

**חוות דעת רשות ניקוז ים המלח בנושא פעולות הממשלה לקראת תום
תקופת זיכיון ים המלח**

נספחים

מרץ 2016

תוכן עניינים :

- | | |
|--|---------------------|
| ניתוח כלכלי לתחומים בהם לפעילות הזיכיון השפעה על רשות הניקוז | עמוד 3 - נספח א' - |
| ניתוח משפטי של השפעת חוק זיכיון ים המלח על רשות הניקוז | עמוד 19 - נספח ב' - |
| השפעות סביבתיות כתוצאה מפעילות הזיכיון בתחום רשות הניקוז | עמוד 25 - נספח ג' - |

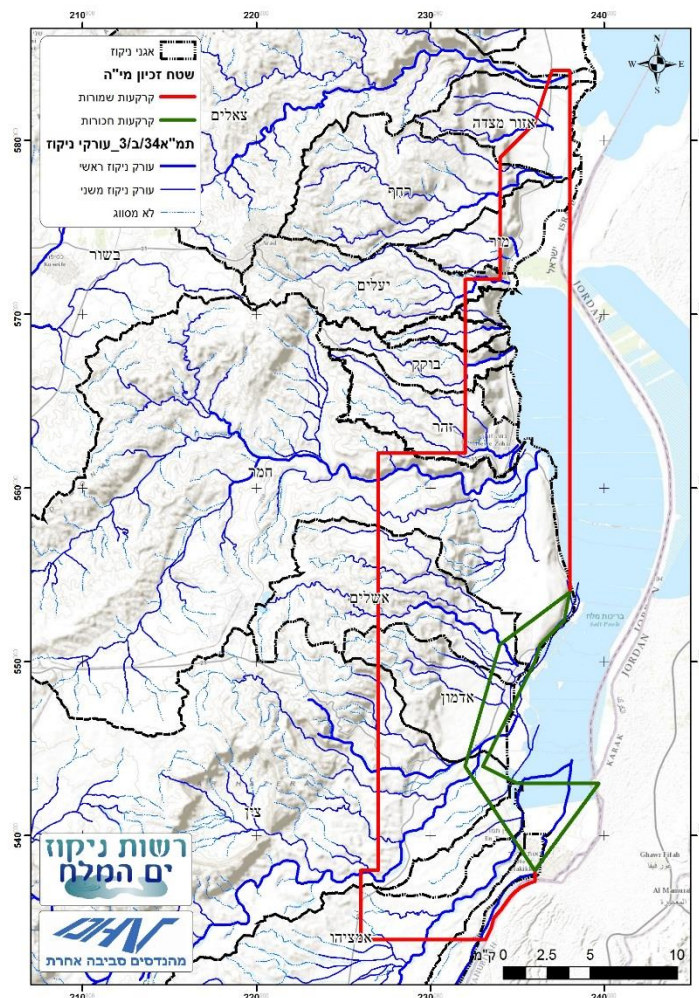
1. נספח א' - ניתוח כלכלי לתחומים בהם לפעילות הזיכיון השפעה על רשות הניקוז

רקע

שטח אגן הניקוז של רשות ניקוז ים המלח משתרע על פני שטח של כ- 3,000 קמ"ר בין נחל צין במוצאו הסמוך למצפה רמון ועד לנחל הקדרון שבמזרח ירושלים (להוציא שטחי יהודה ושומרון, עליהם לא חל חוק הניקוז הישראלי). בשטחי הרשות נמנים אגני ההיקוות של הנחלים הבאים: ערבה, אמציהו, צין, אשלים, חמר, זוהר, בוקק, פרסה, יעלים, רחף, צאלים, משמר, חבר, ערוגות, דוד, ישי, דרגה קדרון ועוד. הרשויות המוניציפליות בתחום הרשות: ירושלים, ערד, מצפה רמון, תמר, רמת נגב והערבה תיכונה.

להלן מפה המתארת את גבולות שיפוט רשות ניקוז ים המלח, לצד תחום זיכיון מפעלי ים המלח:

איור 1: מפה משולבת - גבולות זיכיון מפעלי ים המלח ועורקי הניקוז של רשות ניקוז ים המלח



כפי שניתן לראות במפות, כל תחום זיכיון מפעלי ים המלח (מי"ה) מצוי בתחום שטח שיפוט ואחריותה של רשות ניקוז ים המלח.

להלן נפרט אודות ארבע תופעות מרכזיות המתרחשות, במידה משתנה, כתוצאה מפעילות תעשייתית של מיי"ה בתחום שטח הזיכיון ואשר כתוצאה מכך, נדרשים/יידרשו בעתיד תהליכי הסדרה ו/או שיקום תשתיתיים, ניקוזיים, אקולוגיים/סביבתיים ונופיים. בפירוט רכיבים אלו נתמקד בהשפעות פעילות הזיכיון על היבטי תשתיות הניקוז והנחלים, המהווים מרכיב מרכזי בעבודת רשות ניקוז ים המלח.

1.1. התחתרות נחלים באגן הים הצפוני כתוצאה מירידת מפלס הים

תיאור התופעה והבעיה

ים המלח הוא אגם טרמינלי (ללא ניקוז) ולכן קצב השינוי במפלס הים נקבע על ידי המאזן בין המים הנכנסים לאגם מאגני הניקוז (וכן ממעינות וממשקעים) לקצב האידוי וקצב הצטברות המלח. בעשרות השנים האחרונות מפלס ים המלח נמצא במגמה כללית של ירידה, כתוצאה ממאזן מים שלילי. כך, בחמישים השנים האחרונות ירד מפלס ים המלח בכ - 30 מטר והגיע לגובה של 427- מטרים, נכון לשנת 2013 (10). כיום (ובשנים הקרובות), מפלס ים המלח יורד במוצע שנתי של כ - 1.1-1.3 מטר (הקצב מתגבר עם השנים) (7).

הסיבה המרכזית לירידת המפלס בעבר הייתה ירידה חדה בכמות המים הנכנסים אליו, בעיקר מנהר הירדן, לאחר שסכר דגניה שמוסת את זרימת המים מהכנרת אליו נסגר, הופסקה כמעט כליל זרימת מי הירדן אל ים המלח. בנוסף, אקלים מדברי חם ויבש באזור ים המלח, גורם לאידוי רב של מי הים. צמצום משמעותי זה בהיקף המים הנכנסים לים המלח וקצב ההתאיידות המהיר, לצד הפעילות תעשייתית של המפעלים הישראליים והירדניים בבריכות הגידול, אשר מגדילים את הגרעון בכ - 300-250 מלמ"ק בשנה, מובילים לגרעון שנתי ממוצע של כ - 750 מלמ"ק. כלומר, תופעת ירידת המפלס נובעת רק באופן חלקי מפעילות התעשייה באזור, כאשר קיימות מספר גישות לחלקם היחסי של מפעלי ים המלח¹, הנעות בין 10%-25% (גם ללא פעילות התעשייה הייתה מתרחשת ירידת מפלס, אם כי בקצב איטי יותר).

בשל ירידת מפלס ים המלח חלה נסיגה מזרחה של קו החוף של ים המלח, המובילה לתופעה של עירוף והתחתרות לאחור, לכיוון מניפות הסחף של הנחלים ומגדילה את פרופיל האורך (שיפוע) שלהן מסדר גודל טבעי של כ - 2% לעד 10% (ואף יותר) במקרים מסוימים ולהיווצרות מפלונים. תופעה זו, מסכנת ופוגעת בתוואי הנחל ומסבה, בין היתר, פגיעה מהותית בתשתיות. הדבר בא לידי ביטוי מוחשי במורד כביש 90, שם ההתחתרות מערערת את יסודות הכביש. יצוין, כי באגן הדרומי תופעת התחתרות הנחלים נמנעת במרביתה, לאור פעילות התעשייה בה.

תופעת ההתחתרות לאחור נובעת מהפרה של שיווי המשקל הטבעי היציב של אפיק הנחל, המשנה את משטר השיפועים של ערוצי הנחלים המתנקזים אליו. לכל נחל יש שיפוע אורכי בו הוא יציב ושיווי משקל בין החירוף הנוצר בזמן שיא השיטפון (הלוקח חומר מהערוץ) לבין שקיעת החומר בסוף השיטפון (המשלים את החסר). ירידת המפלס יוצרת מצב בו השיפוע בין פני המים בים המלח לנקודה היציבה (כביש 90), הולך וגדל. מכיוון שהשיפוע גבוה אנרגיית המים רבה יותר ולכן כמות

¹ יצוין, כי על פי דיווח נתוני שאיבה והחזרה לים המלח של מפעלי ים המלח בין השנים 2002-2015, ממוצע שאיבה נטו בשנה עומד על כ - 160 מלמ"ק, כאשר גם בשנים הבאות רמת השאיבות צפויה להיוותר בתחום שבין 150-170 מלמ"ק

החומר הנחתר גדולה מהחומר השוקע, דבר הגורם להתחתרות מואצת לאחור ולפגיעה בתשתיות באזור, בדגש על כביש 90. במצב זה, האפיק מתחתר לאחור עד הגיעו לנקודה היציבה (הכביש), שם נוצר מפל עמוק המסכן את יציבות הכביש.

הערוצים עוקבים אחר המפלס הנסוג ומתחתרים לאחור, **בקצב של עשרות עד מאות מטרים בשנה**. יצוין, כי התחתרות הנחלים באגן הצפוני של ים המלח היא בקצב גבוה אף ביחס לנחלים בעולם. מהירות ההתחתרות תלויה בזרימת המים, תכונות חומרי הנחל, שיפוע קרקעית ושינוי בבסיס הסחיפה של הנחל. גובה פני הים נחשב כבסיס הסחיפה המוחלט כמעט תמיד, כאשר בים המלח בסיס הסחיפה יורד בקצב ממוצע של למעלה ממטר בשנה. ככל שהנחל מתקרב לבסיס הסחיפה שלו, גדל קצב סחיפת הגדות, וככל שהשיפוע תלול יותר, כך הנחל זורם מהר יותר וקצב התחתרות גדול יותר.

להתחתרות הנחלים לאחור 2 השפעות עיקריות:

א. הריסת ערוץ הנחל וסכנת פגיעה בתשתיות, בדגש על כביש 90, המהווה תשתית אורכית נגישה שלאורכה תשתיות ומבנים נוספים. התחתרות זו מצריכה שיקום פיזי ותשתיתי מונע ושוטף, אותו מבצעת, בין היתר, רשות ניקוז ים המלח (לצד נתיבי ישראל וגורמים נוספים).

ב. התייבשות מניפות סחף² ופגיעה במגוון הביולוגי (חלק זה לא ייבחן בחוות דעת זו). בעבודה זו נאמוד כלכלית בעיקר את רכיב א', מאחר והוא נוגע להיבטי תשתיות של ניקוז ונחלים, המצויים בתחום האחריות של רשות ניקוז ים המלח.

הטיפול הנדרש

טיפול ומניעה של נזקי תשתיות, הנובעים מהתחתרות נחלים באזור האגן הצפוני של ים המלח, בדגש על סמיכות לכביש 90, מצריך בנייה והקמת מתקני ניקוז שונים, דיפון הנחלים, מפלים, גשרים ועוד. ניתן לחלק, בצורה גסה, את הטיפול בנושא ל - 2 היבטים:

1. הסדרה, מניעה ושיקום במורד ומעלה הנחל לעצירת ההתחתרות (כיום, בטיפול רשות ניקוז ים המלח).

2. הסדרת תוואי הנחל ומניעת פגיעה בתשתיות הכבישים, בשל התחתרות, בתחום רצועת הדרך - חלק הנחל הסמוך לכביש 90 ותוואי הדרך (כיום, בטיפול נתיבי ישראל).

לצורך אומדן העלות העתידית הנובעת משני רכיבים אלו, ביצענו תחשיב על בסיס נתונים והערכות של רשות ניקוז ים המלח ונתיבי ישראל. תחשיבי העלות של נתיבי ישראל, לרוב גבוהים יותר מעלויות הרשות, מאחר והם כוללים רכיבים שונים הנוגעים לשיקום ומניעת הפגיעה בדרך עצמה, בעוד עלויות רשות ניקוז הן ההגנה על הגשר וייצוב הנחל עצמו.

1. טיפול בהתחתרות במורד ומעלה הנחל (רשות ניקוז ים המלח)

² להרחבה, ראו סעיף 3.1

כאמור, רשות ניקוז ים המלח עוסקת בעצירת ההתחפרות במורד הנחל, שהוא מחוץ לזכות הדרך ומחוץ לטווח העבודה של נתיבי ישראל. קיימות שתי גישות (חלופות) עקרוניות לטיפול בנושא ההתחפרות במורד הנחל ולמניעת פגיעה בתשתיות (בפועל, ניתן לשלב ביניהן):

א. **סדרת מפלים** - הקטנת השיפוע באמצעות סדרת מפלים, אשר הקודקוד העליון שבהם הוא במפלס הנקודה היציבה הרצויה (כביש 90 במקרה זה), כאשר כל מפל הוא בעצם מבנה של אבן/בטון/שיגומי פלדה. בתחתית כל מפל יוצרים מתקן שיכוך (שובר אנרגיה), שתפקידו להאט את מהירות הזרימה למהירות "נסבלת", בתנאים של חוסר דיפון במורד. זאת, כאשר אחת למספר שנים (בדרך כלל 3-4), בשל המשך ירידת המפלס, נדרש לבנות מפל נוסף.

ב. **דיפון מלא** - דיפון מלא של כל חתך הזרימה, מהנקודה עליה רוצים לשמור כיציבה ועד הים. הדיפון לרוב הוא דיפון "כבד", הכולל אבנים משוקעות בבטון, לצורך עמידות במהירויות זרימה חריגות הנוצרות בתנאים אלו. בשיטה זו, יש להמשיך את הדיפון ו"לרדוף" אחרי נסיגת הים באופן שוטף. חלופה זו רלוונטית בעיקר בנחלים, בהם המרחק בין הכביש לים הוא קצר יחסית (מאות מטרים).

במטרה לבחון עלות שנתית שוטפת של ביצוע פרויקטים אלו, תוך הסתכלות עתידית, ביצענו בחינה כלכלית-הנדסית של תוספת העלויות שייווצרו לאורך זמן בשל התחפרות הנחלים באזור צפון ים המלח. זאת, במטרה להבין את העלות הכלכלית הנגרמת כתוצאה מהמשך פעילות תעשייתית בתחום הזיכיון.

איור 2 א': הסדרת ותחזוקת נחל ערוגות



איור 2 ב': הסדרת ותחזוקת נחל ערוגות



שיטת הערכה כלכלית לעלויות הרשות

המתודולוגיה הכלכלית המתאימה ביותר לבחינת רכיב ההתחברות היא "עלות שיקום הנזק". זאת, בהתייחס לעלויות רכיבי ההגנה על כביש 90 ותשתיות אחרות, המתבססות על ניסיון ואומדני העבר בפרויקטים שבוצעו על ידי רשות ניקוז ים המלח, לשם מניעת פגיעה ונזקים הנובעים ו/או צפויים לנבוע מתופעת ההתחברות.

רשות ניקוז ביצעה בשנת 2008 פרויקט מרכזי להסדרת נחל ערוגות ולמניעת פגיעה בכביש 90 בשל התחברות, בעלות של 20 מיליון ₪. אורך הקטע המוסדר: כ - 2,000 מ', כ - 30,000 מ"ר דיפון בקרקעית הנחל ובגדות.

הסדרת נחל ערוגות כללה את המרכיבים הבאים:

✓ ביצוע הגנה במורד כביש מסי 90 על ידי דיפון בבולדרים משוקעים בבטון, לצורך מניעת התחברות הנחל לאחור והגנה על מצוקי חניון עין גדי.

✓ ביצוע הגנה על הגשר מפני פגיעת בולדרים על ידי דיפון באורך של כ - 300 מ' במעלה הגשר ובניית שוברי אנרגיה להקטנת מהירות זרימת המים.

✓ הגנה על המצוק של קיבוץ עין גדי מפני חתירה והתמוטטות בזמן שיטפונות מסדר גודל הקרוב לשיטפון התכן.

פרויקט זה מצריך תחזוקה שוטפת, בקצב ממוצע של אחת ל - 4 שנים, בעלות של כ - 4 מיליון ₪, שמטרתו להאריך את אורך ההסדרה עד ליצירת שיווי משקל חדש.

להערכתנו, פרויקט זה ועלויותיו מהווים מקרה בוחן מייצג (רפרנס), הן לאופן הטיפול הנדרש בבעיית ההתחברות בנחל והן בסדרי הגודל של העלויות הנדרשות. על כן, הסתייענו בו בעת גיבוש המתודולוגיה לאמידת העלות הכלכלית הצפויה בעתיד, לנחלים המתחברים כיום ו/או נחלים פוטנציאליים נוספים.

תחת הנחה זו, עשינו שימוש בעלות הממוצעת לתחזוקת נחל בו בוצעה הסדרה (**מיליון ₪ לשנה**), תוך חישוב עלות הסדרה ראשונית לנחלים הרלוונטיים.

להערכתנו, מלבד נחל ערוגות, קיימים **שלושה נחלים** נוספים המצריכים כיום (ובטווח הזמן הקרוב) השקעה בפרויקט הסדרה, הדומה במהותו ומרכיביו לפרויקט שבוצע בנחל ערוגות, אשר כלל סדרת מפלים ודיפון מלא.

חישוב אומדן עלות הסדרה וטיפול בנחל

על פי הערכת מהנדסי רשות ניקוז ים המלח, הרי ששיפוע אורכי של 2% כלפי פני הים נחשב כציב עבור כלל הנחלים, כאשר כל שיפוע הגבוה מכך מעיד על התחתרות. עבור כלל הנחלים נבדקו השיפועים הציבים במעלה כביש 90, ונמצא כי קיימים שלושה נחלים (דוד, חבר וישי³), להם שיפוע הגבוה משיפוע יציב זה. בהתאם לשיפוע של כל נחל כלפי פני הים, חושב אורך ההסדרה הנדרש לטיפול, ביחס לפרויקט שבוצע בנחל ערוגות. אורך זה הוכפל פי 2 לטובת מתקן כניסה ומתקן שיכוך אנרגיה במוצא. עבור כל נחל חושב החתך הרוחבי המתאים לקליטת ספיקת התכן המתאימה. הרוחב שחושב הוכפל באורך ההסדרה הנדרש לטיפול, שהביא לאמידת שטח ההסדרה הנדרש במ"ר.

ביצענו חישוב אודות עלות הסדרה הממוצעת והמהוננת למ"ר⁴, בהתבסס על עלויות נחל ערוגות (שקלול של כלל עלויות הפרויקט - עבודות עפר ואבן, תכנון פיקוח וביצוע). עלות ממוצעת זו היוותה בסיס לחישוב עלויות ההסדרה בנחלים האחרים, בהתאם לשטח ההסדרה הפרטני לכל נחל שחושב. יצוין, כי עבור נחל ישי לקחנו בחשבון עלות דיפון מלא, אך ללא סדרת מפלים, מאחר ובתוואי הנחל אין מרחב ליצירת סדרת מפלים.

מלבד ארבעת הנחלים הללו, אשר מצריכים כיום ו/או בטווח הזמן הקרוב הסדרה למניעת התחתרות, ישנם עוד חמישה נחלים (עשהאל, משמר, מפלט, צאלים ומצדה), המצויים כיום בשיפוע יציב, אך ייתכן כי בעתיד משטר השיפועים ישתנה ונחלים אלו וכן ערוצים קטנים נוספים, **יצריכו עלויות תחזוקה ופיתוח עתידי** (יצוין, כי מניפות הסחף של נחלים אלו סובלות מהתחתרות מואצת כבר כיום, אך הרחק מכביש 90). לכן, עבור חמשת נחלים אלו, נלקחו בחשבון עלויות עתידיות מקומיות ובלתי צפויות מראש, שאמנם לא ידרשו פרויקט הסדרה משמעותי, אך יצריכו התערבות חלקית, הנאמדת על ידינו **במיליון ₪ לנחל בממוצע בשנה** (בדומה לעלויות התחזוקה הממוצעות לנחל).

2. טיפול בהתחתרות בתוואי הדרך (נתיבי ישראל)

בניגוד לעלויות ההגנה של רשות ניקוז ים המלח, המיועדות לייצוב הנחל מפני התחתרות, נתיבי ישראל מתמקדים במניעת התחתרות ופגיעה בתשתיות הכבישים, בחלק של הנחל הסמוך לכביש 90 ותוואי הדרך. פעילותם כוללת טיפול על ידי בניית גשרים איריים, מגלשים לייצוב הנחל וכמובן שיקום נזקי מבני הכביש במקרי קיצוץ. חשוב לציין, כי נתיבי ישראל מבצעת פרויקטים שונים בשל תופעת ההתחתרות באגן הצפוני של ים המלח, אך עבור מסמך זה עשינו שימוש באומדן העלויות

³ נחל ישי מטופל כיום במסגרת פרויקט הסדרה של חברת נתיבי ישראל
⁴ היותו ל - 25 שנה (אורך ממוצע של פרויקט שיקום בנחל)

עבור נחלים בתחום שטח שיפוט רשות ניקוז הים המלח בלבד. בדומה לאומדן שנעשה לטיפול ברשות ניקוז, עבור כל נחל ביצענו אומדן לעלויות השיקום והמניעה של נתיבי ישראל. יצוין, כי תוואי כביש 90 מהווה מסדרון תשתיות למרבית התשתיות העוברות באזור - מים, תקשורת, חשמל, ביוב ועוד, כך שההגנה עליו משליכה ישירות על מרבית התשתיות באזור. יצוין במיוחד אזור מניפת צאלים בו מיי"ה נאלצים להעתיק תשתיות ותחנות שאיבה בשל ירידת המפלס והשלכותיו בהן התרחקות קו החוף, התחתרות, בולענים. בנוסף, על תשתיות אלו יש להגן מפני שטפונות.

אומדן עלויות

לצורך חישוב עלויות נתיבי ישראל הנובעות מההתחרות הנחלים בתחום טיפול רשות ניקוז ים המלח, נתקבלו נתונים והערכות מנתיבי ישראל⁵, בנוגע לעלויות הצפויות מהתחתרות עבור הנחלים בתחום אחריות הרשות. עלויות אלו נחלקות גם הן ל - 2:

1. עלויות הפרויקט: הסדרת מתקני מים בקטע שבין הנחל לתוואי הדרך/הכביש. לרוב, מדובר על בניית מעביר מים, אשר אורך חייו מוערך בכ - 50 שנים. לעיתים, מדובר גם בניית גשרים (בעלי אורך חיים של 120 שנים). לאור תנאי השטח והאקלים וכן השיטפונות הרבים באזור, הנחנו אורך חיים של 25 שנים.
2. אחזקה שוטפת של הפרויקט (מניעת ארוזיה בבטון, ספיקה): נאמדת על ידי חלוקת עלות הפרויקט בשנות השירות שלו/אורך חייו.

עבור הנחלים אליהם התייחסנו במסמך זה (בתחום רשות ניקוז ים המלח), העלות השנתית הממוצעת על בסיס הפרויקטים המתוכננים על ידי נתיבי ישראל נאמדת בכ - **30 מיליון ₪ בממוצע בשנה** לנושא מניעת ההתחתרות. מלבד נחלים אלו, הרי שלפי נתיבי ישראל, קיימים מבנים קטנים נוספים, אשר יצריכו טיפול ותחזוקה בחלוף השנים.

בהתאם לניתוח נתונים והערכות שביצענו, לצד נתונים ותחזיות של נתיבי ישראל, להלן פירוט אודות רכיבי השיקום וההסדרה עבור תשעת הנחלים המצויים בתחום רשות ניקוז ים המלח וסובלים/עתידיים לסבול מתופעת ההתחתרות, תוך הצגת העלות בגין כל רכיב ונחל:

- ארבעה נחלים המתחתרים כיום עד כדי סכנה ממשית לתשתיות: נחלים בהם בוצעו/תוכננו/נדרשים בטווח הקצר פרויקטי הסדרה, לצד עלויות תחזוקה שנתיות שוטפות - **ערוגות וישי (בהם בוצעו הסדרות), דוד וחבר**.
- חמישה נחלים שאינם מתחתרים כיום באופן המסכן תשתיות ומצויים בשיפוע יציב, אך בעתיד יצריכו עלויות תחזוקה ופיתוח עתידי, בסך של מיליון ₪ בשנה - **עשהאל, משמר, מפלט, צאלים ומצדה**.

להלן טבלה המכילה אומדן לעלויות השנתיות הצפויות לרשות ניקוז ים המלח מתופעת ההתחתרות, בהתאם למתודולוגיה שגובשה על ידינו:

⁵ הנתונים נתקבלו בפגישה עם ד"ר ליאוניד קירז'נר, מנהל תחום אחזקת ניקוז בחטיבת תפעול ואחזקה, נתיבי ישראל נספחים - עמ' 9

| מסד | נחל | טיפול נדרש | עלות פרויקט הסדרה ראשוני | עלות שנתית ממוצעת (כולל אחזקה) |
|-----|--------|--|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 | ערוגות | הסדרה ראשונית + תחזוקה שוטפת | ₪ 20,000,000 | ₪ 2,603,935 |
| 2 | דוד | הסדרה ראשונית + תחזוקה שוטפת | ₪ 12,000,000 | ₪ 1,962,361 |
| 3 | ישי | הסדרה ראשונית + תחזוקה שוטפת | ₪ 7,000,000 | ₪ 1,561,377 |
| 4 | חבר | הסדרה ראשונית + תחזוקה שוטפת | ₪ 17,000,000 | ₪ 2,363,345 |
| 5 | עשהאל | אינו מתחתר כיום. בעתיד יצריך טיפול נקודתי ותחזוקה שוטפת | ₪ 0 | ₪ 1,000,000 |
| 6 | משמר | אינו מתחתר כיום. בעתיד יצריך טיפול נקודתי ותחזוקה שוטפת | ₪ 0 | ₪ 1,000,000 |
| 7 | מפלט | אינו מתחתר כיום. בעתיד יצריך טיפול נקודתי ותחזוקה שוטפת | ₪ 0 | ₪ 1,000,000 |
| 8 | צאלים | אינו מתחתר כיום. בעתיד יצריך טיפול נקודתי ותחזוקה שוטפת | ₪ 0 | ₪ 1,000,000 |
| 9 | מצדה | אינו מתחתר כיום. בעתיד יצריך טיפול נקודתי ותחזוקה שוטפת | ₪ 0 | ₪ 1,000,000 |
| | | סה"כ עלות שנתית ממוצעת לרשות ניקוז בגין שיקום ומניעת נזקי התחתרות נחלים | | ₪ 13,491,018 |

בהתאם למתודולוגיה שתוארה בחלק זה, סך העלות השנתית הממוצעת הצפויה להגנות, מניעה ושיקום נזקי תשתיות, בשל תופעת ההתחתרות, נאמדת בכ - 45-40 מיליון ₪ בשנה. חשוב לציין, כי במסמך זה לא נלקחו בחשבון עלויות שיקום והסדרת נחלים משמעותיים ביותר הזורמים לים המלח בתחום מ.א מגילות (בתחום יהודה ושומרון) כדוגמת דרגה, חצצון, אוג וקדרון. בנוסף לכך, קיימת פגיעה בתשתיות תיירות שונות המסתמכות בין השאר על נחלי האזור כאטרקציות תיירותיות כדוגמת נחל דוד וערוגות.

בנוסף, יצוין, כי עלות זו אינה משקפת את מלוא הנזק, לאור מבנים נוספים המטופלים בנושא על ידי נתיבי ישראל שלא נכללו בחישוב זה וכן השפעות סביבתיות ואקולוגיות, הנוצרות כתוצאה מתופעת ההתחתרות ומוערכות בעוד מספר מיליוני ₪ בממוצע בשנה.

1.2. מתקני ניקוז (הטיית נחלים)

תיאור התופעה והבעיה

רכיב זה נובע באופן ישיר מפעילות התעשייה בשטחי הזיכיון על ידי מפעלי ים המלח. כך, בשטחי הזיכיון של מ"ה באגן הים הדרומי, בו מצויות בריכות התפעול בטיפול הזכיון, מתמקדת הפעילות בעיקר בהגנה על מתקני ואתרי תעשייה, באמצעות תשתיות ניקוז.

מוצא הנחלים אשר כיוון זרימתם הטבעי הוא האגן הדרומי של ים המלח, נמצא היום מול בריכות האידוי/שיקוע של מפעלי ים המלח, כאשר ישנם נחלים המאיימים על תעלת ההזנה, בין האגן

הדרומי לצפוני. האיום מבחינת מי"ה נובע מכניסת מים מתוקים לבריכות האידוי, אשר מקטינה באופן משמעותי את כושר האידוי של מי התמלחת (גם מיהול וגם ציפה של המים המתוקים מעל מי המלח). להתגברות על איום זה מי"ה מבצעים מספר פעולות, הנחלקות לשני סוגים עיקריים:

(1) **הטיית תוואי הנחל** - הטיית הנחל באמצעות יצירת סכרים, המונעים הגעת מים אל מורד הנחל הטבעי והטייתו באמצעות בניית תעלה מלאכותית. הנחלים העיקריים שהוטו:

✓ נחל ערבה - הטיית הנחל לעקיפת בריכה מס' 8 (הטיה שבוצעה גם לטובת החקלאות בכיכר סדום)

✓ נחל צין - הטיה לנחל ערבה ואיגום במאגר⁶

✓ נחל אשלים - הטיה לנחל אדמון

✓ נחל מצדה - הטיה לכיוון נחל צאלים

איור 3: תעלת הטיית נחל צין



(2) **הקמת מאגרים (מחפורת)** - הקמת מאגר קצה לקליטת מרבית המים הניגרים, אשר לרוב משמש גם לכריית חומר ואדי ויצירת בורות כרייה ו/או סוללות הגנה. הנחלים העיקריים שבהם בוצע איגום:

✓ אדמון - בור כרייה

✓ חימר - מאגר גיא עם גלישת חירום לבריכה 5

✓ מור - בור כרייה

✓ רחף - בור כרייה

⁶איגום - ריכוז מים ליצירת אגם

איור 4: מאגר חימר, סמוך לכביש 90



כאשר בוחנים את נושא הטיית הנחלים, יש מקום להתייחס גם לעובדה, כי בשנים הקרובות מתוכננת לקום תחנת שאיבה חדשה - 9ק, אשר תחליף את תחנת השאיבה הקיימת 88ק שצפויה לסיים את פעילותה בקרוב בשל ירידת מפלס ים המלח (17). התכנית מוסדרת בתכנית הלאומית תת"ל 35 והפתרון הקיים הינו הכרחי לשם המשך פעילות הזכיון. יודגש, כי העלויות בנושא מושגות במלואן על מי"ה. התחנה תוקם מצפון למניפת הסחף של נחל צאלים, כאשר מתוכנן קטע להארכת תעלת ההזנה עד לתחנת השאיבה 9ק, בתוואי אשר עלול לפגוע בנחל צאלים ונחל מצדה, לצד פגיעה אקולוגיות ופגיעה נופית בשל נראות התשתיות ממצדה. עם ביצוע המתעל המתוכנן, יזרמו הנחלים מצדה ובן יאיר לכיוון מזרח ולא בהטיה הקיימת לעבר הערוץ הדרומי של מניפת צאלים.

הטיפול הנדרש

הטיית הנחלים והקמת מאגרי המים, אשר מרביתם הכמעט מוחלט בוצע לטובת פעילות התעשייה בשטח הזיכיון, יוצרים בעצם מתקני ניקוז הדורשים הסדרה וטיפול שוטף, מקצועי ורציף. כיום, מי"ה אחראים באופן מלא להסדרתם ופעילותם השוטפת של המתקנים שהוקמו בנחלים השונים בשטחי הזיכיון (דרומית לבריכות התפעול), **בסדר גודל של עשרות מיליוני ₪ בשנה**. עם זאת וחרף ההיקף המהותי של העלויות השוטפות, הרי שהן לא משקפות את הנזקים הפוטנציאליים העתידיים. כך, למשל, עקב שיטפונות בשנת 2004 הזכיון ביצע עבודות תשתית בהיקף נאמד של מאות מיליוני ₪.

החשש המרכזי בנושא זה טמון באפשרות, כי בזיכיון החדש **האחריות על תשתיות ניקוז אלו (או חלקן) תעבור לידי רשות הניקוז** (הן אם בשל החלפת זכיון והן אם בשל צמצום שטח הזיכיון), אשר במבנה התקציבי והביטוחי הנוכחי שלה, **אין בכוחה לתת מענה להגנה על תשתיות אלו**. בהעדר קביעת גורם מממן לעבודות אלו, מדובר על פצצה מתקתקת, אשר עלולה ליצור נזק אדיר ובלתי הפיך, הן לשטחי התפעול של הזכיון שייבחר והן לישובים הממוקמים מדרום לזיכיון ולנחלים. זאת, כאשר בעתיד אף עלולים להיות שיטפונות חזקים יותר, אשר יצרכו טיפול שוטף של עשרות מיליוני ₪ והערכות להשקעות עתק של מאות מיליוני ₪ בעת אירוע מהותי.

חשוב לציין, כי מעבר להשפעות על תשתיות הניקוז והצורך בטיפול שוטף בנחל והסדרתו בתום הזיכיון, הרי שעצם הטיית הנחל גורמת לכך שהוא אינו מתפקד יותר כנחל טבעי, מה שמהווה פגיעה בסביבה האקולוגית שהתקיימה בשטח הנחל ובמניפת הנחל הסמוכה לו. פגיעה זו דורשת שיקום נופי ואקולוגי, הנאמד **במספר מיליוני ₪ בממוצע לנחל**, אך נהיר, כי שיקום אקולוגי, בכל קנה מידה שהוא, לא יוכל להחזיר את המצב לקדמותו.

1.3. אגן דרומי - כריית חומר ואדי בנחלים

תיאור התופעה והבעיה

לביסוס סוללות בריכות האידוי, עבור פעילות התעשייה של מפעלי ים המלח, נדרשת כמות גדולה של חומר ואדי, המצויה במניפות הסחף. מניפות סחף הן גופים בעלי גיאומטריה חרוטית, הנוצרים בחזית ההרים, במקום שבו השיפוע ואנרגיית הזרימה של הנחל קטנים. בים המלח נוצרות המניפות מיד עם פריצת הנחל ממצוק ההעתקים לחלק המתון של מישור חוף ים המלח.

בעבר היה נהוג לכרות חומר ואדי באתרי הכרייה ולהותיר את האתרים ללא שיקום. חלק מפעולות אלה נעשה בערוצי נחלים ופגע בהם קשות הן בתשתית הנחל ובגדותיו. בשטחים אלו, נותרו בורות פתוחים רבים והררי חומר טפל שנופה ונערם. התוצאה היא ששיטפון שמגיע לאזור כרייה זה נלכד בבורות שנתרו פתוחים ונבלם בהרי החומר הטפל. דוגמא בולטת היא מניפת הנחלים חימר-לוט-פריצים-זוהר, שבעבר זרמו דרך מניפה גדולה אחת אל האגן הדרומי של ים המלח. מניפה זו נפגעה עקב פעולות כרייה שמטרתן מניעת הצפת בריכה מספר 5 ואספקת חומר לסוללות.

לצד השפעה זו, הכרייה גם גורמת לבעיות ניקוז זאת בשל ירידה בבסיס הזרימה, דבר היוצר התחתרות מוגברת של גדות הנחל ותשתיתו ומובילה לסכנת הצפה לתשתיות כבישים (הצפת כביש 90). כך, למשל, במאגר רחף, שהוא למעשה בור כריית חומר שכרה על ידי מפעלי ים המלח, נגרמה התחתרות לאחור עקב כך שבסיס הניקוז הונמד (6) ובו נדרש טיפול מידי בשל הסכנה המידית שיש לו לתשתיות כביש 90. כמו כן, נחל קיים בור כרייה בנחל מור.

איור 5: התחתרות נחל רחף ופגיעה בכביש 90



בנוסף, לתופעת הכרייה השפעות אקולוגיות נרחבות. כך, מבחינה ביוטית במניפות הסחף של ים המלח בתי גידול רבים המקיימים מערכת אקולוגית ענפה ומגוונת. המנגנון המרכזי שמקיים את

המערכת הביוטית במניפה, הוא זרימת המים השיטפנית, אשר יוצרת אקוויפר חלוקים זמני, כאשר בורות הכרייה לאורך המניפה **משנים את משטר זרימה זה**. האקוויפר מאפשר התקיימות צומח לכל אורך השנה, כמו שיטה, אשל, שיזף, רכפתן, רותם, עציון פרסי ומגוון מיני עשבוניים וצומח חד שנתי. במניפה גם ניתן למצוא מיני צומח שמקורם בדרום הרי חברון ובבקעת ערד, שזרעיהם מובלים בזמן שיטפונות (24).

הטיפול הנדרש

אתרי הכרייה שנותרו בלתי משוקמים הביאו ליצירת מפגעי ניקוז. כך, בורות הכרייה שנותרו בנחל רחף ובנחל מור, גררו התחתרות לאחור כתוצאה מהורדת המפלס באופן מלאכותי לתחתית הבור. התחתרות זו, בשונה מהתחתרות הנובעת מירידת המפלס אשר איננה סופית ובה נדרש טיפול תחזוקה שוטף, הינה סופית ולטיפול במפגע נדרשת הסדרה חד פעמית. בהתבסס על מתודולוגית החישוב שבוצעה בפרק 1.1 למסמך זה (אומדן עלות הסדרה של רשות ניקוז ים המלח לטיפול בנחל מתחת), הרי שעלות ההסדרה הנדרשת לטיפול בהתחתרות נחל רחף ומור בתוואי הנחל, עומדת על כ - 27 מיליון ₪. כמו כן, בדומה לרכיב ההתחתרות שחושב בפרק 1.1, לטיפול בהתחתרות נחל רחף ומור באזורים הסמוכים לתוואי הדרך, קיימת עלות של נתיבי ישראל הנאמדת בכ - 50 מיליון ₪⁷ (לבניית מעביר מים או גשר חדש ולשיקום קטע כביש). יודגש, כי על הטיפול בנחל רחף להיעשות בהקדם, לאור הסכנה הממשית הקיימת לפגיעה בתשתיות כביש 90. **סך העלות לטיפול בהתחתרות הנובעת מבורות הכרייה שנותרו בנחלי מור ורחף נאמדת בכ - 80 מיליון ₪ - עלות שהינה חד פעמית ובאחריות מלאה של מפעלי ים המלח.**

לצד אלו, גם כיום למפעלי ים המלח נדרשת כמות לא מבוטלת של חומר ואדי, לטובת תחזוקה שוטפת של הסוללות, כאשר האתרים העיקריים במניפות הסחף בנחלים בהם נכרה חומר ואדי הם: נחל צאלים, נחל רחף, נחל צין ונחל חימר. יחד עם זאת, יצוין, כי אתרי הכרייה המאושרים והפעילים כיום בשטחי נחלים הם אתרי הכרייה במניפת צין, בנחל חימר והכשרת שטחי מטעי תמרים במניפת נחל צאלים⁸. בנחל צין הוסדרה תכנית כרייה נרחבת המחייבת את מפעלי ים המלח בעמידה בתקני שיקום של המשרד להגנת הסביבה. זאת, לצד נחל חמר, בו נסתיימה אומנם הכרייה, אך קיים מלאי הזמין לשעת חירום. יצוין, כי שיקום תוך כדי כרייה איננו שיקום נופי ומילוי מלא, אם כי בטיחותי ונועד למניעת בעיות ניקוז עתידיות, תוך מגמה של השתלבות בטבע ללא מתקנים הנדסיים מסיביים.

מלבד תכנית ההסדרה בנחל צין, בשנים האחרונות נעשות פעולות לשימור ושיקום השטחים בסביבת הכרייה, הן על ידי מי"ה והן בשיתוף מ.א תמר ו/או רט"ג (כדוגמת נחל חמר). כיום, הטיפול בשיקום מושת ברובו על מפעלי ים המלח (לצד גורמים ממשלתיים), בסדר גודל של **עד עשרות מיליוני ₪ בממוצע לאתר כרייה**.

לצד זאת, שיקום הפגיעה הנופית והאקולוגית במערכת הביוטית הענפה והייחודית במניפות הסחף שתוארה בקצרה, לרוב אינו מבוצע כיום במסגרת פעולות ההסדרה והשיקום השונות של המפעלים. כמו כן, יודגש, כי פעולות שיקום נרחבות ככל שיהיו (בדומה לפעולות שנעשות בנחל צאלים), אינן

⁷ הנתונים נתקבלו בפגישה עם ד"ר ליאוניד קירז'נר, מנהל תחום אחזקת ניקוז בחטיבת תפעול ואחזקה, נתיבי ישראל
⁸ אתר הכרייה בנחל חמר מוגדר בחלקו כאתר כריית חירום

יכולות להשיב את המצב לקדמותו ועלויות אלו אינן מבטאת את הערך השלם והנרחב של הפגיעה האקולוגית בשטחים הנרחבים שנפגעו במניפות הסחף. עלויות אלו מוערכות גם הן במספר מיליוני ₪ בממוצע לטיפול בכל נחל בו בוצעה כרייה.

1.4. אגן דרומי - עליית מפלס מי תהום בכיכר סדום

תיאור התופעה והבעיה

באזור כיכר סדום מי התהום גבוהים יחסית והאזור הוא מלחה (סבחה) - מערכת המאופיינת במי תהום מליחים (ברמה של מעל 2,000 מג"ל כלורידים) ובקרקע חרסיתית. מפלס מי התהום בחלק מהשטחים הוא בעומקים של 0.8 מ' - 1.5 מ'. באזור כיכר סדום ישנה התפתחות מואצת וענפה של חקלאות, כאשר השטח החקלאי באזור צפון-מזרח כיכר סדום כולל כ- 6,500 דונם שטחים מעובדים של חממות, גידולי שדה ומטעים.

עליית מי התהום באזור, המאופיין בשטחי חקלאות רבים, מונעת ניקוז מי השקיה. כמו כן, בשל היות הקרקע רוויה במים, מי השיטפונות אינם ניגרים ועלולים להביא להצפת השטחים במים מליחים. תופעות אלו, הנובעות באופן משמעותי משינויים בגובה מפלס מי התהום המגיעים לעיתים ובאזורים מסוימים אף לעומק של 40 ס"מ מתחת לפני הקרקע, מהוות סיכון ממשי לגידולים החקלאיים, אפילו עד כדי הריסת היבול. כמו כן, המליחות הרבה - העומדת על בין אלפי לעשרות אלפי מ"ג כלור לליטר, פוגעת בגידולים החקלאיים, מאחר והיא מביאה לדחיפת מים מתוקים מעלה ולריקבון השורשים. מגמת הרחבת שטחי החקלאות באזור כיכר סדום מצריכה, בעת הכשרת השטח, עבודות ניקוז תת קרקעיות משמעותיות, המבוצעות, מידי שנה, על ידי רשות ניקוז.

ישנן שתי תיאוריות הקושרות בין הפעילות התעשייתית באגן הדרומי, לבין גובה מי התהום ומליחותם, אשר כפי שתואר לעיל, מסכנת את החקלאות באזור כיכר סדום ומצריכה עלויות ניכרות וטיפול שוטף מצד רשות ניקוז ים המלח, על מנת להמשיך ולאפשר את החקלאות במקום:

1. בניגוד לירידה של כ- 1.2 מטר בשנה במפלס האגן הצפוני, מפלס בריכה 8 (22) (הבריכה הדרומית ביותר) עולה בממוצע בכ- 4-5 ס"מ בשנה, כתוצאה מתהליך האיידוי ושקיעת מלח בקרקעית הבריכה וכן העלאה יזומה. קיימת השערה, לפיה יש קשר ישיר בין מפלס בריכה 8 לגובה מי התהום בשטחי החקלאות הצפוניים של כיכר סדום. הנושא הינו אקוטי ביותר, מאחר ובטווח הזמן המיידני, מי"ה צפויה לעלות את רום מפלס בריכה 8 בכמטר (לרום +29 מ').

2. מסקר דיגום מים שנלקח מתעלות ניקוז באוגוסט 2005 (22), נראה באופן ברור, כי האזור הסמוך לבריכה 8 מלוח מאוד. כך, בחלק מהאזורים המליחות עומדת על עשרות אלפי מ"ג כלור לליטר. כאשר ככל שמתרחקים מבריכה 8 דרומה מתקבלת מליחות נמוכה יותר (עד כמה אלפי מג"ל בלבד).

איור 6: רשת תעלות ניקוז ומליחות מי התהום הרדודים מזרם לבריכה 8



כלומר, ייתכן, כי עליית המפלס בבריכה 8 (המתקיימת רק בשל הפעילות התעשייתית), קשורה באופן חלקי או מלא לעליית מפלס מי התהום באזור כיכר סדום. כמו כן, סמיכות הבריכה לכיכר סדום מביאה למליחות יתרה של מי התהום באזור, ייתכן בשל הלחץ ההידרוסטטי של מי הבריכה. תופעות אלו הן בעלות השפעה שלילית ניכרת, המסכנת את החקלאות הענפה באזור כיום ובעתיד.

הטיפול הנדרש

רשות ניקוז ים המלח פועלת מזה שנים רבות בתחום ניקוז השדות החקלאיים שביישובי כיכר סדום, אשר תושביהם נשענים, רובם ככולם, על חקלאות. אלו, מקבלים לאורך השנים סיוע מהרשות בהגנה על השדות החקלאיים מפני שיטפונות, בהשפלת מי התהום וניקוז מי השקייית השדות באופן רציף ותוך פתרון בעיות ניקוז הנובעות, בין היתר, בשל העלייה המתמדת של מפלס מי התהום באזור.

מערך של תעלות ניקוז בתחום השטחים החקלאיים הוקם על ידי הרשות במהלך שנות ה-90 והוא משמש לניקוז מי התהום הגבוהים ולניתובם לנחל צין ולנחל ערבה. תעלות אלו מצריכות תחזוקה שוטפת, לצד מערכות ניקוז חדשות, במסגרת הכשרת שטחי חקלאות חדשים. מטרת הניקוז התת קרקעי היא השפלת מי התהום לעומק של לפחות 1.2 מ' וסילוק עודפי השקיה אל מחוץ לשדות.

איור 7: ניקוז תת קרקעי בשטחים חקלאיים בכיכר סדום



איור 8: תחזוקת תעלות ניקוז כיכר סדום



להלן העלויות הממוצעות המושתות כיום על רשות ניקוז לטיפול בנושא מי התהום בשטחי החקלאות בכיכר סדום:

- תחזוקה שוטפת של 1-1.5 מיליון ₪ בשנה - כוללת כיסוח צמחייה בתעלות ניקוז והדברת יתושים בתעלות הניקוז המהוות מפגע סביבתי, עבודות עפר לתעלות הניקוז התת קרקעיות ותחזוקה שוטפת של ניקוז התעלות והצינורות (שטיפה, בויבית ועוד).

- עבודות פיתוח - הרשות מבצעת עבודות קיץ בעלות שנתית ממוצעת של כמיליון ₪ לפיתוח ושדרוג המתקנים בתקופת הקיץ, במהלכה אין גידולים כלל.

בסך הכל, רשות ניקוז משקיעה, בממוצע, כ - 2.5-2 מיליון ₪ בשנה, בשל מפלס מי התהום ומליחותם בכיכר סדום. זאת, בכדי למנוע פגיעה בקרקעות ולתחזק את הניקוז בהן. כמו כן, לצד עבודות התחזוקה, רשות ניקוז מבצעת, מעת לעת, הכשרת שטחים חדשים לחקלאות, על ידי פעולות ניקוז ותשתית ראשוניות, בעלות כוללת של 25 אלף ₪ לדונם עבור רכיב הניקוז בלבד (בשיתוף משרד החקלאות וקק"ל). כך, למשל, בשנת 2016 צפויה הרשות להכשיר כ - 400 דונם שטחי חקלאות חדשים (10 מיליון ₪).

ברקע להשקעות ניכרות אלו מתקציב הרשות, הרי שהרשות מצויה באופן מתמיד תחת איומי תביעה מצד החקלאים והישובים בשל העובדה, כי האחריות לנושא מצויה בתחום אחריותה ושיפוטה של רשות ניקוז ים המלח (כך, למשל, תביעה של חקלאי בשנים האחרונות בסך חצי מיליון ₪, שגידוליו הוצפו ונהרסו בשל מי תהום מליחים).

לאור השפעות ניכרות אלו של מפלס מי התהום ומליחותם על חקלאות כיכר סדום והיקף ההשקעה הנרחב של הרשות וגורמים נוספים בנושא, אנו סבורים, כי קיים הכרח בבחינת וניתוח הקשר לקיום התעשייה. מפריסת הקידוחים במרחב מלחת סדום, שמצפון לאזור החקלאי ולמושב הכיכר, נראה, כי אין קידוחים בהם ניתן למדוד את מפלס ואיכות מי התהום בקרבת בריכה מס' 8 היכולים למדוד את השינויים, במידה וישנם כאלו, במפלס ובמליחות האקוויפר כתוצאה מהסמיכות לבריכה. על מנת לאמוד את ההסתברות לכך ואת הנזק הפוטנציאלי מסוגיה זו, יש לערוך מחקר בנושא ולוודא הוספת קידוחי ניטור באזור. על המחקר לנסות ולהעריך את מידת ההשפעה של עליית המפלס ומליחות מי התהום כתוצאה מפעילות התעשייה באזור, על החקלאות בכיכר סדום בכלל והצורך בהשקעה בתשתיות ניקוז עודפות, בפרט.

2. נספח ב' - ניתוח משפטי של השפעת חוק זיכיון ים המלח על רשות הניקוז

במסגרת חוק זיכיון ים המלח, תשכ"א - 1961 (להלן: "חוק הזיכיון") העניקה מדינת ישראל למפעלי ים המלח בע"מ (להלן: "הזכייין") זיכיון, הכולל זכויות ייחודיות, אשר לחלקן נגיעה והשלכה ישירה על רשות ניקוז ים המלח הפועלת באותו שטח ואחראית על מניעת הצפות, באמצעות תשתיות ניקוז תקינות בתחום זה.

לעיתים רבות, פעילות הזכייין בתחומי הזיכיון היא בעלת השלכות גם על תחום אחריות של רשות הניקוז, המצוי מחוץ לתחום הזיכיון. לדוגמא, ירידת מפלס המים באגן הצפוני גורמת להתחתרות נחלים ובשל כך לנזקים לכביש ארצי מס' 90 ולתשתיות לאורכו.

לפי חוק הזיכיון הקיים לא מוטלת כל אחריות על הזכייין לנזקים הנגרמים כתוצאה מפעולותיו. זאת ועוד, לא קיימת התאמה מלאה בין חוק הזיכיון הקיים לבין הוראות חוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות, התשי"ח 1957 (להלן: "חוק הניקוז").

בנספח זה נעמוד על הסתירות הקיימות בין חוק הזיכיון לבין חוק הניקוז והשפעתן על פעילותה של רשות הניקוז.

כמו כן, נעמוד על המגמה הרווחת בשנים האחרונות לפיה רשויות הניקוז מהוות חלק בלתי נפרד ממנגנונים תכנוניים ותפעוליים הכוללים סוגיות ניקוזיות.

לבסוף, נעמוד על האפשרות של צמצום תחום הזיכיון, תוך התייחסות לאופן ההשפעה האפשרי על רשות ניקוז ים המלח ומדינת ישראל.

2.1. פערים מרכזיים בין חוק הזיכיון לבין חוק הניקוז

כאמור, במצב החוקי הנוכחי לא קיימת קורלציה בין חוק הזיכיון לבין חוק הניקוז, בכל הנוגע להגנה מפני שיטפונות והיבטי ניקוז ונחלים. עובדה זו יוצרת מצב אבסורדי, בו הזכייין הלכה למעשה אינו כפוף לסמכויותיה של רשות הניקוז. זאת, חרף העובדה, כי תוצאות הלואי של פעולותיו מטילות על רשות הניקוז את החובה להפעיל סמכויותיה ועקב כך גם להשקיע משאבים רבים.

להלן יוצגו הפערים המרכזיים:

הריסת מתקני הגנה נגד שיטפון

סעיף 2(ב) לחוק הזיכיון: "הזכות הייחודית לעשות, להרחיב, לשנות, להחזיק ולהרוס, בים המלח ומתחתיו כל עבודות, לרבות - אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל - סוללות, בריכות-איזוי, מעברי-מים, מחסומי-מים, תחנות שאיבה, תעלות, צינורות, קווי חשמל וכבלי חשמל, כבישים, מתקני הגנה נגד שיטפון, בארות וקידוחים ומיתקנים אחרים, ביחד עם הזכות הייחודית לגישה לאותן עבודות ולשימוש בהן".

השפעה על רשות ניקוז: בחוק הזיכיון לא קיימת הגדרה לגבי הצורך בתיאום ביצוע שינויים במתקני ניקוז, מעברי מים, מחסומי מים ועוד, אל מול הגוף האמון על תשתיות הניקוז באזור - רשות ניקוז ים המלח.

מעבר לכך נראה, כי הזכויות המוקנות לזכיין בסעיף זה, מתנגשות, במידה מסוימת, מול האיסור על הטיית מים שלא בהיתר (מרשות הניקוז הרלוונטית) ומול האיסור על הקמת כל מתקן בעורק, המופיעים בחוק הניקוז:

סעיף 4 לחוק הניקוז:

א. לא יטה אדם מים מעורק, ממתקן ניקוז או מצינור ניקוז, לא יטה מים אליהם, לא ישנה את זרימת המים בהם ולא יניח לאחר לעשות פעולה כאמור, אלא בהיתר מאת מנהל הרשות הממשלתית ובהתאם לתנאי ההיתר.

סעיף 5:

לא יקים אדם מבנה, ולא יתקין מתקן, בעורק, מעליו או ברצועת המגן לא יעבד שם קרקע בכל צורה שהיא, לא ירעה ולא יעביר בהם עדרי צאן, בקר או בעלי חיים אחרים, אלא בהיתר מאת מנהל הרשות הממשלתית ובהתאם לתנאי ההיתר.

המשמעות היא שלזכיין ניתנת האפשרות לבצע פעולות המצויות תחת סמכותה של רשות הניקוז, וזאת ללא תיאום עם הרשות, באופן שיש בו כדי להטיל על הרשות אחריות, במצב בו פעולה כזו או אחרת משפיעה על תשתיות ניקוז קיימות.

מסקנתנו

על חוק הזיכיון החדש להגדיר מפורשות, כי כל פעולה הכרוכה בבניית מתקנים ותשתיות, שתכליתם טיפול בנגר עילי והמתרחשת בתחום שיפוט רשות ניקוז ים המלח, תיעשה בתיאום ו/או אישור רשות ניקוז ים המלח. על החוק החדש להגדיר את המנגנון לאישור או לתיאום הנדרש.

הצעתנו היא הוספת פרק בחוק הזיכיון החדש, הקובע כי בכל פעולה של בניית מתקנים ותשתיות בתחום עורק, כהגדרתו בחוק הניקוז, לרבות בתחום ההשפעה של העורק, יועבר עותק מהתכנית לרשות הניקוז ורשות הניקוז תעביר את חוות דעתה ו/או הערותיה, כאשר על הזכיין יהיה להתחשב בחוות דעתה של רשות הניקוז. בנוסף, יוגדר, כי על הזכיין יהיה לשפות את רשות הניקוז בגין כל הוצאה שרשות הניקוז תיאלץ לשאת בה, אשר מקורה בפעילות של הזכיין שיש בה כדי להשפיע על תחום אחריותה של רשות הניקוז.

התייחסות לשיטפונות ככוח עליון

סעיף 22 לחוק הזיכיון: "אי קיומם או אי ביצועם... של כל תנאי ההסכם.. לא יתנו עילה לשום תביעה או דרישה.. אם הוכח שנבעו מאחד הגורמים שלהלן: מעשים בידי שמים...מלחמה...סכסוכי עבודה...שיטפונות או גורמים אחרים שמחוץ לגדר שליטתם של הצדדים".

השפעה על רשות ניקוז: למרות הגדרת השיטפון ככוח עליון, לעיתים רבות תוצאותיו והשלכותיו תלויות בפעולות האדם. עם זאת, בזיכיון לא קיימת כיום הגדרה לכימות חלקם של מי"ה באחריות לנזקים הנגרמים משיטפון בשל שינוי אופן הזרימה הטבעית של נחלים. זאת, בדומה לנזקים הנגרמים לכביש 90 בפתחת נחל חמר (הנובעים כתוצאה משיטפון ממגלש מאגר ולא באופן הטבעי).

מעבר לכלל הזכויות של מי"ה שתוארו כאן, הנוגעות לתחומי האחריות של רשות הניקוז, יצוין, כי בחוק זיכיון ים המלח לא קיימת התייחסות לאחריות הזכיין לשיקום והחזרת מצב התשתיות בהן

ביצע שינויים לקדמותן. זאת, בניגוד לחוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות, אשר מטיל את עלויות השיקום ומניעת סכנות השיטפון על הגורם שביצע שינויים ופעולות ללא היתר.

סעיף 7 לחוק הניקוז :

א. הוקמו מבנים, הותקנו מיתקנים, ניטעו עצים או נזרעו גידולים, בניגוד לסעיף 5, או הוטו מים מעורק, הוטו אליו או שונתה זרימתם בו, בניגוד לסעיף 4 (איסור על הטיית מים שלא בהיתר), רשאי מנהל הרשות הממשלתית אם ראה צורך בכך כדי למנוע סכנה של סחף קרקע, שטפון, הצפה או פגיעה בבריאות הציבור או בחקלאות, לצוות על מי שעשה פעולה כאמור או על המחזיק במבנים, במיתקנים או בעצים או בגידולים האמורים, לסלקם או להחזיר את המצב לקדמותו בדרך אחרת, כפי שיקבע בצו; לא קוימו הוראות הצו, רשאי מנהל הרשות הממשלתית לעשות את העבודות הדרושות לקיומו ולגבות את הוצאותיהן מן החייב בקיום הצו כאמור.

ב. קיום הצו או ביצוע העבודות על ידי מנהל הרשות הממשלתית אינו פוטר את מי שעשה את הפעולה, שבעקבותיה ניתן הצו, מאחריות פלילית לפי חוק זה ולפי כל חיקוק אחר.

מסקנתנו

תבוצע התאמה בין חוק הזיכיון לבין חוק הניקוז. כלומר, גם בחוק הזיכיון תהיה הוראה שתקבע, כי עלויות השיקום ומניעת סכנות השיטפון יוטלו על הזכיון, ככל שהוא הגורם שביצע שינויים ופעולות ללא היתר, אשר גרמו במעשה או במחדל לנזקים.

השגת מים מתוקים בשטח הזיכיון

סעיף 2(ה) לחוק הזיכיון: "הזכות, בכפוף לאישור רשות המים המוסמכת - ואישור זה לא יעוכב או יושהה באורח בלתי סביר - להשיג מים מתוקים או מתוקים למחצה הדרושים לייצור מלחי-מחצב, מחצבים וכימיקלים, לשתייה, לרחיצה או לצרכי תברואה ולמטרות כלליות של המפעל ושל עובדיו של בעל הזיכיון, מנחלים או ממעיינות הזורמים דרך הקרקעות החכורות והקרקעות השמורות או נובעים מהן או מבארות הנמצאות בהן או מכל יובלים הזורמים לים המלח, ולקדוח לשם גילוי מים מתוקים או מתוקים למחצה בקרקעות החכורות ובקרקעות השמורות, ובקשר לכך לחפור בארות, להניח צינורות, לבנות תחנות שאיבה ולבצע עבודות אחרות שיהיו דרושות או מתלוות לכך".

השפעה על רשות ניקוז: עבודות אלו עלולות לפגוע בתשתיות הניקוז, עליהן אמונה רשות הניקוז (שהרי מדובר גם על ביצוע עבודות ביובלים הזורמים לים המלח), כאשר הזכות הקיימת לא מתנה את ביצוע העבודות, בקבלת אישור או בהסדרה ובחינה של הנושא מול רשות הניקוז.

מסקנתנו

על חוק הזיכיון החדש להגדיר מפורשות, כי כל עבודה שמטרתה השגת מים מתוקים או מתוקים למחצה, תעבור הליך אישור מקביל, הן על ידי רשות המים והן על ידי רשות ניקוז ים המלח, כאשר יש להגדיר מנגנון לאישור הנדרש.

אנו מציעים, כי כל עבודה להשגת מים מתוקים ביובלים הזורמים לים המלח תוגש לרשות הניקוז, לצורך מתן חוות דעת של הרשות, כתנאי לתחילת ביצוע העבודה ו/או לאישור העבודה.

אחריות לבריאות הציבור

סעיף 19 לחוק הזיכיון: "בעל הזיכיון ימלא אחר כל הדינים המתייחסים לבריאות ובטיחות הציבור ואחר אותן הוראות של פקודת המכרות ופקודת בתי החרושת, 1947, והתקנות שהותקנו לפיהן, המתייחסות לבריאותם ולבטיחותם של עובדים".

השפעה על רשות ניקוז: לפי סעיף 12 לחוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות תשי"ח 1957⁹, רשות הניקוז אחראית, בין היתר, על מניעת מפגעי בריאות.

לעיתים, נדרשת רשות הניקוז לטפל במפגעים בריאותיים הנוצרים עקב פעילות הזיכיון. לדוגמה - טיפול במפגעי היתושים, כתוצאה ממתקני קליטת הנגר של מי"ה. חוק הזיכיון לא מטיל סנקציות כלשהן על בעל הזיכיון אלא רק מגדיר, כי הוא כפוף לדינים הקיימים. הדבר גורם לכך, כי רשות הניקוז היא זו הנושאת בנטל (תפעולי ותקציבי כאחד) לטיפול במפגעים בריאותיים הנגרמים כתוצאה מפעילות זו.

מסקנתנו

בחוק הזיכיון החדש נדרשת התייחסות לנושא גרימת מפגעים בריאותיים על ידי בעל הזיכיון, בין אם במעשה ובין אם במחדל ולהשלכות הקיימות לפעילות זו. דרושה הבהרה בחוק בנוגע לאחריות התקציבית על טיפול במפגעים הנוצרים כתוצאה מפעילות בעל הזיכיון. ברור, כי רשות הניקוז היא בעלת האחריות לטיפול במפגעים בריאותיים הנגרמים בתחומה, אלא שיש לקבוע, כי בסמכותה להטיל קנסות ו/או לדרוש שיפוי בגין מפגעים הנגרמים על ידי בעל הזיכיון.

גביית אגרות ניקוז

סעיף 20(א) לחוק הזיכיון: "שר האוצר ושר הפנים רשאים להורות בצו כי בעל הזיכיון ישלם לממשלה סכום מס קבוע... עם הפעלתו של צו כזה לא תהיה שום רשות מקומית רשאית להטיל על בעל הזיכיון או לגבות ממנו כל ארנונות מקומיות ושר הפנים יחלק בין הרשויות המקומיות... את כל הכספים שתקבל הממשלה... במקום הארנונות".

השפעה על רשות ניקוז: רשות הניקוז איננה זכאית לאגרות ניקוז מהזכיון, למרות שהזכיון נהנה מעבודות הניקוז שמבצעת הרשות. הדבר מהווה אפליה בוטה בין רשויות מקומיות המקבלות שירותים מרשות הניקוז ונדרשות לשלם אגרות ניקוז בשל כך, לבין בעל הזיכיון הפטור לפי חוק מתשלום לרשות הניקוז.

מסקנתנו

יש להחריג נושא זה מחוק הזיכיון החדש, כך שיקבע, כי בעל הזיכיון יחויב בתשלום אגרות ניקוז לרשות ניקוז ים המלח. אין כל הצדקה כי הזכיון יזכה לפטור, בעוד שרשות הניקוז מטיבה עם הזכיון באמצעות הגנות שהיא מבצעת, המשפיעות על תחום הזיכיון.

⁹ http://www.nevo.co.il/law_html/Law01/309_001.htm

2.2. מעורבותן של רשויות ניקוז בכל הקשור לסוגיות ניקוזיות בתהליכי תכנון וביצוע

בשנים האחרונות אושרו ונכנסו לתוקף תכניות המתייחסות למערכת היחסים בין גורמים שונים לבין רשויות הניקוז בארץ, בכל הקשור לתכנון וביצוע עבודות בתחומי רשויות הניקוז. בתכניות אלה ניתנה התייחסות נקודתית לכך שכל הליך תכנוני או ביצועי הקושר בתוכו רבדים ניקוזיים כלשהם, או המערב פעילות בשטחים המצויים בעורקי ניקוז או משפיעים על עורקי ניקוז, יבוצע לכל הפחות תוך יידוע של רשות הניקוז הרלוונטית.

כך, לדוגמא, בנובמבר 2006 אושרה תכנית תמ"א 3/ב/34 הקובעת מפורשות, כי כל בקשה להיתר בניה שתוגש למוסד תכנון לשימוש בקרקע בתחום עורק ראשי ורצועות המגן שלו, יועבר עותק ממנה לרשות הניקוז שבתחום שיפוטה מצויה הקרקע. רשות הניקוז רשאית להעביר חוות דעתה המקצועית לבקשה למוסד התכנון הנוגע בדבר.

ביום 20.5.2012 אושרה תכנית תת"ל 35, היוצרת מסגרת תכנונית לביצוע עבודות בתחום בריכה מס' 5 (של מי"ה) המצויה באגן הדרומי של ים המלח. בין היתר, כוללת התכנית הוראות בדבר הגבהת סוללות החוף, הקמת מתקני שאיבה וביצוע תשתיות קוויות. כך, למשל, קובעת התכנית ביצוע הגנות על כביש 90 באמצעות מיתון שיפוע גדת המאגר לכיוון הכביש. תכנית זו קובעת גם הוראות מיוחדות לעניין ניקוז ומבהירה, כי יש להעביר לקבלת חוות דעת של רשות הניקוז כל תכנית ניקוז חדשה החלה בתחום התכנית וכל תכנית שיש לה השפעה על כל עורק ניקוז בתחום התכנית.

במצב הסטטוטורי הנוכחי, רשות הניקוז מקבלת לבדיקתה את תכניות הזכיון וזאת מכוח סמכויות תכנוניות. אנו סבורים, כי יש לאמץ בחוק הזיכיון החדש את הגישה שיושמה בתכניות שלעיל, שבבסיסה עומדת ההנחה, כי כל פעולה המשפיעה על עורקי הניקוז בתחום הרלוונטי צריכה להיות מתואמת עם רשות הניקוז, ואף חשוב כי רשות הניקוז תחוה דעתה המקצועית בקשר לכך.

עיון גישה זו בחוק הזיכיון החדש יתרום לקידום התפיסה, לפיה פעילות הזכיון צריכה להתקיים תוך סינרגיה מלאה עם רשות הניקוז, וזאת לטובת ניצול יעיל של משאבי המדינה בהיבט הניקוז סביב תחום הזיכיון.

2.3. התייחסות לאפשרות צמצום תחום הזיכיון

קיימת האפשרות, כי לאחר תקופת הזיכיון הנוכחית יצומצם תחום הזיכיון, וזאת בין היתר לאור העובדה, כי כיום הזכיון אינו משתמש בכל שטחי הזיכיון.

בכל מקרה, יש לקחת בחשבון, כי לצמצום תחום הזיכיון השלכות רבות על רשות הניקוז וצעד זה, אם יבוצע, יש לבצעו באופן מושכל, תוך התחשבות בכל המשמעויות לכך. נביא לכך מספר דוגמאות:

- רשות הניקוז מבצעת הגנות בתחום שיפוטה בהתאם לדין הישראלי. למיטב ידיעתה של הרשות, הזכיון, המבוטח כיום על ידי חברות ביטוח בינלאומיות, נדרש לבצע הגנות בסטנדרטים אחרים, שלעיתים מחמירים מאוד ביחס להוראות הדין הישראלי. יש לתת את הדעת לכך ולהגדיר בצורה מפורשת את מהות האחריות של רשות הניקוז בשטחים אלה, במצב בו תחום הזיכיון יצומצם. המשכיות תפעול וביצוע הגנות בהתאם לסטנדרטים קודמים יטיל על רשות הניקוז הוצאות לא צפויות ולכך יש למצוא מקורות מימון והסדרת ההיבטים הביטוחיים הנגזרים מכך.

- צמצום תחום הזיכיון יביא למצב שבו רשות הניקוז תידרש לבצע הגנות בשטחים בהם הזכיון ביצע עבודות. שטחים אלה מצויים מחוץ לתחום פעילותה של רשות הניקוז, כל עוד פועל הזיכיון הנוכחי. צמצום תחום הזיכיון יביא באחת להגדלת תחום שיפוטה של רשות הניקוז ולפיכך יש להקציב לרשות הניקוז מקורות מימון נוספים ומיוחדים.

3. נספח ג' - השפעות סביבתיות כתוצאה מפעילות הזיכיון בתחום רשות הניקוז

רקע

ים המלח וסביבתו הוא מקום ייחודי בעולם בעל חשיבות היסטורית, תרבותית, אקולוגית ותיירותית. אגם ים המלח הוא אחד מגופי המים המלוחים בעולם והוא גם המקום היבשתי הנמוך ביותר. לחופיו שמורות טבע, מעיינות מלוחים ומתוקים, חמים וקרים. מימיו עשירים במינרלים בעלי סגולות קוסמטיות ורפואיות. נופי ים המלח על רקע הצוקים המדבריים של השבר הסורי אפריקאי הינם עוצרי נשימה וסביבו מספר אתרים היסטוריים שערכם לא יסולא בפז, דוגמת מצדה. ים המלח, המלחות שסביבו, מניפות הנחלים, המעיינות והחופים; מהווים בתי גידול ייחודיים ועשירים המקיימים מאות מינים שונים, מתוכם עשרות מינים אנדמיים וייחודיים, ש - 54 מהם מופיעים ב"ספר האדום" של חולייתנים הנמצאים ברמות סכנת הכחדה שונות. לאור כל זאת, שוקל אונסק"ו להכריז על ים המלח כאתר מורשת עולמית. (1). חשיבותו זו של ים המלח עומדת בניגוד למצבו העגום, שהולך ומחמיר.

נספח זה מתאר את הפגיעות הסביבתיות שנוצרו כתוצאה מפעילות מפעלי ים המלח (מי"ה), הן בתוך שטח הזיכיון והן מחוצה לו. הנזקים הסביבתיים באזור הם נרחבים ורב מערכתיים. חלקם, כמו הפגיעה במלחות, הם תוצאה ישירה של פעילות מי"ה. נזקים אחרים, כגון ירידת מפלס המים באגן הצפוני, הם תוצאה של פעילות מי"ה בשילוב עם גורמים חיצוניים. פגיעה כה נרחבת ניתן לתאר בצורות שונות, כאשר לצורך אחידות עם חוות הדעת, פירוט הפגיעות הסביבתיות בנספח זה מחולק לארבעת הרכיבים המצוינים בחוות הדעת: ירידת מפלס הים באגן הצפוני, מתקני ניקוז והטיית נחלים באגן הדרומי, כריית חומר ואדי בנחלים ועליית מפלס מי תהום באזור כיכר סדום.

3.1. נזקים סביבתיים כתוצאה מירידת מפלס הים

מפלס המים באגן הצפוני של ים המלח יורד בקצב של כ - 1.2 מטר בשנה בממוצע ומודלים צופים, כי המפלס עתיד להתייבב על רום של 550- מטר עם שטח אגם של 450 קמ"ר (16). זאת, לעומת מפלס של 430- מטר ושטח של כ - 600 קמ"ר בשנת 2015 ומפלס של 395- מטר ושטח של כ - 1,000 קמ"ר באמצע המאה ה - 20, כאשר מי"ה אחראים על כ - 10%-25% מהירידה במפלס (שאר הירידה היא תוצאה של התדלדלות הזרימה בנהר הירדן ופעילות המפעלים הירדניים). לירידת המפלס השפעות רב-מערכתיות בשטחים נרחבים ובהן בולענים, תזוזת חופי רחצה, ירידת מפלס מי התהום, ניתוק האגן הצפוני מהדרומי, עליה במליחות המים, תזוזת נביעות לחופי הים ועוד (23).

חוות הדעת עד כה, מתארת את תופעת ירידת מפלס המים באגן הצפוני ומתמקדת בנזק התשתיתי-כלכלי של התחתרות הנחלים, שנגרמת כתוצאה מירידת המפלס. סעיף זה מפרט את הנזקים הסביבתיים הנוספים, הנגרמים כתוצאה מירידת מפלס המים בים המלח.

3.1.1. בולענים

אלפי הבולענים שנוצרו בשנים האחרונות הם תוצאה ישירה של ירידת מפלס ים המלח. הבולענים נוצרים מהמסה של שכבות מלח מתחת לפני הקרקע על ידי מים מתוקים, שזורמים מכיוון מערב. בעבר, כשמפלס מי הים היה גבוה בעשרות מטרים, הלחץ ההידרוסטטי של מימיו מנע מהמים המתוקים להגיע לשכבות המלח. עם ירידת המפלס, המים המתוקים שבאקוויפר החלו להגיע למלח

התת קרקעי ולהמיסו, כך שנוצרים שקעים שנשמטים כלפי מטה בעומק של סנטימטרים ועד מטרים רבים.

איור 9: הבולען שנפער בחניון חוף מינרל והביא לסגירתו (11)



בהיותה של התופעה תוצאה של ירידת מפלס האגן הצפוני, הנזקים נגרמים ברובם מחוץ לשטח הזיכיון של מי"ה. חלק נכבד מהבולענים, למשל באזור חוף מינרל (איור), שהביאו לסגירתו בתחילת שנת 2015 (18), נמצאים אף מחוץ לתחום רשות ניקוז ים המלח. אזור עין גדי נפגע אף הוא מבולענים, כאשר יותר מ- 60 דונם של מטעי תמרים של הקיבוץ (איור) עומדים נטושים כבר משנת 2008 בשל כך (5), כמו גם כפר הנופש. פגיעה נוספת באותו אזור התרחשה בין נחל דוד לבין כביש 90 מזרם לתחנת הדלק של עין גדי, שם שרשרת בולענים גרמה לכך שהיה צורך לבנות מעקף בכביש מזרם לגשר ערוגות. חציית נחל ערוגות במעקף נעשתה באמצעות גשר אירי, דבר שגורר סגירה של הכביש בכל אירוע זרימה (21).

אזור אחד שנפגע בתוך שטח זיכיון מי"ה הוא מניפת נחל צאלים, שנוף הבוץ שלו הוא ראשוני וייחודי בקנה מידה עולמי. מלבד הפגיעה נופית/סביבתית/תיירותית, התפתחות הבולענים מזרחה, עלולה לסכן תשתיות קיימות של מפעלי ים המלח (6).

איור 10: בולען במטעי התמרים הנטושים של עין גדי (5)



איור 11: שלט דרכים לאורך כביש 90 המזהיר מפני בולענים



3.1.2. פגיעה במניפות הנחלים

כל מניפות הסחף של הנחלים הנשפכים לים המלח שינו את פניהם לבלי הכר בעשורים האחרונים. מניפת נחל חבר שונה מהאחרות בכך שהיא כמעט לא הופרה על ידי האדם ולכן ניתן לשייך בה את השינויים להתחזרות ולירידת המפלס. עד שנת 1974, נצפו בשולי המניפה נביעות תרמו-מינרליות, שמאז נדדו לעבר קו החוף הנוכחי. השטחים שקודם היו לחים הלכו והתייבשו והצומח הרב-שנתי נעלם מהם. השטחים שנחשפו מאז אינם מתאכלסים בצומח והשטח נשאר חשוף, מלבד מספר בודד של עצי שיטה ממזרח לכביש 90. מניפת נחל חבר היא מקום התפוצה הצפוני ביותר של חרדון-צב מצוי, שהוא הזוחל המדברי הגדול בישראל. חרדון זה אמנם אינו נמצא בסכנת הכחדה, אולם במניפת חבר האוכלוסייה היא מבודדת ושם נפגע תחום המחיה של החרדון, היות והצמחייה ובעיקר השיטים הם מקור מזונו (20).

3.1.3. הפגיעה בשמורת עיינות צוקים

שמורת עיינות צוקים נמצאת בצפון מערב ים המלח מדרום לקיבוץ קלי"ה, לאורך רצועת חוף בת כחמישה קילומטרים, למרגלות מצוק ההעתקים. השמורה הוכרזה עקב היותה בית גידול לח נדיר בגודלו ובאיכותו המקיים מגוון מרשים של מיני חי וצומח, המהווה נווה מדבר לחוף ים המלח. השמורה מהווה גם אתר נופש ותיירות מרכזי באזור (25).

השמורה הינה עתירה במים ונסמכת על שורת נביעות בנפח כולל של מעל 55 מיליון מטר קוב בשנה. ירידת מפלס ים המלח גרמה לשתי פגיעות משמעותיות בשמורה:

- הפגיעה העיקרית היא **תזוזת הנביעות מזרחה**. השינוי במיקומן של הנביעות גורם להתייבשות בית הגידול ומסכן את קיומם של החי והצומח בשמורה. כדי לשמור על הקיים ולמנוע התייבשות של חלקי השמורה המערביים, נחפרו בשמורה 2 בריכות מלאכותיות המחליפות את מאגרי המים הטבעיים (15). בנוסף, נבנה מערך שאיבה וצנרת המוליך מים ממורד השמורה אל בריכות שכשך באופן מלאכותי. המעיין הגדול והיציב שהיה בשמורה נקרא מעיין 1-2 והוא נֶבֶש לחלוטין. כיום המעיין מקבל לעיתים מים באופן מלאכותי.

- נסיגת ים המלח חשפה במזרח בשמורה **משטחי בוץ** שארכם עולה על 2 ק"מ. כאשר המים הזורמים בשמורה מגיעים למשטחים אלה, הם חופרים בהם קניונים בעומק של עשרות מטרים המהווים סכנה תמידית למפולות. שטחי בוץ אלה הנראים ב
- איור 13, נשארים חשופים ואינם מהווים בית גידול, לא לחי ולא לצומח.

איור 12: צנרת במורד מעיין 1-2 בשמורת עינות צוקים. ברקע ניתן לראות פרשל ישן שנועד למדוד את זרימת המים מהמעיין, שמאז חרב.



איור 13: קניונים במשטחי הבוץ בשמורת עינות צוקים (26)



3.1.4. התרחקות חוף הים

ירידת המפלס גורמת להתרחקות קו החוף לכל אורך האגן הצפוני. במניפת צאלים חוף הים התרחק ביותר מ-2.5 ק"מ לעומת מיקומו באמצע המאה הקודמת (20). תופעה זו גורמת להיחשפות משטחי בוץ (בדומה לשמורת עינות צוקים), מקשה על הגישה לחופי הים וגורמת לנטישת תשתיות תיירות לאורך החופים ולצורך לבנות תשתיות חדשות, כפי שניתן לראות באיור 14 המציג את השביל

הארוך שנסלל בחוף עין גדי, המנסה לרדוף אחרי החוף הבורח. בדומה לחוף מינרל הנזכר לעיל, גם חוף עין גדי נסגר בשנת 2015 בשל בולענים. בצד המזרחי של ים המלח, בממלכת ירדן, החוף נוטה להיות תלול יותר ושם התופעה מתבטאת פחות במרחק ויותר במדרגות/סולמות המאפשרים גישה של התיירים לחוף.

איור 14: שביל בחוף עין גדי המאפשר גישה לחוף הים הנסוג (14)



איור 15: מדרגות המאפשרות גישה לחוף מלון Kempinski בירדן (28)



3.1.5. ירידת מפלס מי התהום והתייבשות מעיינות

ירידת מפלס מי התהום באגן הצפוני משויכת בעיקרה לירידת מפלס מי הים ולא לשאיבות מהאקוויפר. ירידה זו של מי התהום גוררת תזוזה של הנביעות מזרחה והתייבשות של המעינות הישנים. בהיות האזור צחיח בו רוב מקורות המים מלוחים, חלק נכבד מהמגוון הביולוגי מתרכז סביב המעינות המתוקים והמליחים באזור. התייבשות המעינות מסכנת מינים אלה. מין בולט אחד (מתוך עשרות) שנמצא בסכנת הכחדה הוא חופמי אלכסנדרי (*Chradrius alexandrinus*) -

ציפור הנמצאת בסכנת הכחדה אזורית חמורה (סיווג CR), עקב צמצום תחום תפוצתה. בעבר היה החפמי מקנן לאורך חופי הים התיכון, אולם כיום תחום תפוצתו מוגבל כמעט לחלוטין לסביבות ים המלח, שם מקננים כ-100 זוגות המתרכזים בבריכות מים מתוקים (29).

איור 16: חפמי אלכסנדרי הנמצא בסכנת הכחדה אזורית חמורה (30)



ישנה גם מגמת המלחה של חלק מהמעיינות. עינות קנה וסמר הן שתי קבוצות מעיינות מליחים לחוף האגן הצפוני. מליחות המים בהם משתנה אך עד שנות השבעים עמדה על אלפי מגכ"ל (מיליגרם כלוריד לליטר) בודדים. עם תזוזת המעיינות, הופיעו נביעות בעלות מליחות של עשרות אלפי מגכ"ל. מליחות גבוהה זו אינה מאפשרת קיום מיני צומח שהתבססו על מים מתוקים יותר. מינים אלה, דוגמת ערבה מחודדת, הולכים ונעלמים מהאזור ואף שהדבר לא הוכח, ייתכן וזה קשור בעליה במליחות המעיינות (20).

3.1.6. אי ודאות תכנונית

התזוזה המתמדת של חוף הים מקשה על תכנון ארוך טווח והתוויית מדיניות בענף התיירות באזור (16), וזאת כיוון שגם בהינתן הערכות שונות ומפות היתכנות להתפתחות בולענים, קשה לאמוד ולצפות את מהן התשתיות שייפגעו בשל התופעות באזור. לכך ניתן להוסיף אי ודאות בתחום התכנון החקלאי והתשתיתי הכללי באזור לרבות התפתחות נדל"ן.

3.2. מתקני ניקוז (הטיית נחלים)

הטיית הנחלים, מעבר להיותה בעיה תשתיתית וניקוזית (כמפורט בחוות הדעת), מייבשת והורסת בתי גידול לחים המתקיימים במלחות ובמניפות הסחף במורד הנחלים.

3.3. אגן דרומי - כריית חומר ואדי בנחלים

לצורך ביסוס סוללות בריכות האידוי, עבור פעילות התעשייה של מפעלי ים המלח, נדרשת כמות גדולה של חומר ואדי, המצויה בחלוקה מיטבית במניפות הסחף. מניפות סחף הן גופים בעלי גיאומטריה חרוטית, הנוצרים בחזית ההרים, במקום שבו השיפוע ואנרגיית הזרימה של הנחל קטנים. בים המלח נוצרות המניפות מיד עם פריצת הנחל ממצוק ההעתקים לחלק המתון של מישור חוף ים המלח.

בעבר היה נהוג לכרות חומר ואדי באתרי הכרייה ולהותיר את האתרים ללא שיקום. לאורך השנים בוצעו בשטח הזיכיון פעולות כרייה וחציבה לצרכי מי"ה. חלק מפעולות אלה נעשה בערוצי נחלים ופגע בהם קשות. דוגמא בולטת היא מניפת הנחלים חימר-לוט-פרצים-זוהר, שבעבר זרמו דרך מניפה גדולה אחת אל האגן הדרומי של ים המלח. מניפה זו נפגעה עקב פעולות כרייה שמטרתן מניעת הצפת בריכה 5 ואספקת חומר לסוללות (8).

3.3.1 פגיעה אקולוגית

לתופעת הכרייה השפעות אקולוגיות נרחבות. מבחינה ביוטית במניפות הסחף של ים המלח בתי גידול רבים המקיימים מערכת אקולוגית ענפה ומגוונת, כמתואר לעיל בסעיף העוסק במניפות הנחלים. מנגנון נוסף שמקיים את המערכת הביוטית במניפה, הוא זרימת המים השיטפונית, אשר יוצרת אקוויפר חלוקים זמני. בורות הכרייה לאורך המניפה משנים משטר זרימה זה ופוגעים באקוויפר החלוקים הזמני. במניפה גם ניתן למצוא מיני צומח שמקורם בדרום הרי חברון ובבקעת ערד, שזרעיהם מובלים בזמן שיטפונות (24).

3.3.2 הפגיעה במלחת זהר

מלחת זוהר, הנמצאת במורד נחל זהר, נפגעה מפעולות כרייה, הקמת מאגר מים, ועליית מפלס בריכה 5 שמימיה מציפים את החלק המזרחי וגורמים לתמותה של הצומח ולחגורה של עצים טבועים (20). לפירוט נוסף לגבי המגוון הביולוגי במלחות יובא בסעיף מלחת סדום בהמשך.

3.3.3 פגיעה נופית

הפגיעה הנופית הבולטת ביותר היא כמובן נסיגת קו החוף של ים המלח עקב ירידת המפלס (20). בנוסף, השטחים הפתוחים בשטח הזיכיון מופרים בהיקף גדול בעקבות פעילות מי"ה. הפרה זו חורגת מעבר לשטח הכרייה וכוללת גם פריצת דרכים, עבודות עפר, הנחת צנרת ועבודות תשתית נוספות שנעשו ללא שיקול נופי מאחוריהן. הצטברות עבודות אלו יצרה טביעת רגל נופית משמעותית של מי"ה (2). המשמעות היא שגם באתרי כרייה ששוקמו או שישוקמו בעתיד, עדיין נשארת פגיעה נרחבת המשתרעת אל מעבר לשטח הכרייה עצמו.

3.4 אגן דרומי - עליית מפלס מי תהום בכיכר סדום

באזור כיכר סדום מי התהום גבוהים יחסית והאזור הוא מלחה (סבחה) - מערכת המאופיינת במי תהום מליחים (ברמה של מעל 2,000 מג"ל כלורידים) ובקרקע חרסיתית. מפלס מי התהום בחלק מהשטחים הוא בעומקים של 0.8 מ' - 1.5 מ'. באזור ישנה התפתחות מואצת וענפה של חקלאות, כאשר השטח החקלאי באזור צפון-מזרח כיכר סדום כולל כ-6,500 דונם שטחים מעובדים של חממות, גידולי שדה ומטעים.

במקומות אחרים באגן הדרומי מפלס מי התהום יורד וזאת כתוצאה משאיבת יתר של האקוויפר. אספקת המים למי"ה נעה בטווח של 22-26 מלמ"ש, והינה מבוססת ברובה המוחלט על מי קידוחים. עד לשנת 2030, צריכת המים צפויה להגיע לכ-37.8 מלמ"ש, זאת לעומת הקצאת מים מאושרת של 36.4 מלמ"ש. ההפקה מתבצעת ממספר אקוויפרים ובחלקם המפלסים שומרים על יציבות ואין כל בעיה. עם זאת, ישנם מקומות המציגים ירידה חדה במפלסים עקב ניצול יתר. בשדה חימר למשל, המנותק מהשדות האחרים, נצפתה ירידת מפלסים של 25 מטר משנת 1989, בד בבד

עם עליה במליחות כתוצאה מחדירת מי בריכות האידוי. המשך השאיבה, צפוי להביא לשינויים נוספים. בשדה אדמון שבאקוויפר יהודה, צפויה ירידת מפלס של 12 מטר ועליה במליחות של 300 מג"ל עד סוף העשור. באופן כללי, מפלסי מי התהום באזור הזכרון נמצאים במגמת ירידה הגורמת להתייבשות מעיינות ופגיעה אקולוגית בסביבתם. דוגמא בולטת היא התייבשות מעיינות העתק אמציה. התוצאה הבולטת של ירידת מפלס מי התהום היא התייבשות מעיינות קיימים ותזוזתם מערבה והמלחתם. יש לציין שמיי"ה אחראים רק לחלק מהשאיבות וקידוחי מקורות במעלה הזרימה מהווים את החלק הארי מניצול האקוויפר (9).

3.4.1 הפגיעה במלחת סדום

בשטח הזיכרון, בעיקר בחלקו הדרומי, נמצאות מספר מלחות ייחודיות המהוות בית גידול לצומח ובעלי חיים אנדמיים. המלחות הינן רגישות מאוד למצב מי התהום והמים העיליים. מלחת סדום הייתה הגדולה והחשובה בארץ, אך כיום רוב שטחה ההיסטורי נמצא בתחום בריכות המלח של מי"ה (19). שרידי המלחה מאוימים ע"י החקלאות ובריכה 8 של מי"ה (20). עם זאת, חשוב לציין כי ללא קיום הבריכות, המלחה הייתה צפויה להתייבש; בד בבד עם התייבשות האגן הדרומי כתוצאה מהתדלדלות הזרימה בנהר הירדן. לפיכך עצם קיומה של המלחה תלוי בקיום בריכות האידוי.

למרות האמור לעיל, סוללות בריכות 8 ניתקו את הקשר ההידרולוגי העילי בין מלחת סדום לים המלח וכיום המלחה מנותקת מהים. בנוסף, הטיות נחל ערבה (גם לטובת ההתייבשות) וצין, שבעבר נוקזו למלחה, גרמו לצמצום ניכר בכמות המים הזורמים אליה. כיום רק נחל אמציה ומספר ערוצים קטנים מתנקזים למלחה. כתוצאה מכך המלחה ניזונה כיום כמעט אך ורק ממי תהום גבוהים (3), שמושפעים בתורם ממפלס בריכה 8. העלייה במפלס בריכה 8, שהיא מלוחה ממי התהום, גרמה ותגרום לעליה נוספת במליחות המים והקרקע במלחה ובשדות החקלאיים הנושקים לה (22).

צומח המלחה מסודר בחגורות בהתאם למליחות הקרקע ומי התהום. במקום המלוח ביותר, בשולי המלחה הצמודים לבריכה 8, הצמח השולט הוא בן מלח מכחיל. ככל שמתרחקים מבריכה 8, מופיעים צמחים עמידים פחות למליחות כגון מיני אשלים. חיגור צומח זה נפגע כתוצאה משינוי מפלסי מי התהום ומליחותם וכן בעקבות הטיית שיטפונות הנחלים. מינים חד שנתיים למשל, נעלמו כליל מנוף המלחה. עם זאת, עדיין צומח המלחה הינו מיוחד במינו וחשוב לשמר.

סבך הצמחייה, בשילוב עם המים, הופכים את המלחה לבית גידול נדיר בעל עושר מינים רב המושך גם ציפורים נודדות. בתקופת הנדידה חסידות נחתות במלחה באלפיהן. במלחה עושר רב של יונקים, חלקם אנדמיים, ובהם 15 מיני עטלפים ו- 7 מיני מכרסמים; כמו גם 12 מיני זוחלים ו- 3 מיני דו חיים. דג אחד, שככל הנראה כבר נכחד מהמלחה הוא עגלסת סדומית. מינים אנדמיים הנמצאים בסכנת הכחדה במלחת סדום הם (ראה

איור 17: מינים בסיכון במלחת סדום (מלמעלה למטה בכיוון השעון): תחמס נובי (27), נאוויט המליחות, בלומף שחור, שרקרק ירוק, חתול ביצות (29)



17, מינים בסיכון במלחת סדום (29):

- תחמס נובי (Caprimulgus nubicus) - ציפור הנמצא בסכנת הכחדה אזורית חמורה (סיווג CR). עד שנות השמונים של המאה הקודמת התחמס היה מצוי מעמק בית שאן ועד לעמק הערבה ואוכלוסייתו נאמדה במאות זוגות. כיום אתר הקינון היחיד שלו בארץ הוא מלחת סדום ואוכלוסייתו נאמדת בכ-50 זוגות בלבד (27).
- נאוית המליחות (Aphanius dispar richardsoni) - תת-מין אנדמי של דג הנמצא בסכנת הכחדה חמורה (סיווג CR), הן אזורית והן עולמית. זאת כיוון שנצפתה פחיתה של מעל ל-90% באוכלוסייתו בעשורים האחרונים ומגמה זו צפויה להימשך. תפוצת המין מצומצמת ביותר ומוגבלת לבתי גידול מקוטעים בסביבות ים המלח, שאחד הגדולים שבהם הוא מלחת סדום.
- בלומף שחור (Barbastella leucomelas) - עטלף הנמצא בסכנת הכחדה אזורית (סיווג EN). הבלומף נפוץ בצפיפות נמוכה בעמק הערבה, כאשר מלחת סדום היא מקום תפוצתו הצפוני ביותר.
- חתול ביצות (Felis chaus) - עתידו האזורי מצוי בסכנה (סיווג VU). חתול הביצות נפוץ בסבכי צומח הסמוכים למקווי מים. בעבר תפוצתו הייתה נרחבת, אולם הרס בתי בגידול הלחים פגע בו קשות וההערכה כיום היא שקיימים כ-600 פריטים בלבד המרוכזים סביב מספר מלחות מצומצם.
- שרקרק ירוק (Merops persicus) - ציפור שעתידה האזורי בסכנה (סיווג VU). עד לשנות החמישים היה השרקרק נפוץ למדי, אולם כיום בארץ הוא מקנן רק לאורך בקעת הירדן. ההערכה היא שאוכלוסייתו בארץ, המבודדת מאוכלוסיות אחרות, מונה עשרות זוגות בלבד, כאשר באזור מלחת סדום מקננים כ-20 זוגות.

איור 17: מינים בסיכון במלחת סדום (מלמעלה למטה בכיוון השעון): תחמס נובי (27), נאוויית המליחות, בלומף שחור, שרקרק ירוק, חתול ביצות (29)



4. ביבליוגרפיה

1. Azarov, ו UNESCO, PALESTINE AND ARCHAEOLOGY IN CONFLICT. Keane, David
.Valentina. 2014, Denver Journal of International Law & Policy
2. אדם טבע ודין. (10 מרץ 2016). עמדת אדם טבע ודין - פעולות הממשלה הנדרשות לקראת
תום תקופת זיכיון ים המלח.
3. אפיק הנדסת סביבה והידרולוגיה. (2014). אזור "כיכר סדום" - ריכוז מידע הידרולוגי קיים
ותכנית ניטור. ללא מקום. רשות הטבע והגנים.
4. אקולוג הנדסה. (2015). סקר סיכונים תכנית אב לניקוז עבור רשות ניקוז ים המלח.
5. בלכר, מיכאל ו בלכר, אירנה. (2011). בולענים ושמירת טבע: מסקנות מניסוי לא מתוכנן בעין
גדי. אקולוגיה וסביבה, כרך 2, עמ' 90-92.
6. בר, גדעון, ואחרים. (2014). מניפת נחל צאלים: סיכונים וסיכויים. ירושלים. המכון
הגיאולוגי. GSI/15/2014.
7. המכון הגיאולוגי. נדב לנסקי ואלעד דנטה. (2015). "הגורמים לירידה המואצת של מפלס ים
המלח בעשרות השנים האחרונות".
8. גיאופרוספקט. (2015). תכנית מפורטת למרחב נחל חימר - תכנית משולבת לשיקום, הסדרה
וכרייה. ירושלים. תכנית מס' 656-0206805.
9. גיאופרוספקט. (2015). מסמך נופי סביבתי לתכנית "קידוחי מים למפעלי ים המלח"
301/03/10. ירושלים: מפעלי ים המלח.
10. המשרד להגנת הסביבה. (2013). "השפעות סביבתיות בהפקת מינרלים תעשייתיים בים המלח
(עלויות סביבתיות): הוועדה לבחינת זיכיון ים המלח.
11. השחר, אור. Rotter. [מקוון] 29 דצמבר 2014. [צוטט: 22 מרץ 2016].
<http://rotter.net/forum/scoops1/168121.html>
12. חוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות, התשי"ח - 1957.
13. חוק זיכיון ים המלח, תשכ"א - 1961.
14. חוף עין גדי הנטוש. עין גדי. [מקוון] [צוטט: 27 מרץ 2016].
<http://www.eingedi.co.il/viewpage.asp?pagesCatID=20491&siteName=eingedi>
15. חפירת בריכות חדשות לשיקום בית הגידול המתייבש בשמורת טבע עיינות צוקים. רשות
שמורות הטבע. [מקוון] 01 יוני 2014. [צוטט: 22 מרץ 2016].
<http://www.parks.org.il/News/Pages/tzukim.aspx>
16. לרמן אדריכלים ומתכנני ערים. (2010). תמ"א 13 לים המלח וחופיו. ללא מקום: משרד
הפנים - מנהל התכנון.
17. לביא נטיף מהנדסים יועצים. (2015). תת"ל 35 א' הגנות ים המלח - הפתרון ארוך הטווח
קציר המלח ותחנת שאיבה. נספח ניהול מי נגר. 1019-1055/ד'.
18. מינרל דף הבית. [מקוון] [צוטט: 22 מרץ 2016].
<http://www.dead-sea.co.il>
19. מכון דש"א. (2003). הערבה - סקר טבע ונוף. יחידת הסקרים. סקר טבע ונוף.
20. מכון ירושלים לחקר ישראל. (2006). אגן ים המלח - הערכת מצב ומשמעויות לעתיד בתנאים
של המשך ירידת מפלס הים. ירושלים: המשרד לאיכות הסביבה, המכון הגיאולוגי.
21. מ.מ. מהנדסים יועצים דרום. (2015). תכנית אב וסקר סיכונים. ללא מקום: רשות ניקוז ים
המלח.

22. עבו, הילה ו נאור, הרצל. (2005). בחינת השפעת תפעול בריכה 8 עד שנת 2030 על מליחות מי התהום הרדודים שמדרום לה. תל אביב : תה"ל מהנדסים יועצים בע"מ.
23. שוורץ, אליעזר, ואחרים, ואחרים. (2008). ירידת מפלס ים המלח - תיאור, ניתוח, השלכות ופתרונות. ירושלים : מרכז המחקר והמידע של הכנסת.
24. שחם, ב. (2008). "מניפת נחל צאלים, סקר לבחינת מצב המניפה לאור נסיגת ים המלח פרק - זואולוגי".
25. שמורת טבע עיינות צוקים (עין פשחה). רשות הטבע והגנים. [מקוון] [צוטט : 22 מרץ 2016].
<http://www.parks.org.il/ParksAndReserves/enotTsukimN/Pages/default.aspx>
26. שמורת עינות צוקים. טבע ונופים בישראל. [מקוון] [צוטט : 22 מרץ 2016].
http://www.inature.info/wiki/%D7%A9%D7%9E%D7%95%D7%A8%D7%AA_%D7%A2%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%AA_%D7%A6%D7%95%D7%A7%D7%99%D7%9D
27. תחמס נובי - Caprimulgus nubicus. אתר הצפרות הישראלי. [מקוון] [צוטט : 27 מרץ 2016].
<http://www.birds.org.il/he/species-page.aspx?speciesId=307>
28. [מקוון] [צוטט : 27 מרץ 2016].
<http://expatfamilyinamman.blogspot.co.il/2010/06/day-at-kempinski-hotel-ishtar.html>
29. הספר האדום של החולייתנים בישראל. החברה להגנת הטבע. [מקוון] [צוטט : 27 מרץ 2016].
<http://www.teva.org.il/?CategoryID=913>
30. Wikimedia Commons. [מקוון] [צוטט : 27 מרץ 2016].
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charadrius_alexandrinus_0711.jpg

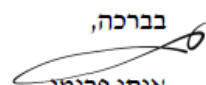
28/02/2016
י"ט/אדר א' תשע"ו
סימוכין: 00160116

לכבוד,
יואל נוה
הכלכלן הראשי
משרד האוצר
ירושלים

הנדון: **פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח – בקשה להארכת מועד להגשת חוות דעת**
סימוכין: פניה להצגת עמדות בנושא פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח, משרד האוצר 14.1.2016

שלום רב,

1. בתאריך 14.01.2016 פרסם הצוות בראשותך פנייה לציבור להצגת עמדות בנושא פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח.
2. מיותר לציין כי לזיכיון ים המלח ולפעולות הזכייין הנגזרות ממנו השלכות אזוריות ולאומיות בעלות נדבכים רבים, כאשר אחד המרכזיים שבהם הינו השפעה על תשתיות בכלל ותשתיות הניקוז בפרט.
3. במסגרת חוק זיכיון ים המלח 1961, העניקה מדינת ישראל למפעלי ים המלח זיכיון הכולל זכויות ייחודיות אשר לחלקן נגיעה והשלכה ישירה על תשתיות הניקוז, סביבת הנחלים ועל תחומי אחריותה וסמכותה של רשות ניקוז ים המלח.
4. רשות הניקוז פועלת להכנת חוות דעת מקצועית ומנומקת אשר תעזור לועדה בראשותך לקבל תמונה מפורטת של נושא חשוב ומרכזי זה.
5. לאור זאת, אני פונה בבקשה להארכת המועד להגשת עמדות שפורסם בקול קורא, לפחות עד לסוף חודש מרץ 2016.
6. בתודה מראש.

בברכה,

איתי פרימן
מנכ"ל הרשות



משרד האגרי

פניה להצגת עמדות הצוות בנושא פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח

1. חוק זכיון ים-המלח, התשכ"א-1961, מעניק לבעל הזיכיון את הזכות הייחודית להפיק בדרך של אידוי או בכל דרך אחרת את המתצבים והכיסיקלים בים המלח, להתקנים לשיווק ולמכרם. זיכיון ים המלח הוענק לחברת מפעלי ים המלח בע"מ, כיום בבעלות חברת כיסיקלים לישראל בע"מ. זיכיון זה עתיד להסתיים ב-31 במרץ 2030.
2. בחודש אוגוסט 2015 מינה שר האגרי צוות לצורך גיבוש המלצות באשר לפעולות הממשלה הנדרשות לקראת תום תקופת זיכיון.
3. הצוות מזמין בזה את הציבור להציג בפניו עמדות בנושאי עבודתו.
4. המעוניינים להגיש עמדתם, ישלחו מסמך תמציתי להואר אלקטרוני בכתובת: Qusai@mof.gov.il עד ל-10 במרץ 2016
5. הצוות מבקש להבהיר כדלקמן:
 - א. המניש יפרט את כל עמדתו במסמך שיניש.
 - ב. אורכו של המסמך לא יעלה על 10 עמודים, בפונט 12, רווח שורה וחצי.
 - ג. ניתן לצרף למסמך העמדה מסמכים נוספים רלוונטיים כנספחים.
 - ד. המניש יציין בפתח המסמך אם מעוניין להופיע בפני הצוות.
 - ה. הצוות ישקול לזמן מניש מסמך עמדה כאמור להופיע בפניו, אם ימצא לנכון, בכפוף לשקול דעתו.
 - ו. הצוות רשאי להשתמש בתוכן המסמכים שיוגשו לו לצורך גיבוש המלצותיו.
 - ז. הצוות רשאי לפרסם כל חומר שיועבר אליו, לרבות באתרי האינטרנט של משרדי הממשלה, וכי עצם הגשת מסמך עמדה בתשובה לפניה זו מהווה הסכמה לפרסום כאמור.

בברכה,
קוסאי עאסי, ר"ח
מרכז הצוות

30.3.2016

השבו: הודון: פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח – בקש... - איתי פרימן

השבו: הודון: פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח – בקשה להארכת מועד להגשת חוות דעת

איתי פרימן

יום א 28/02/2016 11:53

אל: <qusai@mof.gov.il> <qusai@mof.gov.il>

תודה על התשובה המהירה.

בברכה,
איתי פרימן

מנכ"ל
רשות הניקוז ים המלח

טלפון: 08-6688815
נייד: 052-4680065
מייל: itai@ma-tamar.co.il

----- הודעה מקורית -----

מאת: qusai@mof.gov.il

תאריך: 28/02/2016 11:46 (GMT+02:00)

אל: איתי פרימן <itai@ma-tamar.co.il>

נושא: הודון: פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח – בקשה להארכת מועד להגשת חוות דעת

איתי שלום,
אישרנו לכם הגשה מאוחר עד סוף מרץ

בברכה,

קוסאי עאסי, ר"ח
מרכז בכיר
משרד האוצר
נייד: 050-6208284
טל': 02-5317858
פקס: 02-5695341

30.3.2016

השבו הודון: פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח – בקש... - איתי פרימן

מאת: איתי פרימן <Itai@ma-tamar.co.il>
אל: "Qusai@mof.gov.il" <Qusai@mof.gov.il>,
עותק: דב ליטבינוף <DovL@ma-tamar.co.il>, אמרי בריקנר
<emri@ma-tamar.co.il>
תאריך: 11:21 28/02/2016
נושא: פעולות הממשלה לקראת תום תקופת זיכיון ים המלח – בקשה להארכת מועד
להגשת חוות דעת

איתי פרימן
מנכ"ל

cid:image002.png@01CD8C15.BDDAFE20

טלפון: 08-6688815/7
נייד: 052-4680065
פקס: 08-6688952
דוא"ל: Itai@ma-tamar.co.il
אתר אינטרנט: <http://dadeadsea.co.il>
כתובת למשלוח דואר: ד.ב. ים המלח
נווה זוהר 86910

[הקובץ המצורף "pdf.00160116" נמחק בידי קוסאי עאסי/הכלכלן הראשי/אוצר]