

# עמדת הרשות הממשלתית למים וביוב בנושא אסדרת ניצול מי ים המלח



# השפעת מפלס ים המלח על פוטנציאל הפקת מים שפירים

## באזור



- ים המלח מנקז שטח של 43,000 קמ"ר בישראל, ירדן, סוריה, לבנון ומצרים.

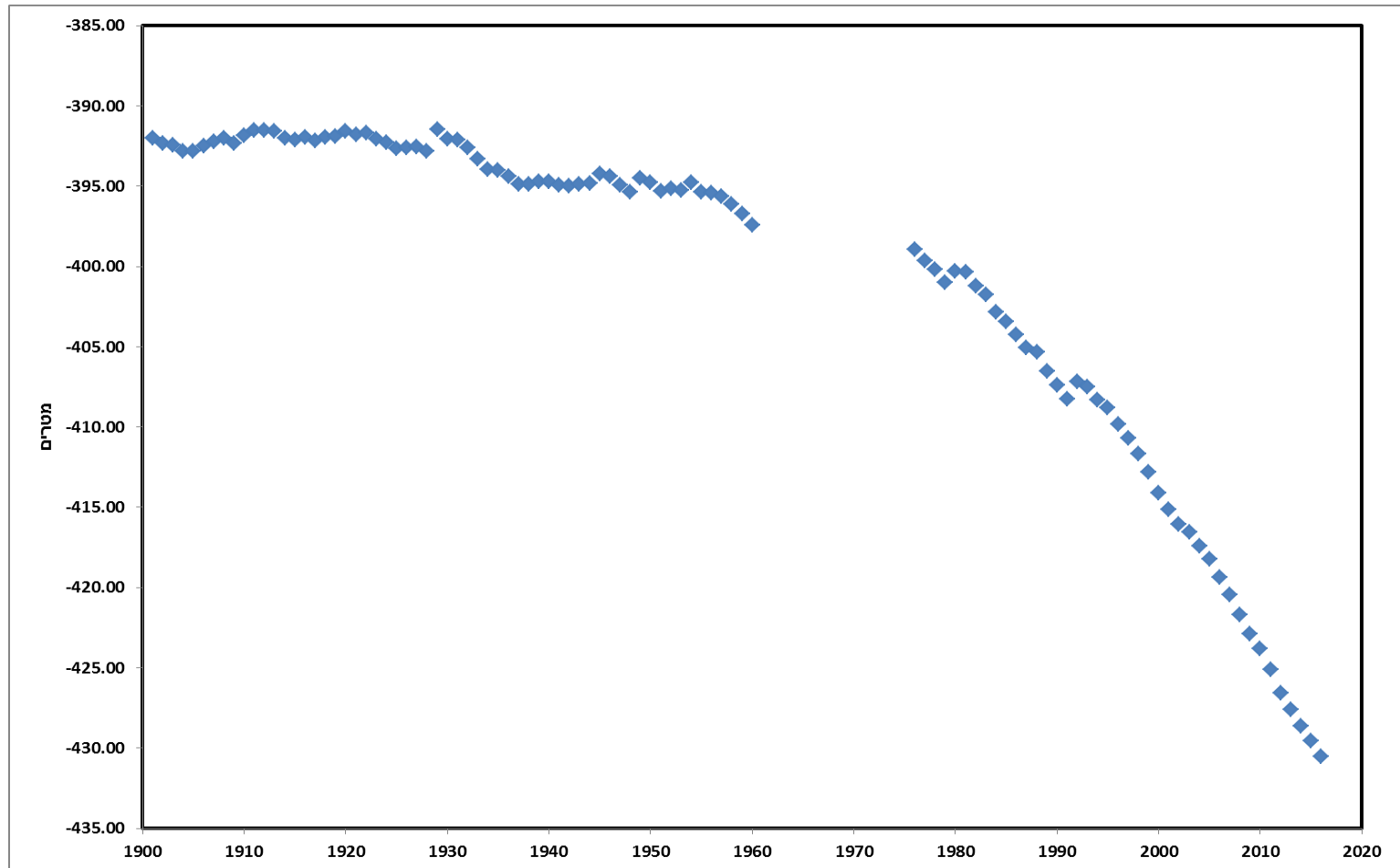
- הימה מהווה בסיס ניקוז טבעי לנחלים, למעיינות ולגשם ישיר.

# השפעת מפלס ים המלח על פוטנציאל הפקת מים שפירים

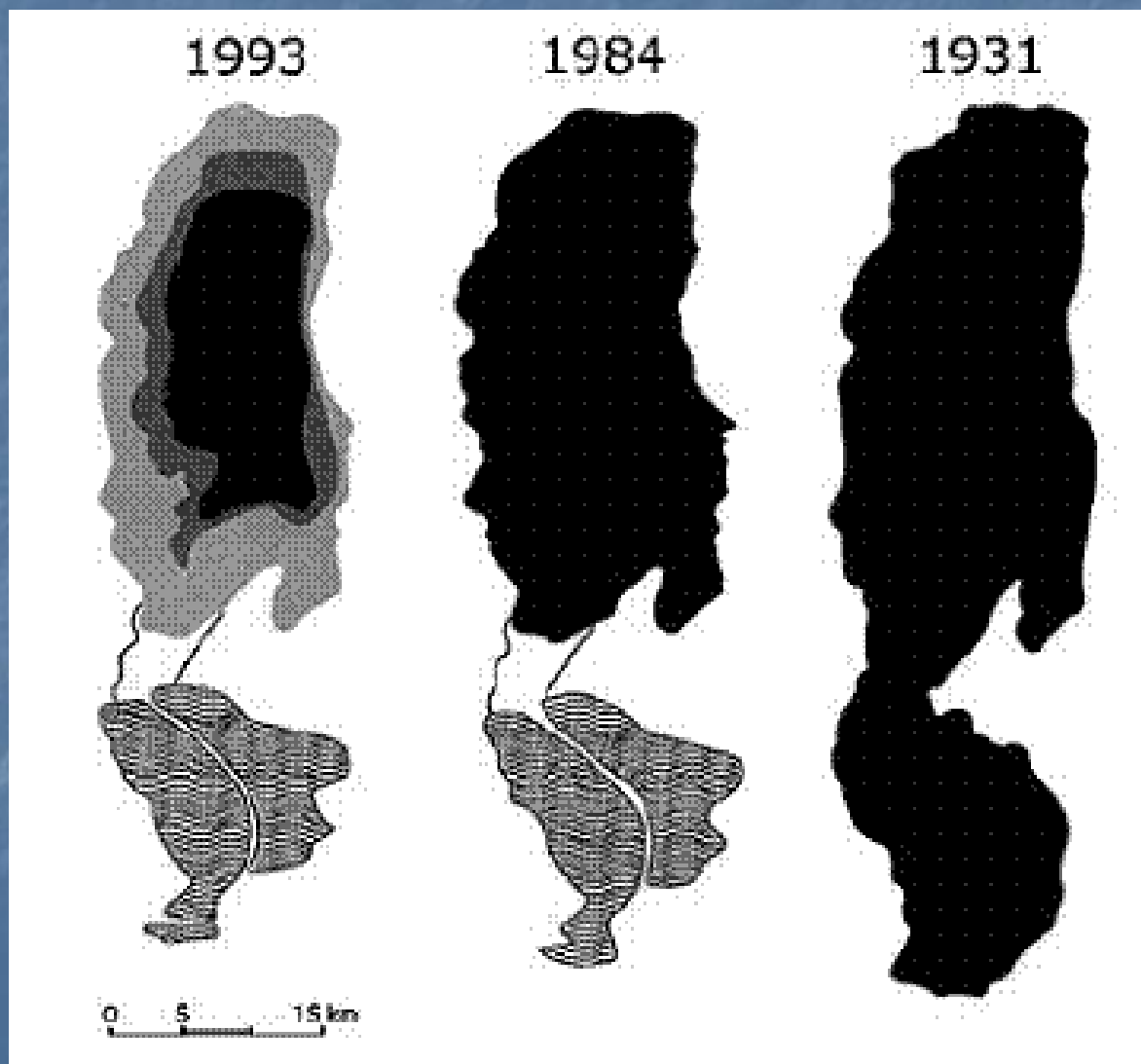
## באזור

- הנתונים לתקופה 1900-1960 הצביעו על יציבות במפלס סביב רום של 395- מטרים מתחת לפני הים. יציבות מפלסים זו שיקפה איזון בין כניסות ליציאות המים מים המלח.
- בעשורים האחרונים יורד מפלס ים המלח בקצב של כ-1 מטר בשנה וכיום הוא עומד על רום של 429.90- מטר.

# מפלסי ים המלח: מקור – השירות ההידרולוגי



# שטח ים המלח בתקופות שונות



# התכווצות ים המלח

1960



- 390 m

~1020 km<sup>2</sup>

2010



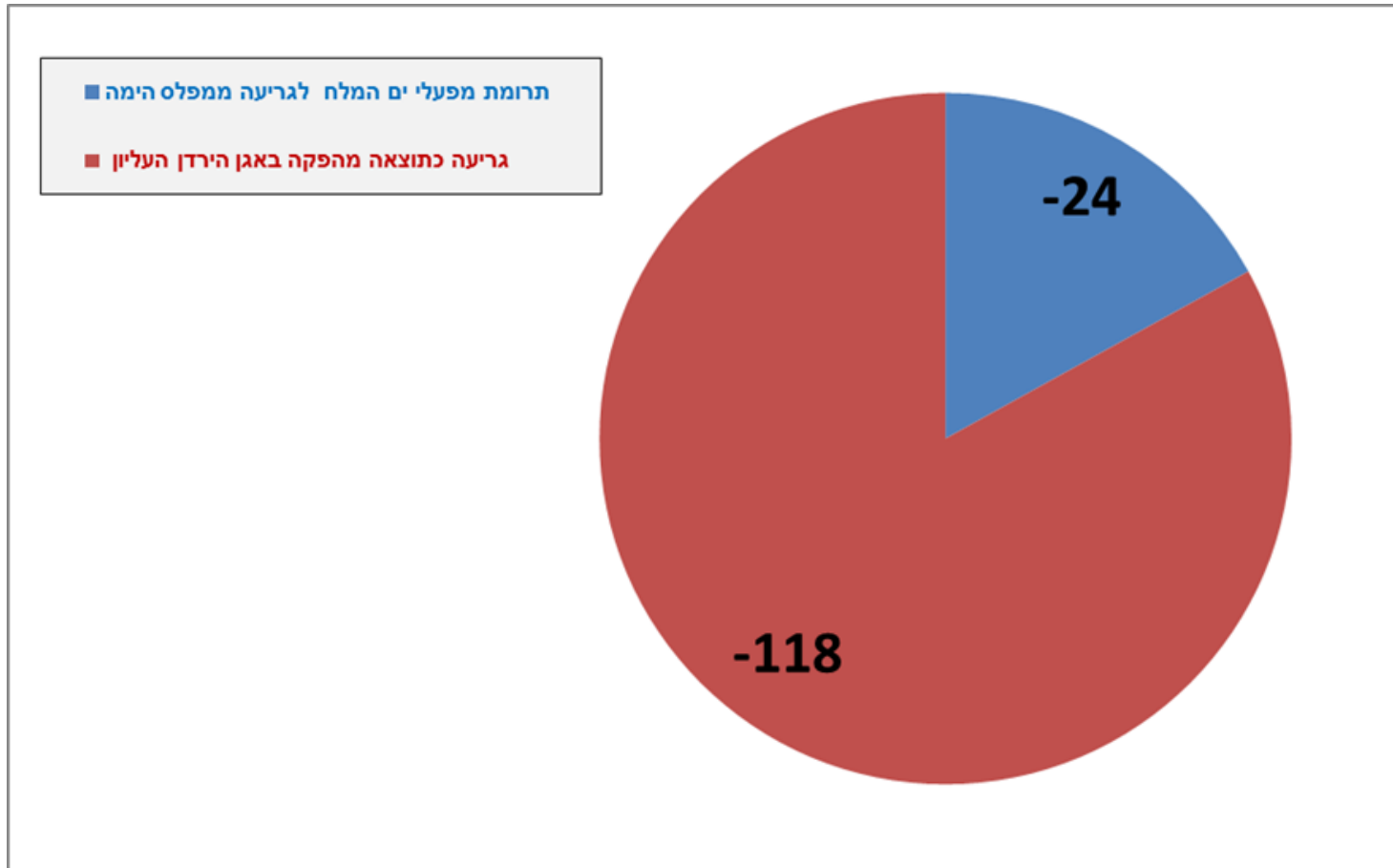
- 420 m

~ 635 km<sup>2</sup>

# שינוי אוגר המים בים המלח

שינוי מפלס (ס"מ)	שינוי אוגר (מלמ"ק)	
-24	-152	גריעה ע"י מפעלי ים המלח
-20	-120	גריעה ע"י מפעלי ים המלח בירדן (הערכה)
-118	-744	סך הכל נפח אשר נגרע מהירדן התחתון עקב צריכה במעלה
-72	-457	סך הכל נפח אשר נגרע מהירדן התחתון ואשר מקורו בכנרת
-69	-437	סך הכל נפח אשר נגרע גריעה מהירדן התחתון ומקורן באגן הירמוך
		שינוי אוגר בים המלח כתוצאה מסך כל הנפח אשר נגרע מים המלח
-93	-586	בתוספת הזרימה הקיימת בירדן התחתון (אתר הטבילה)
12	75	תרומת גשם ישיר
		כניסות נגר עילי
		(נחלים ממערב: 5 מלמ"ק, נחלים ממזרח: 15 מלמ"ק (הערכה),
4	25	שיטפונות מנחל הערבה: 10 מלמ"ק)
17	110	מעיינות ממערב (צוקים, קנה, סמר, קדם)
15	100	מעיינות ממזרח: (הערכה)
68	430	סך הכל כניסות לים המלח
-103	-653	סך הכל שינוי אוגר בים המלח

# התרומה היחסית של מפעלי ים המלח בישראל לירידת מפלס ים המלח (ס"מ)



# שאיבה מים המלח על ידי מפעלי ים המלח,

## החזרה לים וגריעה נטו מהים

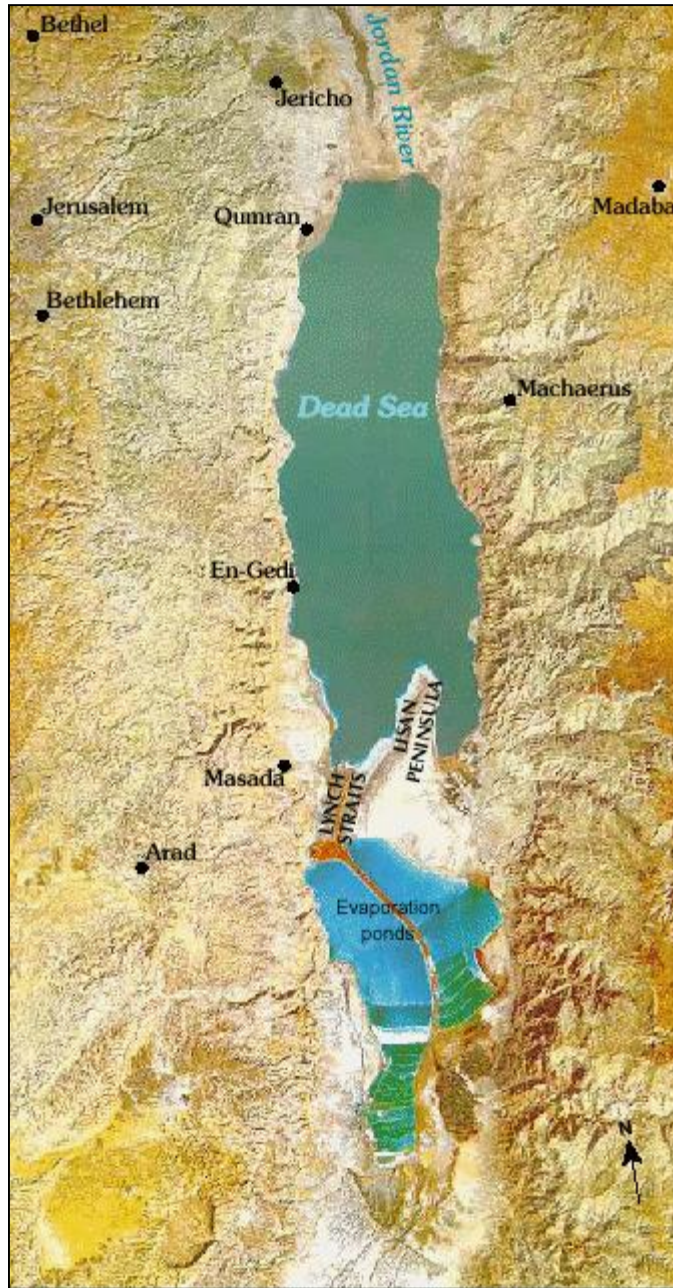
שנה	שאיבה מהים P88 (מלמ"ק)	שאיבה מהים P88 (מלמ"ק)	גריעה מהים (מלמ"ק)	סה"כ החזרות לים (מלמ"ק)
סוג המדידה	מדי ספיקה+מאזן	מדי ספיקה	חישוב	מאזן
2013	406.7	412.9	150.2	256.5
2012	460	461.0	167	293
2011	448	448.1	162	286
2010	409	419.5	168	241
2009	406	406.4	156	250
2008	389	379.0	155	234
2007	353	362.9	144	209
2006	378		143	235
2005	385		154	231
2004	348		105	243
2003	363		159	204
2002	371		160	211

נפח השאיבה של מפעלי ים המלח באתר P88 עומד כיום על כ- 400 מלמ"ק בשנה, כאשר כ-240 מלמ"ק מוחזרים לימה ועל כן הגריעה מאוגר הימה מסתכם בכ-160 מלמ"ק בשנה. גריעה זו מהווה ירידה של כ-25 ס"מ במפלס הימה.

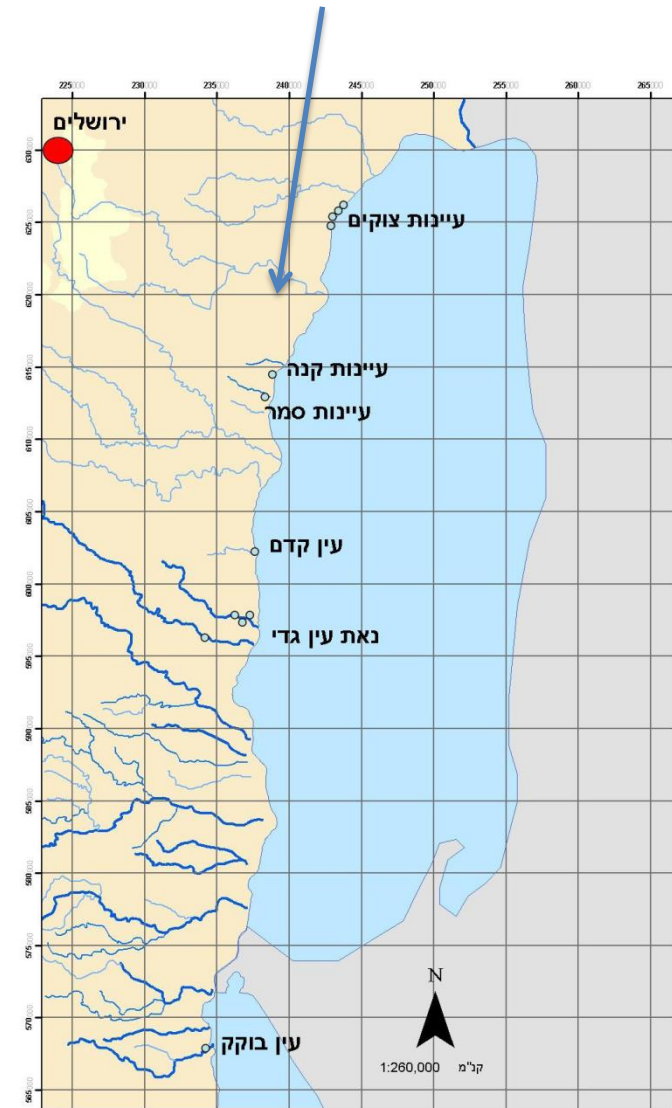
# השפעת מפלס ים המלח על פוטנציאל הפקת מים שפירים

## באזור

- ירידה מתמשכת במפלס גורמת לשינויים בבסיס הניקוז ומכאן גם להתחזרות מוגברת של הנחלים (הגדלת השיפוע) המתנקזים לים המלח ובכך להגדלת עוצמת השיטפונות.
- שינויים במיקום הנביעות, בהרכב המים ויתכן אף להתייבשות מעיינות המאופיינים במים שפירים המתנקזים אליהם מהרי יהודה וחברון. המעיינות הגדולים המתנקזים לים המלח הם קבוצת מעיינות צוקים (פשחה), הנובעים מהחופים הצפונים של ים המלח (סמר וקנה). הנפח השנתי הממוצע שלהן מגיע לכ-100 מיליון קוב



## עיינות צוקים, סמר וקנה



# השפעת פרויקט תעלת הימים

- בשנת 2021 צפוי להתחיל שלב א' בפרויקט תעלת הימים: הזרמת מי ים סוף לים המלח. על פי הסיכום בין ישראל לממלכת ירדן יוזרמו בשלב זה כ- 230 מלמ"ק לים המלח, 90% מתוכם מי רכז של המים המותפלים ו-10% מי ים סוף.
- הזרמת המים לים המלח בשלב א' של הפרוייקט תמתן את קצב ירידת המפלס מ-1 מטרים בשנה לכ-65 ס"מ.
- בשלב ב' של פרוייקט תעלת הימים מתוכננת הגדלה נוספת בהזרמת מים לים המלח, אשר צפויה להסתכם בנפח כולל כ-400 מלמ"ק. הזרמה זו תצמצם את קצב ירידת המפלס ל-35 ס"מ בלבד.
- לפרוייקט תעלת הימים תהיה השפעה דרמטית על מאזני המים בים המלח (וכן השפעות סביבתיות, אקולוגיות ועוד) ועל מקורות המים הטבעיים אשר מתנקזים לימה (נהר הירדן, מעיינות, נחלים).
- כל הפקה עתידית מים המלח צריכה להביא בחשבון את השתנות המאזנים באגן ים המלח לאור היקפי ההזרמה מים סוף ועל הגורם המפיק לשלם את ערך המים לאור עלות הזרמת המים לימה (בדומה לדרישה של ממלכת ירדן מחברת פוטאש).
- שינוי זה יחייב ניטור, בקרה ופיקוח של גוף מקצועי כרשות מים על ההיבטים ההידרולוגיים וקבלת החלטות על ידה בנוגע לכמויות המותרות להפקה מן הימה.

# המלצות רשות המים

1. רשות המים סבורה כי היא הגוף המקצועי המתאים לניטור פעילות ההפקה ולקביעת היקף ההפקה. לפיכך, הסדר שיקבע לאחר תום הזיכיון יכלול חובה מפורשת לקבלת רישיון הפקה מרשות המים וכן אפשרות של רשות המים לשנות את היקף ההפקה המותרת.
2. לא לאפשר בעתיד גידול ברמות ההפקה מים המלח. אין לגרוע מים המלח מעבר לכמות אשר נגרעת מהימה כבר כיום, וזאת על מנת לאפשר צמצום בשיעור ירידת המפלס הודות להזרמת המים הצפויה במסגרת פרויקט תעלת הימים.
3. נתוני ההפקה מים המלח צריכים להיות זמינים לרשות המים ברמה יומית ובזמן אמת. אסדרה עתידית צריכה לכלול חובת מדידה מלאה לרבות העברת נתונים On Line לרשות המים, בדומה למפיקים אחרים, ולשאר גורמי הרגולציה. מערכת המדידה שתוקם תהיה כפופה לאסדרה החוקית של מועצת רשות המים.
4. בכל הסדר עתידי יש מקום לאפשר גם רגולציה באמצעים כלכליים, למשל באמצעות היטלים, שיהוו תמריץ לצמצום הפקת המים מהים.
5. שינוי במתווה עליו סוכם בפרויקט תעלת הימים (הזרמה של 250 מלמ"ק בשלב הפיילוט ו-400 מלמ"ק לאחריו) יחייב חישוב מאזנים מחודש וישפיע על המלצות ההפקה מהימה. יש להבהיר סוגיה זו בכל מסגרת רגולציה עתידית ולשמר את חופש הפעולה של המדינה בנושא זה.