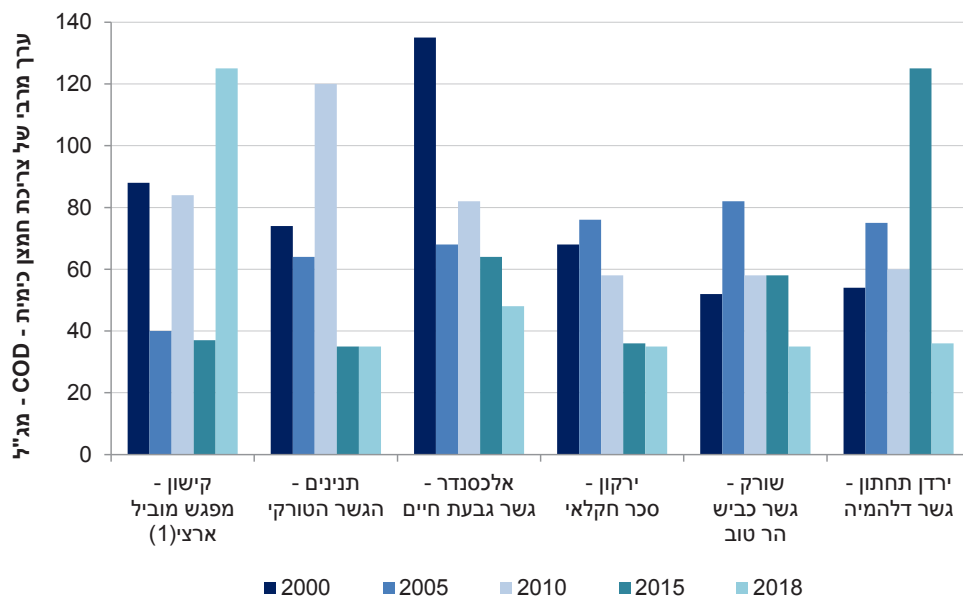
מצב הנחלים מושפע מהסביבה שבה עובר תוואי הזרימה. בעבר שימשו הנחלים בישראל נתיב להזרמת שפכים. בנחלים נמדדות בין השאר צריכת חמצן כימית (COD) – מדד לרמת הזיהום בשפכים תעשייתיים, וצריכת חמצן ביוכימית (BOD) – מדד לרמת הזיהום בשפכים ביתיים.

בשנים האחרונות נעשו מאמצים להפחית את כמות השפכים המוזרמים לנחלים בעזרת פיתוח מערכות להזרמת שפכים וכן שיקום נחלים שנפגעו. כמו כן, בשנת 2010 נכנסו לתוקף תקנים חדשים לטיפול בשפכים המוזרמים לנחלים. הערך המרבי שנקבע בתקן הוא 100 מג"ל ל-COD ו-15 מג"ל ל-BOD.

בשנים 2000–2018 חל שיפור כללי במצב הנחלים. עם זאת, ברוב הנחלים המגמה לא הייתה עקיבה בשל אירועי זיהום במהלך השנים.

בדיקות כימיות של מי נחלים באתרים נבחרים

שנים נבחרות



(1) בנחל הקישון מוצגים נתוני 2001 מאחר שעבור שנת 2000 הנתונים לא היו זמינים.

צריכת מים

בשנת 2017 נצרכו בישראל 2,254 מיליון מ"ק מים לכלל השימושים - ביתי ותעשייתי (כולל ציבורי, תעשייה, מסחר ושירותים), חקלאי והשבה לטבע, וזאת לעומת 2,072 מיליון מ"ק מים בשנת 2007 (עלייה של 8.8%).¹

הצריכה כוללת צריכה של מים שוליים (מים שאינם ראויים לשתיה) וצריכה של מים שפירים (מים ראויים לשתיה).

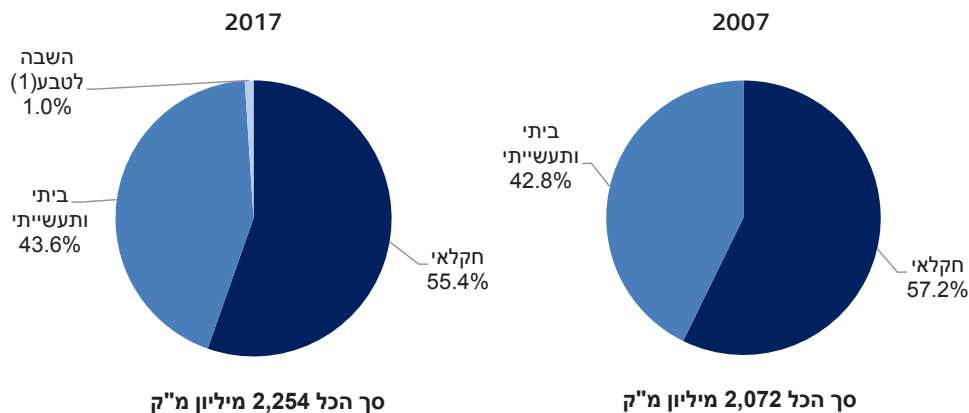
הצריכה החקלאית בשנת 2017 הייתה 1,249 מיליון מ"ק (55.4%), מתוכה 763 מיליון מ"ק (61.1%) היו מים שוליים, והשאר - מים שפירים.

הצריכה הביתית והתעשייתית בשנה זו הייתה 983 מיליון מ"ק (43.6%) ממקורות שפירים.

23 מיליון מ"ק, שהם 1.0% מסך הצריכה, הושבו לטבע.

בשנים 2007-2017 הושפעה צריכת המים מגורמים שונים כגון המצב הכלכלי במשק, מדיניות הממשלה בתחום התעריפים ומגמות דמוגרפיות: הצריכה הביתית עלתה ב-8.8% בלבד. נתון זה בולט על רקע גידול דמוגרפי של 21.5% בתקופה זו וממחיש את הירידה בצריכה לנפש. הצריכה לנפש ירדה בשל הגברת המודעות הציבורית לחיסכון במים וכן בעקבות צעדים שננקטו, כמו העלאת התעריפים, וצמצום פחת מים בשל השקעה בתשתיות.

צריכת מים, לפי שימוש



(1) משנת 2014 מוקצים מים לטבע.

1 משנת 2015 בוטלו הקצאות המים לתעשייה, והצריכה התעשייתית מחושבת עם הצריכה הביתית.

פחת מים

מדד זה בוחן את איכותן של תשתיות הולכת המים. ככל שפחת המים (נזילות במערכת ההולכה) ביישוב הוא גדול יותר, כך אפשר להסיק שהאיכות של תשתית הולכת המים ירודה יותר. בשנת 2017 אחוז הפחת מסך כל תקבולי המים בארץ היה 10.7%.

האחוז הנמוך ביותר של פחת מים מסך תקבולי המים בערים הגדולות בשנת 2017 נמצא בפתח תקווה (2.9%). בעיר זו נרשם אחוז נמוך של פחת לאורך השנים (לא עלה על 7.5% משנת 2009). האחוז הגבוה ביותר של פחת בשנת 2017 נמצא בערים רחובות (20.5%), תל אביב-יפו (10.1%) ואשקלון (9.3%).

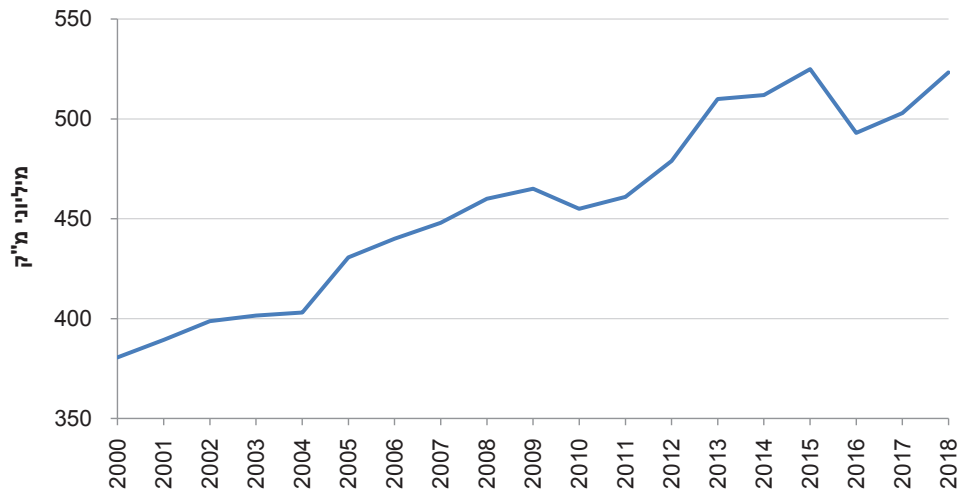
שפכים גולמיים

שפכים גולמיים הם מים שהזדהמו בשל שימוש ביתי, ציבורי או תעשייתי, ואינם מתאימים לשימוש נוסף ללא טיפול וניקוי. ישראל מובילה בקנה מידה בין-לאומי בנפח השפכים הממוחזרים. נפח השפכים שנוצרו תלוי בכמות המים שצרכו המגזר הביתי, המגזר הציבורי והמגזר התעשייתי. כמות השפכים שטופלו במכוני טיפול בשפכים (מט"שים) עלתה ב-4.0% בשנת 2018 - 523 מיליון מ"ק, לעומת 503 מיליון מ"ק בשנת 2017.

מכוני הטיפול בשפכים משפרים את איכות המים באופן ניכר ומאפשרים לעשות בהם שימוש חוזר ובכך לסייע למשק המים. חלק ניכר מהמים שטופלו (קולחים) מושב לחקלאות ומיעוטם מושב אל הטבע. בשנת 2017 הופקו 520 מיליון מ"ק של קולחים.

המט"ש הגדול בישראל הוא השפד"ן (מפעל שפכי גוש דן), והוא מטפל בכ-25% מכלל השפכים במדינה. נפח השפכים המטוהרים בשפד"ן נמצא במגמת עלייה (לאחר ירידה מסוימת בשל הפחתה בצריכת המים), ובשנת 2018 הוא הגיע ל-145 מיליון מ"ק.

שפכים גולמיים במכוני טיפול 2018-2000



למילון המונחים

לנתוני התרשימים

ללוחות השנתיים - מים ושפכים

ללוחות השנתיים - גאוגרפיה

ללוחות השנתיים - סביבה

לעמוד הנושאי - מים ושפכים

לעמוד הנושאי - גאוגרפיה

לעמוד הנושאי - סביבה