



משרד הפנים  
מנהל התכנון

# תמי"א 13

## לים המלח וחופיו

ראשי הצוות. לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ  
כלכלה ושתוף פעולה אזורי. סדן-לובנטל בע"מ  
סביבה, נוף ומורשת. דני עמיר, עמית שפירא



מדיניות הפיתוח והשימור

סובב ים המלח ומערבו

ספטמבר 2010





משרד הפנים  
מינהל התכנון

# תמ"א 13

## לים המלח וחופיו

ראשי הצוות. לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ  
כלכלה ושותף פעולה אזורי. סדן-לובנטל בע"מ  
סביבה, נוף ומורשת. דני עמיר, עמית שפירא



מדיניות הפיתוח והשימור  
לאגן סובב ים המלח

ספטמבר 2010

זכויות היוצרים שייכות לצוות תכנון  
תמ"א 13 לים המלח וחופיו ולמנהל  
התכנון, משרד הפנים.

ניתן לצטט ולהעתיק מן המסמך  
לצרכי מחקר, לימוד ומדיניות  
ובתנאי שיינתן קרדיט מלא למקור.

## תוכן עניינים

עמוד	שם הפרק
1	מבוא
4	<b>1. דמות עתיד - פארק אזורי סובב ים המלח</b> 1.1 מטרת מדיניות הפיתוח והשימור בסובב אגן ים המלח 1.2 תפיסה תכנונית כלל אזורית לאגן ים המלח 1.3 עקרונות מדיניות הפיתוח והשימור לאגן 1.4 תחזיות ותכניות פיתוח - דמוגרפיה, התישבות ותעסוקה
28	<b>2. עקרונות מדיניות נושאת ואמצעי מימוש</b> מבוא - תהליכים פסיים בסובב אגן ים המלח 2.1 מדיניות פיתוח התיירות, החופים, אתרי התרבות והמורשת בסובב האגן 2.2 מדיניות שמירת הטבע והנוף בסובב האגן 2.3 מדיניות פיתוח דרום האגן - התישבות - תעשייה - תיירות וסביבה 2.4 מדיניות פיתוח תשתיות 2.5 מדיניות פיתוח בתנאי סביבה משתנים
80	<b>3. עקרונות וכלים לניהול ופיתוח אזורי - היבטים כלל אגניים</b>
90	<b>נספחים</b> א. ריכוז החלטות ועדת העורכים בנושא מדיניות הפיתוח והשימור לאגן סובב ים המלח ב. סכום מפגש שיתוף ציבור - גיבוש חזון לאגן ים המלח ג. סיכום שלב א' - הרקע לתכנון



# תמ"א 13 לים המלח וחופיו

## ועדת העורכים

### חברי ועדת העורכים

יו"ר ועדת העורכים, מינהל התכנון, משרד הפנים	רונית מזר
מינהל התכנון, משרד הפנים	אילנה שפרן
מינהל התכנון, משרד הפנים	נטלי אוסטרובסקי
המשרד להגנת הסביבה, אגף שטחים פתוחים	מנחם זלוצקי
משרד התיירות	ירון ארגז
משרד האוצר	אריאל אבלין
משרד האוצר	אריאל יוצר
המכון הגיאולוגי	איתי גבריאלי
המכון הגיאולוגי	נדב לנסקי
משרד הפנים, לשכת התכנון מחוז דרום	דיאנה קורץ
משרד הפנים, לשכת התכנון מחוז דרום	רחל קטשובסקי
	משקיף קבוע
	ניר אנגרט
רשות הטבע והגנים, אגף שטחים פתוחים	מוזמנים קבועים
	שלמה מושקוביץ
משרד הפנים, לשכת התכנון יהודה ושומרון	דניאל חלימי
משרד הפנים, לשכת תכנון יהודה ושומרון	רינת כהן
משרד הפנים, הועדה לתשתיות לאומיות	דב לטיבינוף
ראש המועצה האזורית תמר	אבי רותם
מהנדס המועצה האזורית תמר	יובל גולדמן
המועצה האזורית תמר	דן שחף
המועצה האזורית תמר	מרדכי דהמן
ראש המועצה האזורית מגילות	אוריאל אהרונוב
מהנדס המועצה האזורית מגילות	נועם גודלשטיין
מפעלי ים המלח	טובי שור
מפעלי ים המלח	גיא דוננפלד
מפעלי ים המלח	אודי זיכרמן
התאחדות בתי המלון בים המלח	איילה אברהמי גובר
היחידה הסביבתית נגב מזרחי	דנה רודד
היחידה הסביבתית נגב מזרחי	שמעון דניאל
החברה הממשלתית להגנות ים המלח, תת"ל 35	עמוס ברנדייס
החברה הממשלתית להגנות ים המלח, תת"ל 35	אהרון זהר
הוועדה לתשתיות לאומיות, תת"ל 35	ליטל ידין
הוועדה לתשתיות לאומיות, תת"ל 35	שי טחנאי
החברה להגנת הטבע	נעמה אלעד
אדם טבע ודין	





## תמ"א 13 לים המלח וחופיו

### צוות התכנון

ראש צוות התכנון ותכנון כולל	אדר' עדנה לרמן, לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ
מנהל צוות התכנון ותכנון כולל	מתכנן גדעון לרמן, לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ
מרכזת צוות התכנון ותכנון כולל	אדר'-נוף מיכל בן-שושן, לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ
מרכזת צוות התכנון ותכנון כולל	מתכנתת מארה פיינגולד, לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ
ראש צוות סביבה, היבטים פסיים וגיאווגיים	מתכנן דני עמיר
ראש צוות סביבה, היבטים פסיים וגיאווגיים	מתכנן עמית שפירא
שיתוף פעולה אזורי, כלכלה, התיישבות, תעשייה וחקלאות	פרופ' עזרא סדן, סדן-לובנטל בע"מ
שיתוף פעולה אזורי, כלכלה, התיישבות, תעשייה וחקלאות	כלכלנית רותי לובנטל, סדן-לובנטל בע"מ
תכנון כולל ותשתיות	אדר' רפי לרמן, לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ
סביבה, היבטים פסיים וגיאווגיים	גיאווג דר' עמיר אידלמן
סביבה, היבטים פסיים וגיאווגיים	גיאווג אלי רז
סביבה והיבטים נופיים	אדר'-נוף מאיה שפיר
סביבה ואקולוגיה	אקולוג דר' רון פרומקין
גיאווגיה והיבטים הנדסיים	אינג' רון בנארי
סביבה והיבטים הידולוגיים	אינג' גיורא שחם
היבטי איכות סביבה	דר' יהודה גולדשמיד, חברה לתכנון והנדסה סביבתית בע"מ
שיתוף פעולה אזורי	רפי בנבנישתי
תשתיות	דני פוכס, דגש הנדסה
תשתיות	רוני שובל, אג"ת הנדסה
תיירות	עמנואל אלון, הליפקס יעוץ וניהול פרויקטים תיירותיים בע"מ
ארכיאווגיה	דר' יובל יקותיאל, אוניברסיטת בן-גוריון
שיתוף הציבור	עידית אלחסיד, קומיוניטי חברה וסביבה
שיתוף הציבור	איריס ונטורה, קומיוניטי, חברה וסביבה
יעוץ משפטי	עו"ד יחזקאל לוי
מיחשוב GIS	שירלי מלכי, טלדור
מיחשוב GIS	ניצן גלברט, טלדור
סיוע ויעוץ מטעם הועד הישראלי לאונסק"ו בנושאי סביבה, נוף ומורשת	אדר' מייק טרנר, יו"ר הועדה הישראלית למורשת עולמית



## הרקע למדיניות הפיתוח והשימור לסובב אגן ים המלח

בקעת ים המלח, המקום הנמוך ביותר על פני כדור הארץ, הינה חלק ממערכת השברים הגיאולוגיים של הבקע הסורי אפריקני. הבקעה שבמרכזה ים המלח, תחומה על ידי מצוק ההעתקים ומדבר יהודה ממערב והרי מואב ממזרח. מתלולי המצוקים, הרום הטופוגרפי, גוף המים והסביבה הצחיחה, יצרו באגן ים המלח מופע נופי דרמטי ותופעות טבע ייחודיות ברמה העולמית.

סובב אגן ים המלח, בתודעה ובדימוי של מרבית האוכלוסיות הקרובות והרחוקות ובמיוחד אלו שאינן מתגוררות בסביבתו המיידית, היה והינו תופעת טבע ונוף ייחודית, ואף נבחר על-ידי הציבור העולמי כמועמד לאחד משבעת פלאי עולם הטבע, בשנת 2009.

דימויו של אגן ים המלח נגזר מהיותו כאזור מבודד, רחוק ממוקדי הפעילות וההתיישבות, אתר ביקור לאוכלוסיות טיילים ותיירים הבאים לסיור במקום ההיסטורי, אזור בעל תכונות מרפא, ערש ההתיישבות האנושית במעברה מיבשת אפריקה צפונה, מקום התרחשותם של סיפורי תרבות עתיקה, הקרובה במיוחד למאמיני שלושת הדתות המונותאיסטיות ומקום חשוב בפעילותו של עם ישראל הקדום והמתחדש בימינו אנו.

אגן ים המלח עובר תהליכים ושינויים בקצב הולך ומתגבר, המשפיעים באופן משמעותי על הנוף והסביבה כמו גם על הפעילויות האנושיות המתרחשות מכל עבריו. התהליך הדרמטי והמשפיע ביותר על דמות האגם וסביבתו הינו תהליך ירידת מפלס מי ים המלח, בעיקר עקב ניצול ושימוש הולך וגובר במקורות המים במעלה אגן הניקוז ובדרום האגן לצרכי הפתוח והפעילות האנושית. תופעות אלה מהוות מושא לדאגה הן לתושבי האזור הצופים בהן מדי יום ביומו והן לאוכלוסיה רחבה אשר ים המלח וסביבתו הנם חלק ממורשתה התרבותית.

אגן ים המלח מצוי כיום במוקד תוכניות פיתוח בעלות השלכות משמעותיות העשויות להשפיע ולשנות את נופיו ואת דמותו העתידית. תקופת עשרים וחמש השנים הקרובות ועוד יותר מכך טווח הזמן של חמישים השנים הבאות, צופנות בחובן שינויים מרחיקי לכת לסובב אגן ים המלח.

היקפי הפיתוח הצפויים באזור, עשויים לחולל אפשרויות והזדמנויות רבות, כמו גם סיכונים, לאופיו ודמותו של האזור ולפגיעה באותם מרכיבים מהם ניזונה דמותו. הפיתוח הנרחב המתוכנן באזור, חשוב שיכוון כך ששיג את יעדיו בהתחשב באטרקטיביות ובייחודיות של אגן ים המלח וסביבתו, באתריו, בנופיו ו"ברוח המקום" – המרכיבים המהווים את הסיבה והבסיס לכוח המשיכה לאוכלוסיות התיירים והמבקרים כמו גם לחלק גדול מהאוכלוסייה המתגוררת במקום.

**מדיניות הפיתוח והשימור שואפת לבסס את הראיה הכוללת של סובב אגן ים המלח, על כל מרכיביו, כיחידה אזורית ונופית שלמה, על אף היותו מחולק בין מספר ישויות מדיניות, אשר לכל פעולת פיתוח בה יש השפעה על האגן ועל דמותו כמכלול.**

**המדיניות מדגישה את חשיבות התכנון והניהול של האגן מתוך ראייה כוללת של "פארק אזורי סובב ים המלח" - מערכת אזורית אחת, שמקיימת בהסכמה ועל דעת הישויות המדיניות הנוגעות בדבר, שיתוף פעולה המושתת על עקרונות מוסכמים בתחום תכנון ופיתוח, שימור, הגנה וניהול של האגן מתוך ראייה ארוכת טווח. שיתוף פעולה אזורי הנו חיוני לפיתוח אזור משגשג, בהיבטי תעשייה, תיירות התיישבות וסביבה, הנותן מענה לצרכי האוכלוסיות השונות המתגוררות והחולפות בו ואבן שואבת למבקרים בו.**

לאור חשיבות האזור ומורשתו ולאור התהליכים המתרחשים בו, יזמה מדינת ישראל הכנת תכנית מתאר ארצית - תמ"א 13 לסובב ים המלח וחופיו, הכוללת שני תוצרי תכנון:

#### **א. מדיניות תכנון למרחב סובב ים המלח - תכנון רב-דורי**

מדינית הפיתוח והשימור לסובב אגן ים המלח לטווח הארוך - כחמישים השנים הבאות - נועדה ליצור מסגרת תכנונית לאגן, מתוך ראייה כוללת של צרכי הפיתוח ההתיישבותיים, התרבותיים והכלכליים לצד ההגנה על המאפיינים הסביבתיים וערכי המורשת משני צידי האגן.

לשם כך, המדיניות המוצעת מגדירה עקרונות לפיתוח העתידי ונועדה לשמש כמתווה לפעילות גופי התכנון, הניהול והביצוע המקומיים בתחום כל אחת מהרשויות הפועלות באגן ובתאום הפעילות ביניהן. מטרת המדיניות להוות רקע לגיבוש הסכמות על רקע שיח תכנוני בין הרשויות והגורמים השונים הפועלים באגן, לרבות טיפול בבעיות משותפות ובהן ירידת מפלס מי הים באגן הצפוני.

מסמך המדיניות עוסק בבחינת התשריטים האפשריים לטווח הארוך. בתחום הפיזי, תוך התייחסות לחלופות שונות, בתחום המדיני, הערכת כיווני התפתחות אפשריים והתוויית עקרונות וקווים מנחים לעיצוב דמות עתיד לסובב אגן ים המלח. הבחינה מתייחסת בין היתר, לתרחישים שונים ובהם: אפשרויות התערבות מתוכננת לעצירת ירידת מפלס פני הים על ידי מובל או פתרון אחר ואף לשיקומו, חוסר התערבות - המשך המצב הקיים, התייחסות למרכיב אי הודאות בהתפתחות התהליכים המדיניים והפיזיים באזור וההשלכות על מדיניות הניהול והפיתוח של סובב אגן ים המלח, בחינת המסגרת העתידית להמשך הפעילות התעשייתית של מפעלי האשלג עם תום זיכיון חברת מפעלי ים המלח.

מסמך המדיניות כולל שני חלקים מרכזיים:

• **דמות עתיד אזורית** - הצגת התפיסה הכוללת לפארק אזורי סובב ים המלח ועקרונות מובילים למדיניות פיתוח ושימור נושאית, על בסיס תחזיות הפיתוח.

• **פירוט עקרונות מדיניות הפיתוח והשימור הנושאת ואמצעים למימוש מדיניות הפיתוח** - פיתוח התיירות, אתרי תרבות ומורשת, שמירת הטבע והנוף, פיתוח נופש חופי, תשתיות, מדיניות פיתוח לדרום האגן - תעשייה, תיירות, התיישבות וסביבה, עקרונות פיתוח בתנאי סביבה משתנים והיבטי ניהול ופיתוח אזוריים.

מסמך המדיניות אינו כולל פירוט של עקרונות המדיניות לפתרון ארוך הטווח להגנה מפני עליית מפלס בריכת האידוי בצפון האגן הדרומי (להלן: בריכה מס' 5) ולפיתוח אפשרי של בריכת אידוי נוספת במייצר לינץ' - בריכה 6. עקרונות המדיניות שיוגשו על ידי צוות תמ"א 13 לנושאים אלו, יועברו לוועדת ההיגוי עם קבלת ממצאי הבדיקות הנערכות בימים אלו על ידי המדינה, כרקע לתכנון ההגנות מפני עליית מפלס בריכה מס' 5.

סקירת עיקרי התהליכים הפיזיים באגן ותרחישי התפתחות אפשריים נסקרו בהרחבה בשלב א' של העבודה.

#### **ב. תוכנית מתאר ארצית - תכנון לטווח של כעשרים עד שלושים שנה - של אזור דרום ים המלח המערבי**

לאור חשיבותו של האזור, הסיכויים והסיכונים הדרמטיים המונחים לפתחו והעניין העולמי בו, נדרשת תכנית מתאר סטטוטורית, אשר תעסוק בתכנון כולל לטווח של עשרים עד שלושים השנים הבאות, של אזור דרום ים המלח המערבי, ותשקף את מדיניות הפיתוח והשימור של האגן לטווח הארוך המוצגת במסמך זה. התכנית תתייחס למגמות הפיתוח, עקרונות התכנון ודרכי ההתמודדות עם השינויים הגיאומורפולוגיים המתרחשים והחזויים לאגן לתקופה זו.

התכנון הכולל בוחן את אפשרויות היישום של עקרונות המדיניות המוצעת, את החלופות השונות לפתרון סוגיות

התכנון המרכזיות ומתווה את מהלכן. כל תכנון עתידי אשר יתבסס על עקרונות המדיניות יערך תוך התייחסות לשימור ולהגנה על איכויותיו ואוצרותיו של חבל ים המלח בהיבטי ההתיישבות והחקלאות, התעשייה, התיירות והגנה ושימור על ערכי הטבע והמורשת, תוך התייחסות למרכיב אי הודאות באזור ולמנגנוני הגמישות המתבקשים ממנו.

מתוקף חוק התכנון והבניה תחומה תכנית המתאר הארצית לתחומי מדינת ישראל, וחלה למעשה על שטחה של המועצה האזורית תמר.

מסמך המדיניות ותכנית המתאר הארצית לים המלח וחופיו נערכים בהתאם להחלטת המועצה הארצית לתכנון ובניה, על-ידי מינהל התכנון במשרד הפנים. התכנית מלווה בועדת עורכים בה חברים משרדי ממשלה וגופים שונים - משרד התיירות, משרד האוצר, המשרד להגנת הסביבה, לשכת התכנון המרכזית ביו"ש והמכון הגיאולוגי, בהשתתפות נציגי המועצות המקומיות תמר ומגילות, רשות הטבע והגנים, התאחדות המלונות, מפעלי ים המלח, החברה להגנות ים המלח והחברה להגנת הטבע.

מסמך המדיניות ותכנית המתאר נערכים על-ידי צוות תכנון מקצועי בראשות משרד לרמן אדריכלים ומתכנני ערים אשר מורכב ממיטב המומחים והמתכננים בתחומי תכנון ארצי ואזורי, כלכלה, סביבה, טבע ונוף, תיירות, גיאולוגיה, ארכיאולוגיה, גיאוגרפיה והיבטים פיזיים, הנדסה ועוד.

מדיניות הפיתוח והשימור לאגן ים המלח מבוססת על לימוד הרקע לתכנון, הכולל בחינה של התהליכים המתרחשים באזור סובב אגן ים המלח והשלכותיהם על הפעילויות האנושיות, הפיתוח הקיים ואפשרויות הפתוח בעתיד - סקירה וניתוח של הסביבה הפיזית, תהליכים ומגמות בהיבט הפיזי ובפיתוח ההתיישבות, התיירות והתעשייה, הכרת המורשת התרבותית ואתרי הביקור, זיהוי הגורמים הפעילים ועמדותיהם, סקירה וניתוח תוכניות הפתוח המתוכנן בסובב האגן, סקירת תרחישים והשלכות אפשריות של מצבים מדיניים שונים על סובב ים המלח ומערבו.

תהליך גיבוש המדיניות מלווה בהליך שיתוף ציבור, אשר כלל מפגשים רבים עם הגורמים והארגונים הפעילים במרחב, קובעי המדיניות, תושבי האזור וציבור רחב.

מידע אודות תכנית המתאר ומסמך המדיניות, שלבי העבודה ותוצריה, מפורסמים באמצעות אתר אינטרנט

[www.tama13.org.il](http://www.tama13.org.il)



תמונה מספר 1: מוקד מלונאות עין בוקק על רקע הרי מואב





# 1

## דמות עתיד פארק אזורי סובב ים המלח

1.1 מטרות מדיניות הפיתוח והשימור בסובב אגן ים המלח

1.2 תפיסה תכנונית כלל אזורית לאגן ים המלח

1.3 עקרונות מדיניות הפיתוח והשימור לאגן

1.4 תחזיות ותכניות פיתוח - דמוגרפיה, התישבות ותעסוקה

---





# 1. דמות עתיד - פארק אזורי סובב ים המלח

## 1.1 מטרות מדיניות הפיתוח והשימור בסובב אגן ים המלח

מדיניות הפיתוח והשימור מגדירה, מתוך ראייה כוללת, שלוש מטרות-על אשר סביבן נעות השאלות המרכזיות בתכנון אגן ים המלח ומהן נגזרות מטרות המשנה והיעדים בתחומים השונים:

1. **פיתוח כלכלי** - פיתוח האזור ואוצרותיו לטובת האוכלוסייה המקומית ואזרחי מדינות האזור.
2. **הגנה ושימור** - הגנה ושמירה על מרחב ים המלח כאזור ייחודי, המשופע בערכי טבע, נוף, תרבות ומורשת בעלי חשיבות לאומית ובינלאומית כאחד, השואב את מקור כוחו מתבנית הנוף הטבעית - תרבותית שנתרה שמורה במרבית השטח.
3. **התאמה לשינויים והכוונתם** - התאמת מדיניות הפיתוח הכלכלי, השימור וההגנה לתהליכים ולשינויים הפיזיים המתחוללים באגן הצפוני. הכוונת תהליכי הפיתוח והשימור באגן בהתאם למדיניות התכנון והפיתוח.

מדיניות הפיתוח והשימור שואפת ליצירת איזון כלכלי-חברתי באמצעות תפיסת תכנון אזורית כוללת, המשלבת בין הפיתוח הכלכלי לבין תפיסות השימור וההגנה על דמות האזור וערכיו - ראית האגן הסובב את ים המלח על כל מרכיביו כיחידה אזורית ונופית שלמה, אשר לכל פעולת פיתוח בה יש משמעות והשלכות מעבר להיבט הנקודתי והמקומי המצומצם. ההתייחסות אל האגן ודמותו כמכלול מכתובה התייחסות תכנונית מתואמת הנגזרת מראיה כוללת של כל מרכיבי הפיתוח והשימור באזור סובב האגן.

מדיניות זו, שואפת להגדיר את מערכות היחסים בין השותפים לאגן, בין הפעילויות והפיתוח העתידי הצפויים באזור לבין הסביבה הטבעית, אזורי נוף קדומים, אתרי המורשת והתרבות וערכי הטבע והנוף, במגמה לשמר את "רוח המקום" לאוכלוסיות המתגוררות והמבקרות באזור ולדורות שיבואו אחריהן.

התאמת המדיניות לשינויים הפיזיים באגן ים המלח מחייבת התייחסות לאפשרויות של טיפול בנושא המפלס בעתיד וקביעות תכנוניות בנושאים כמו מפלס הים והיחס לנושא שימושי קרקע, אזורי בולענים, תשתיות, אזורי מתקני אכסון וחופי רחצה. התהליכים והשינויים המתרחשים באגן מחייבים הקמת מנגנונים אזוריים לתאום וקידום צעדים מתואמים לטיפול בנושא ירידת המפלס.

### מטרת העל של מדיניות התכנון, הפיתוח והשימור:

חיזוק וקידום ההתיישבות, החקלאות והתיירות באזור והמשך קידום ופיתוח הבסיס התעשייתי, תוך השגת איזון מיטבי בין מגמות הפיתוח, השימור וההגנה על הים ועל ערכי הסביבה, הטבע והנוף בסובב אגן ים המלח, בראיה ארוכת טווח המשמרת את "רוח המקום" למען האוכלוסיות הקיימות והדורות הבאים.

## תכנון בתנאי אי וודאות

גיבוש תמונת עתיד לאגן ים המלח עוסק בתכנון אזור אשר אי הודאות לגבי ההתפתחויות בו גבוהה במיוחד, הן בהיבט המדיני והן בהיבט הפיזי, עקב התהליכים והשינויים הפיזיים המתרחשים בו. על תכנון בתנאי אי-ודאות להבחין בין תרחישים עתידיים "חיצוניים" לתכנית, המתחוללים בהשפעת גורמי טבע וגורמי אנוש ושאינם בשליטה עכשווית של ההליך התכנוני הנוכחי ושל הרשויות בישראל, לבין תהליכים "מוכוונים" שהינם בתחום השפעה של מוסדות התכנון ומקבלי החלטות הישראליים.

## תכנון בתנאי אי וודאות פיסית

באגן ים המלח, מתרחשים שני תהליכים עיקריים, בעלי השפעה מיידית על הפיתוח צמוד המים ואופיו:  
**א. ירידת מפלס מי הים באגן הצפוני** כתוצאה מניצול ושימוש מוגבר במי אגן ההיקוות באמצעות מפעלי הטיה ומשאבה מים המלח עצמו לצרכי התעשייה, גורמת לשינויים אקולוגיים בעלי השפעות מרחיקות לכת על דמותו של האגם, על מאפייניו הסביבתיים, על שימושי התיירות והנופש בכלל ועל אלו צמודי החוף והמים במיוחד. השפעות אלו באות לידי ביטוי באופן שונה משני צידי האגן. תהליך ירידת המפלס באגן הצפוני של כ-1.2 מטר בכל שנה מוגדר ביחס לתכנית זו כתהליך ספונטאני "חיצוני", המתחולל בעיקר בהשפעת גורמי אנוש שהנם בשליטה חלקית ומזערית בלבד של הרשויות בישראל. ככזה, על התכנון להיערך למספר תרחישים אפשריים אשר לתכנית יכולת השפעה מוגבלת עליהם, ולהציע מסגרת תכנונית גמישה, בזמן ובמרחב.  
מספר מודלים בלתי-תלויים פותחו כדי לחזות את מצבו העתידי של הים באגן הצפוני. לפיהם, ים המלח צפוי להתקרב ליציבות, במפלס ברום -550 מטר בתוך 150-200 שנה. מפלס זה נמוך בכ-130 מטר מהמפלס הנוכחי.

לקראת ההגעה למפלס זה, שטח האגם יהיה כ-450 קמ"ר. במהלך חמישים השנים הבאות צפוי כי אם קצב הירידה יהיה מטר בשנה, יגיע המפלס בשנת 2025 לרום של 440 מ' מתחת לפני הים ובשנת 2050 לרום של כ-470 מטר מתחת לפני הים.

ירידת מפלס המים באגן הצפוני של ים המלח גורמת למספר תופעות אשר נדונו במסמך הרקע לתכנון. במסמך המדיניות ניתן לציין שהמגמות ימשכו ועלולה להיות להן השפעה מצטברת ניכרת על הסביבה ועל המשך הפיתוח של האזור, במיוחד בתחום התיירות.

**ב. בדרום האגן**, פועלות היום בריכות תעשיית האשלג הישראלית והירדנית. ללא פעולתן זו של בריכות האידוי התעשייתיות שלהן תרומה משמעותית לירידת מפלס המים באגם הצפוני, היה האגן הדרומי הופך להיות "מדבר לבן". קיומן של הבריכות יוצר נוף ידידותי לתושב ולמבקר והוא תנאי הכרחי לפעילות מלונאית-תיירותית לחופן. אולם, אופן תפעול הבריכות הישראליות גורם לתופעה סביבתית הפוכה לזו המתקיימת באגן הצפוני – כתוצאה משקיעת מלח בבריכות האידוי, מתרחשת מדי שנה עלייה של כ-20 ס"מ במפלס מי הבריכה. תופעה זו, ללא טיפול מתאים וסילוק המלח הנערם בקרקעית הבריכה, גורמת לעליית מפלס מי הבריכה ולהצפה, כבר היום, של שימושי הקרקע צמודי החוף ובעיקר באתרי המלונאות בצידו הדרום מערבי של האגן. תהליך עליית המפלס באגן הדרומי הישראלי הנו תהליך "מוכוון" (על-ידי רשות שלטונית), וככזה הוא נמצא בתחום אשר לגביו נתן וחשוב לגבש החלטות אופרטיביות ויש לתהליך התכנון יכולת ושאפה להשפיע על כיוונו ולצמצם את מידת אי הודאות שלו.

**טווחי הזמן ובחינת השלכותיהם** – מסמך המדיניות לאגן ים המלח ותוכנית המתאר, מתייחסים לשני טווחי זמן – לגיבוש מדיניות כוללת לאזור:

**א. טווח עשרים עד שלושים השנים הבאות** - בטווח זה הנחת הבסיס היא שהמגמות הנצפות היום בשטח

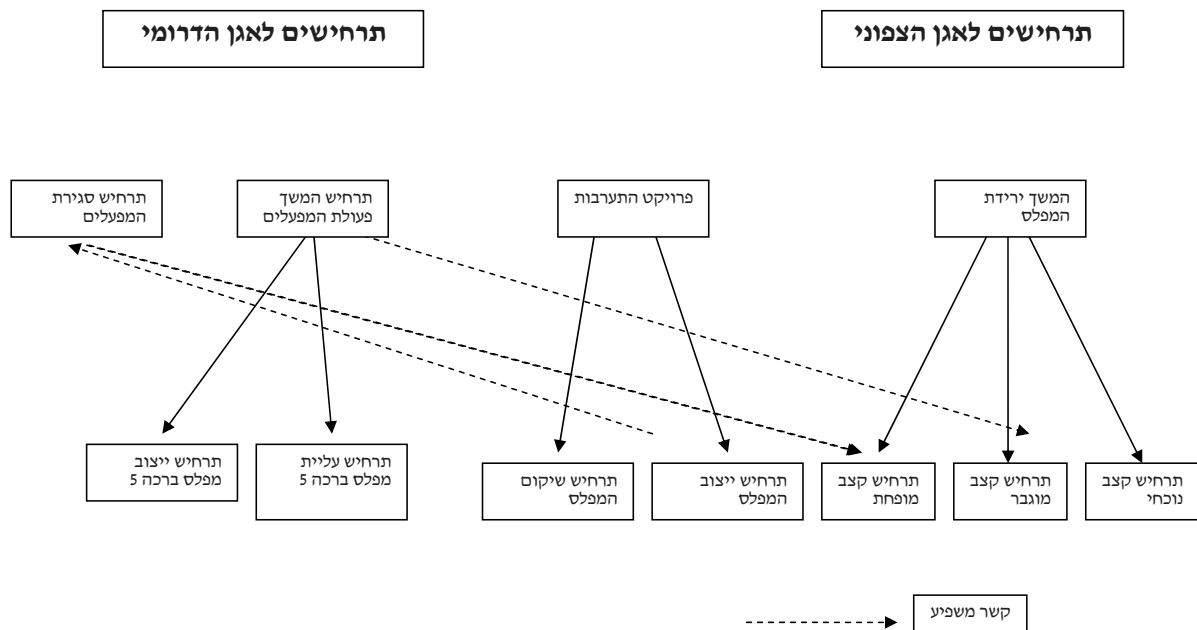
תמשכנה ומפלוס הים ימשך לרדת. זאת מכיוון שגם בתרחיש של התערבות לשינוי ועצירת ירידת המפלוס, יתחילו פעולות אלה לשאת פרי רק לקראת סוף תקופה זו.

**ב. טווח ארוך רב-דורי - חמישים-שישים השנים הבאות.** בטווח זה מתייחסת המדיניות לשינוי תרחישים אפשריים:

• **תרחיש אי התערבות** – המשך מגמת ירידת מפלוס האגם הצפוני – ירידה נוספת של מפלוס מי הים בקצב של כ- 1.2 מ' לשנה תביא בטווח של כ- 50 שנה לירידה מצטברת של כ- 60 מ', תהליך שיגרום לחשיפת מישורי בוץ נרחבים וליצירת מתלולים גבוהים בשפת האגם, בעיקר בצדו המערבי, על כל התופעות הפיזיות, המפגעים והבעיות הנובעות מירידה זו (בולענים, התחתרות נחלים).

• **תרחיש התערבות לייצוב המפלוס** – הזרמת מים לים המלח באחת מהחלופות הנדונות כיום או בכול דרך אחרת, תהליך כזה אם יוחלט לגביו בקרוב, יתחיל להשפיע בעוד כעשרים שנה ויביא לעצירת ירידת מפלוס הים בגובה של כ- 20 מ' מתחת למפלוס הנוכחי. בהמשך ניתן להניח בתנאים מסוימים התממשותו של תרחיש הרחבת ההתערבות והזרמה נוספת של מים לאגם, המותנה בזמן תחילת ההזרמה ובכמות המים, אשר תאפשר את שיקום המפלוס והשבתו למפלוס קבוע מוסכם, בתהליך שימשך מספר שנים נוספות.

איור מספר 1 מציג את התרחישים הפיסיים לאגן ים המלח.



איור מספר 1: תרחישים פיסיים לאגן ים המלח

## תכנון בתנאי אי וודאות מדינית

על תכנון בתנאי אי-ודאות להבחין בין תרחישים עתידיים "חיצוניים" לתכנית, המתחוללים בהשפעת גורמי טבע וגורמי אנוש ושאנם בשליטה עכשווית של ההליך התכנוני הנוכחי והרשויות בישראל.

בהיבט המדיני, מצבים פוליטיים משתנים של שיתוף פעולה או היעדרו בין הצדדים השותפים לאגן, הנם תרחישים "חיצוניים" לתכנית זו. השותפים המרכזיים לאגן, כיום, הנם ממלכת ירדן ומדינת ישראל (מ.א. תמר במסגרת השלטון האזרחי התקני ומ.א. מגילות ים המלח במסגרת השלטון הצבאי), וכן שטחים בסמכותה של הרשות הפלשתינאית, לרבות העיר יריחו בצפון ים המלח. רמת שיתוף הפעולה בין המדינות והגופים הפוליטיים נגזרת מהמצב הפוליטי השורר ביניהן, כאשר כיום באגן יש תביעות של שלושה גורמים פוליטיים, מהם שניים שייצבו את תביעותיהם בהסכם שלום ואילו השלישי – הרשות הפלשתינית אינו שותף להסדר באגן.

במשתנים הפוליטיים הידועים היום ניתן להגדיר שלושה מצבים מדיניים עיקריים כאשר ביניהם קיים מנעד רחב של מצבי ביניים, שכל אחד מהם משפיע בצורה שונה על אפשרויות שיתוף הפעולה האזורי:

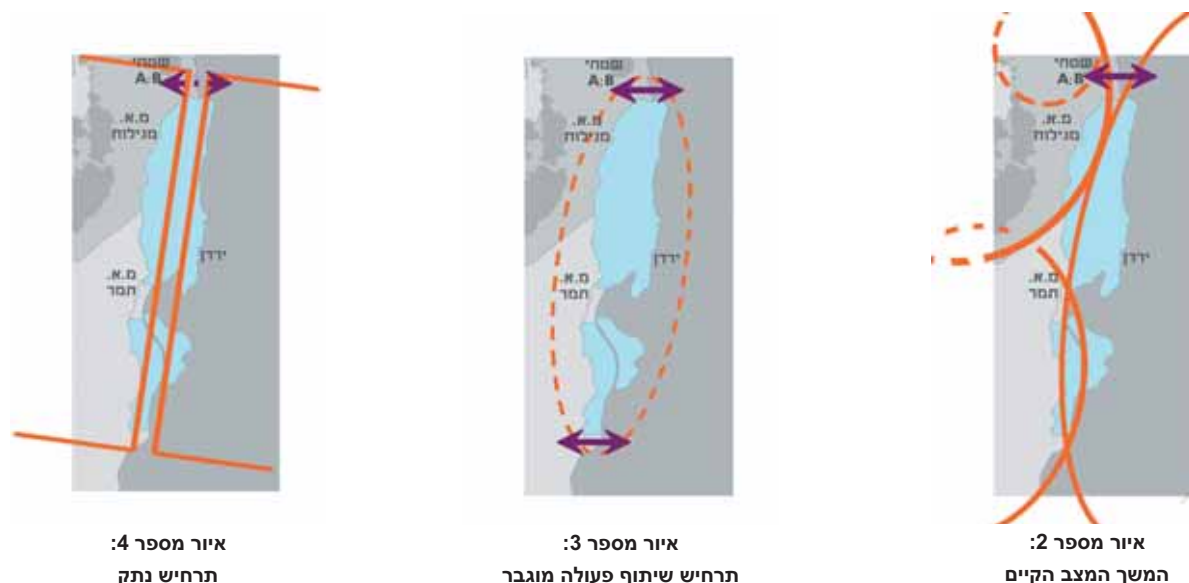
- **המשך המצב הקיים** – אשר מהותו יחסים פוליטיים קורקטיים עם שיתוף כלכלי מוגבל כתוצאה מהגבלות על "הנורמליזציה" של היחסים עד לפתרון הבעיה הפלשתינית. שיתוף הפעולה המוגבל מתבטא בהגבלות על תנועת תיירים ושיתוף הפעולה בתיירות בין המדינות, ומדיניות מצמצמת לגבי המעברים בין המדינות. שיתוף הפעולה בנושא החקלאות והמסחר גם הוא מוגבל.

- **שיתוף פעולה מוגבר** – שבו יוסרו המגבלות על הפעילות הכלכלית המשותפת והמעברים בין המדינות יהיו על בסיס של תמיכה בשיתוף הפעולה. שיתוף הפעולה המוגבר יכול להתקיים באופן כולל או בנושאים פרטניים, וכן ברמות שונות, החל מתיאום ועד ניהול משותף הנגזר מראייה כלל אגנית.

- **נתק** – תרחיש זה מתייחס לנתק כולל או נתק בהיבטים ספציפיים בין ישראל לירדן, במידה ואלה יהיו כפופים להסדר תלת-צדדי ישראלי-ירדני-פלשתינאי.

מכיוון שהתכנון מתייחס לאזור הנמצא בלב דיון הנע בין מצבים קיצוניים של קידום או אי קידום הידברות שיש להם השפעה מכרעת על עיצובה של תמונת העתיד של האזור, שיתוף פעולה והסכמה הנם אבן פינה לאפשרויות של תכנון מוסכם כלל אגני. על אף היותם של תרחישים אלה חיצוניים לתכנית, מצביעה התכנית על מצב אזורי רצוי לישראל של שיתוף פעולה מוגבר, אשר יאפשר התייחסות לאופי הפיתוח ולניהול האזור, מתוך הבנה וכיבוד הדדי של כל אחד מהגורמים באשר להיקף הפיתוח הכלכלי לסוגיו.

התרחישים השונים בהיבט הפוליטי, מוצגים באיורים הבאים:



## תרחיש התערבות במגמות מפלס ים המלח

בהנחה שיוחלט על הקמת פרויקט שיגרום להתערבות במפלס ים המלח, ניתן לפתח מספר תרחישים. התרחיש הסביר הוא שהפרויקט יוקם – אם בכלל – בשלבים, כאשר בשלב הראשון יזרמו מי ים ותמלחת שיתרמו להאטת קצב הירידה של פני הים. בשלב השני יוגדלו כמויות ההזרמה לים עד לייצוב המפלס. בשלב האחרון יתרומם המפלס עד לייצובו ברום -407 מ' מתחת לפני הים. קשה לקבוע לוח זמנים לתרחישים, אולם סביר להניח שהם יתרחשו ב-50 השנים הבאות. מכאן שעיקר ההשפעות הפיזיות של הפרויקט יהיו על מסמך המדיניות.

ישנו מספר רב של פרויקטים שעשויים לגרום לשינויים במפלס ים המלח, הכוללים מטרות על שונות הקשורות זו בזו. מטרת העל הבולטת ביותר היא מטרת התפלת מים לשימוש אזורי, לצורך שחרור מים להזרמה לים המלח, או אפילו הזרמת המים המותפלים לים. מטרות נוספות הן: שיקום נהר הירדן, הזרמות של מי ים ותמלחת הנוצרת בתהליך ההתפלה לים המלח כדי להאט ירידה, לייצב או להרים את מפלס הים, שימוש בעומד ההידרו סטטי האפשרי בגלל עומק הים לייצור חשמל או לסיוע להתפלה והקמת מפעל אזורי משותף שסייע לקידום השלום באזור.

ניתן לחלק את הפרויקטים לשלוש קבוצות מרכזיות:

- **פרויקטים להתפלת מים בחופי הים התיכון, כתחליף לשימוש במי הירדן והכנרת והזרמת המים השפירים דרך הירדן לים המלח - הכוללים אפשרות של התפלת מים באותם מתקנים לירדן, לרשות הפלשתינית ואולי גם לסוריה כתחליף לשימוש במי האגן.**

- **פרויקטים העוסקים בהובלת מי ים והתפלה - הפרויקט הראשון בקבוצה זו כולל הקמת מובל מי-ים מהים התיכון לעמק בית שאן, מפעל התפלה בעמק בית שאן והובלת התמלחת במובל לים המלח בעמק הירדן. הפרויקט השני כולל הולכת מי ים מהים התיכון לים המלח מאזור זיקים לדרום ים המלח. בפרויקטים משולבים תחנת כוח ומתקני התפלה.**

- **פרויקט הקמת מובל מי ים מים סוף לים המלח עם מתקני התפלה ותחנות כוח הידרו אלקטריות - הפרויקט מתוכנן במספר מתארים, האחד כמפעל כולל בהיקף גדול, והשני כפרויקט שיוקם בצורה מודולארית ובשלבים. מתאר חדש של הפרויקט מקודם בשנים האחרונות על ידי ועדה משותפת של ישראל, ירדן והרשות הפלשתינית ונמצא בבדיקת היתכנות הנדסית, כלכלית וסביבתית על ידי שתי חברות מצרפת וארה"ב (2007-2010). הפרויקט מנוהל על-ידי הבנק העולמי, בהיקף של 15 מיליון דולר. לפי נתונים ראשוניים, המדובר הוא בשאיבת מי ים ממפרץ אילת ובהובלת המים בערבה הירדנית בצינורות או במנהרה. מדרום לים המלח יוקמו מפעלי התפלה ומפעלים לייצור חשמל הידרו אלקטריים, מהם תמשיך תעלה פתוחה בצד המזרחי של ים המלח לכיוון המפרץ המזרחי של הלשון. נפח הפעילות המירבי הוא שאיבה של 2,000 מלמ"ש מי ים, התפלה של 850 מלמ"ש מיים שפירים והולכה של 1,050 מלמ"ש לים המלח.**

הפרויקט מעורר חששות להשפעות סביבתיות שליליות - בהשפעה האפשרית על החי והצומח התת-ימי במפרץ אילת ובמיוחד על שוניות האלמוגים, בפגיעה האפשרית במי התהום בערבה כתוצאה מדליפה במובל מי הים ובשינוי מינרולוגי בהרכב המים בים המלח, אשר יכול לגרום להיווצרות תרחיפי גבס, לפריחת אצות ולהשפעה על תהליכי הפקת המחצבים במפעלי ים המלח.

**תרחיש ההתערבות מניח שלא יאושר פרויקט שתהיה לו השפעה שלילית על ים המלח. למרות בדיקות הכדאיות ישנם חששות הקשורים בכך שבכל פרויקט בהיקף כזה, המשנה "סדרי בראשית" ומזרים מים ממקור חדש, קיים מרכיב של אי וודאות וכי מודלי חיזוי מוגבלים ביכולתם לחזות את התהליכים המתרחשים בהיקפים האמיתיים.**

ההשפעות האפשריות של ההחלטה על הקמת פרויקטים אלו על מדיניות הפיתוח והשימור באגן, פרט לנושא המפלס, היא קטנה. הפרויקטים הצפוניים ישנו את הנוף באזור שפך הירדן ואילו הפרויקט הדרומי עלול להפר

את הסביבה בעיקר בדרום מזרח ים המלח על ידי הקמת תעלת מי הרכז, הקמת מפעלי התפלה ומפעלים הידרו-אלקטריים גדולים וכן הקמת קווי מתח גבוה וקווי צינורות של מים מותפלים. הקמת מפעלי ההתפלה בדרום האגן תוכל לתרום לזמינות מים לחקלאות בדרום האגן ובמזרח ואילו ליצירת החשמל לא תהיה השפעה ניכרת על ההתפתחויות באגן היות ורובה תשמש להתפלה.

**תרחישי שיתוף פעולה** - השפעה העיקרית של פרויקט ההתערבות תהיה בתחום תרחישי שיתוף הפעולה בין הישויות באזור. הקמת הפרויקט תחייב שיתוף פעולה בניהול הזרמת מי הים, ההתפלה וייצור החשמל ויאפשר לגורמים המעורבים להגיע להסכמות בנושאים רחבים יותר כגון סביבה, תיירות, תשתיות אזוריות ועוד. טבלה מספר 1, מציגה את ההשלכות האפשריות של תרחישי ההתערבות / אי ההתערבות במפלס האגן הצפוני על מרכיבי התכנון השונים.



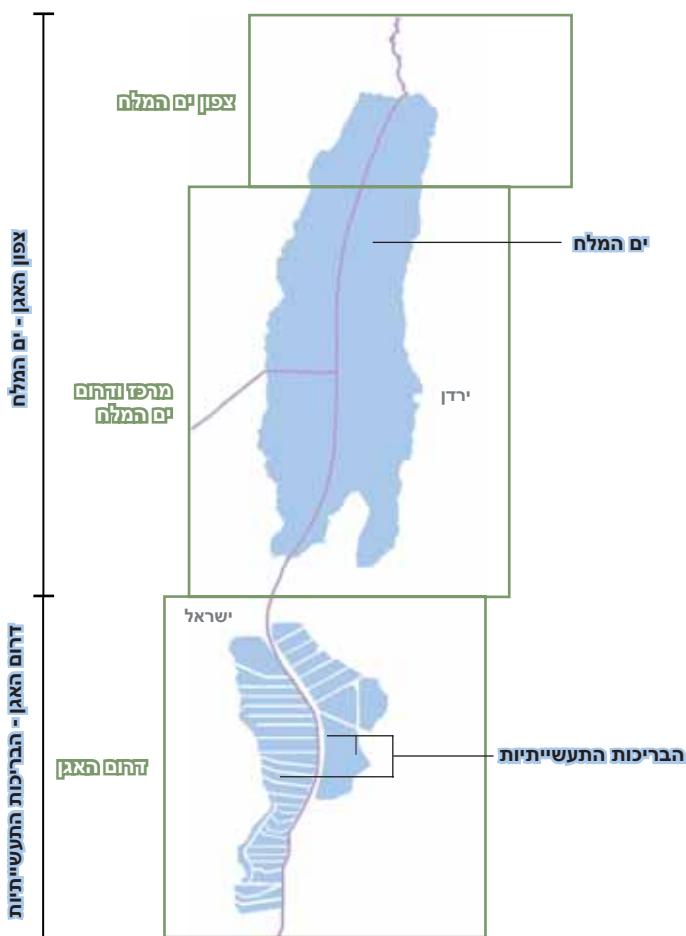
תמונות מספר 2-4: נופי ים המלח

טבלה מספר 1: ההשלכות האפשריות של תרחישי ההתערבות / אי ההתערבות במפלס האגן הצפוני על מרכיבי התכנון השונים.

תרחישי התערבות		תרחיש המשך מגמות	תרחיש תחום	
שיקום המפלס	עצירת הירידה		תדמית כוללת	תחום
עלייה במידת האטרקטיביות של האזור, כתוצאה ממיתון ההשפעות של ירידת המפלס. חוסר וודאות בנוגע לאופן ההשפעה של ההתערבות על הנוף והסביבה.		פגיעה באטרקטיביות ובכח המשיכה האזורי, ובעשיות התיירות סמוכת החוף	תדמית כוללת	
הגברת מרכיב אי הודאות, עקב הסיכוי לשנות את הרכבו הכימי של הים		מאפשרת המשך פעילות, תוך הצורך בשאיבה של תמיסות מרוכזות יותר מעומק רב יותר	מפעלי תעשיית האשלג	תעשייה
עצירה (במידת מה) של הפגיעה במערכת הדרכים כתוצאה מתופעות נלוות לירידת המפלס, כגון היפערות בולענים והתחתרות נחלים. הגברת היציבות של מערך הדרכים, צמצום הצורך בפתרונות הנדסיים דינאמיים ומתן אפשרות לפתרונות הדורשים תחזוקה שוטפת בהיקף מצומצם יותר.		החרפת הפגיעה במערכת הדרכים כתוצאה מתופעות נלוות לירידת המפלס, כגון היפערות בולענים והתחתרות נחלים. הגברת הצורך בפתרונות הנדסיים דינאמיים הדורשים תחזוקה שוטפת והשקעות גדולות	תשתיות דרכים	
הגברת היציבות במערכות קיימות, תוספת מים לאזור, כתוצאה מהתפלת מים בפרויקט ההתערבות,		נדרשת הגנה/העתקה של צנרת ומתקנים	אספקת מים וסילוק שפכים	
יצירת אנרגיה כתוצאה מפרויקט ההתערבות		-	אנרגיה	תירות
עלייה במידת האטרקטיביות של המלונאות הקיימת באגן הצפוני (אגן מזרחי) ובאפשרות הפיתוח של מלונאות לחופו המערבי של האגן הצפוני.	עצירת הפגיעה המתמשכת במידת האטרקטיביות של החוף ואפשרויות פיתוח מלונאות בצד המזרחי	המשך פגיעה בתיירות באגן הצפוני במזרח האגן ובמיוחד במערבו	מלונאות	
עלייה במידת האטרקטיביות של חופי הרחצה ופעילויות הנופש באגן הצפוני	עצירת הפגיעה בתפקוד ובנגישות לחופי הרחצה ולפעילויות הנופש באגן הצפוני	הרס חופי רחצה, אתרי הנופש, הפיתוח הקיים והאפשרי, המשך פגיעה בתפקוד ונגישות חופי הרחצה ופעילויות הנופש באגן הצפוני	רחצה ונופש בשפת הים	
חוסר וודאות לגבי השלכות הפרויקט על איכות המים באגן				
השלכה עקיפה באמצעות עלייה כללית במידת האטרקטיביות של האזור למבקרים		השלכה עקיפה באמצעות פגיעה במידת האטרקטיביות של האזור למבקרים	אתרי ביקור, מורשת ותרבות	סביבה
עצירת הפגיעה בערכי הטבעיים והסביבתיים של האזור כתוצאה מפירודת המפלס, אפשרות לפגיעה נופית וסביבתית כתוצאה מהשלכות פרויקט ההתערבות ואי הודאות הנלוות אליו	עצירה (במידת מה) הפגיעה בערכי הטבעיים והסביבתיים של האזור כתוצאה מירידת המפלס, אפשרות לפגיעה נופית וסביבתית כתוצאה מהשלכות פרויקט ההתערבות ואי הודאות הנלוות אליו	היחשפות מישורי בוץ, פגיעה חריפה במעיינות החוף, בשפכי ומניפות הנחלים, בתדמית החוף ונופו, ובערכי הטבעיים, הנופים והסביבתיים של האזור כתוצאה מירידת המפלס	ערכי טבע ונוף, שמורות טבע ואזורים מוגנים	
עצירה (במידת מה) של הפגיעה בשטחי פיתוח, תשתיות, חקלאות ובמתקני תיירות. צמצום הצורך בפתרונות הנדסיים דינאמיים ומתן אפשרות לפתרונות הדורשים תחזוקה שוטפת בהיקף מצומצם יותר		פגיעה חריפה בשטחי פיתוח, תשתיות, חקלאות ובמתקני תיירות, תוך סיכון חיי אדם. הגברת הצורך בפתרונות הנדסיים דינאמיים הדורשים תחזוקה שוטפת נרחבת והשקעות גדולות	טיפול במפגעים, בולענים, התחתרות	
עלייה במידת האטרקטיביות של האזור למתיישבים ולמבקרים תוך אפשרות ניצול שטחי קרקע המיועדים לפיתוח התיישבות, הגדלת פוטנציאל מקורות פרנסה, כגון חקלאות ותיירות		צמצום היקף שטחי הקרקע המיועדים לפיתוח התיישבות, פגיעה באטרקטיביות ובכח המשיכה האזורי, וכתוצאה ממנה פגיעה במקורות פרנסה, כגון חקלאות ותיירות	התיישבות	
אפשרות שיקום שטחים חקלאיים שנפגעו, השפעה עקיפה באמצעות תוספת מים לאזור, כתוצאה מהתפלת מים בפרויקט ההתערבות		פגיעה חמורה בשטחים המיועדים לעיבוד חקלאי כתוצאה מתופעות נלוות לירידת המפלס, כגון היפערות בולענים	חקלאות	
מחייב שיתוף פעולה בנושא ניהול המפלס		לא מחייב שיתוף פעולה כולל, אפשרי שיתוף פעולה נושאי	שיתוף פעולה אזורי	

## 1.2 תפיסה תכנונית כלל אזורית

מדיניות הפיתוח והשימור לסובב אגן ים המלח רואה את האזור על כל מרכיביו, כיחידה אזורית ונופית שלמה - פארק אזורי סובב ים המלח - אשר לכל פעולת פיתוח בה יש משמעות והשלכות על האגן כולו ועל דמותו כמכלול. המדיניות מגדירה את מערכות היחסים ומכוונת לאיזון בין הפעילויות האנושיות והפיתוח העתידי הצפוי באזור לבין הסביבה הטבעית, אזורי נוף קדומים, אתרי המורשת והתרבות וערכי הטבע והנוף, במגמה לקיים ולפתח את ההתיישבות, החקלאות, התיירות והנופש, ואת הפעילות התעשייתית באזור. פיתוח זה יעשה בד בבד עם שימור "רוח המקום" עבור תושבי המקום והאזור, טיילים ותיירים ועבור האוכלוסיות להן משמש ים המלח כנס תרבותי תוך כיבוד הערכים התרבותיים והמסורות של אלפי שנות התיישבות החשובים לאוכלוסיות והדתות השוכנות באזור, ערכי הסביבה הטבע והנוף המיוחדים.



מדיניות הפיתוח והשימור לסובב אגן ים המלח מדגישה את תפיסת האגן כשתי מערכות שכנות – האגן הצפוני והאגן הדרומי – בעלות תלות הדדית אולם שונות מבחינת המאפיינים והתהליכים המעצבים את דמותן. המדיניות מתווה דמות עתיד ומתייחסת לדרכי ההתמודדות עם השינויים החלים באגן ולהגדרת השינוי הנדרש בצורת הפעילות הנוכחית ובהתייחסות לנושא המפלט ולנושאי התכנון הקשורים בו.

מדיניות הפיתוח והשימור מבחינה בין שלושה תתי-אזורים - האגן הצפוני נחלק לשתי תתי-יחידות: צפון ים המלח ומרכז האגן, והאגן הדרומי מהווה תתי-יחידה שלישית. מדיניות התכנון מגדירה אזורים מוטי פיתוח בצפון האגן ובדרומו ואזורים לשימור ולהגנה ברמה גבוהה, במרכזו.

1. האגן הצפוני - ים המלח - הינו מקור הדימוי העיקרי של "ים המלח", דימוי היסטורי-תרבותי כמו גם סביבתי ונופי ייחודי, שעליו נשען כוח המשיכה האזורי זה מאות בשנים. אזור זה, כאמור, חשוף בעשרות השנים האחרונות, לשינויים פיזיים מרחיקי לכת – ירידה דרמטית של מפלס פני הים המשנה את קווי המתאר של הימה, חושפת את שוליה לתופעות ומפגעים שלא היו מוכרים קודם לכן ומשפיעה על

דמות האגן וסביבתו, נופיו הקדומים והפעילות האנושית סביבו. אגן זה נחלק לשתי תתי-יחידות:

א. אזור צפון אגן ים המלח בואכה בקעת הירדן, מאוכלס בישובים כפריים וחצי עירוניים, בשטחי חקלאות נרחבים משני צידיו ובפיתוח קיים ומתוכנן של מוקדי תיירות ונופש חופי. בין השטחים המיושבים במזרח ובמערב זורם נהר הירדן, הסובל מירידה משמעותית בזרימת מימיו ומהזנחה סביבתית עד כדי חששות לעתידו כתוצאה משימוש מוגבר במימיו על ידי מדינות האגן, ובשטחי הבתרונות הסמוכים אליו, מרוכזים ערכי טבע ונוף ומורשת תרבות - יהודית ונוצרית, שהנם בעלי חשיבות רבה לאוכלוסיות רחבות.



ב. **מרכז האגן הצפוני ודרומו - "הלב השמור"** - מאופיין משני צידיו על ידי מופעי נוף טבעי דרמטי ומרשים – מצוק ההעתקים במערב ומדרונות הרי מואב במזרח – שברובם לא הושפעו ולא הופרו כתוצאה מפעילויות פיתוח אנושיות אינטנסיביות ומשמרים ערכי טבע ונוף בראשיתיים. מוקדי הפיתוח באזור זה מצומצמים בהיקפם וממוקדים במניפות הסחף הגדולות וסביב נאות החוף. באזור זה נשמרים עדיין נופיו ההיסטוריים וערכיו הייחודיים של ים המלח המהווים אבן שואבת לטיילים ומבקרים רבים, והוא מושפע בצורה ניכרת בעיקר בצידו המערבי מירידת מפלס הים, חשיפת משטחי בוץ, התחתרות נחלים אזורי בולענים ופגיעה בתשתיות ובשמורות טבע.

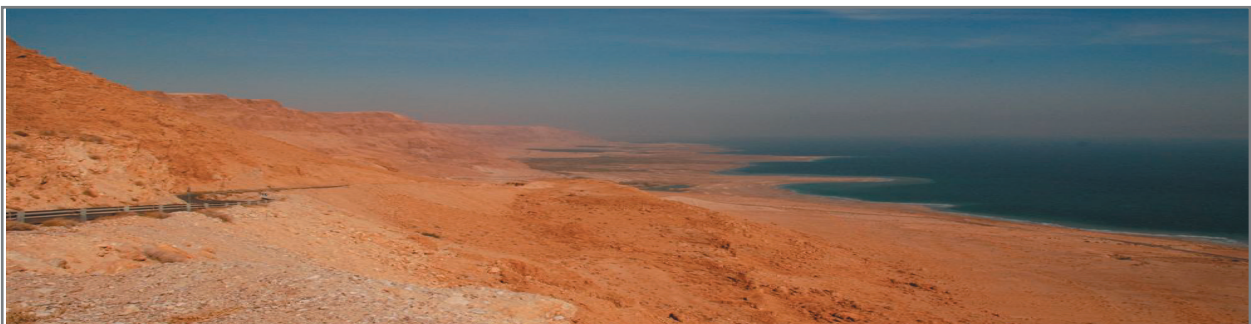
2. **האגן הדרומי - מוקד הפיתוח -תיירות-תעשייה-התיישבות-סביבה** - אזור רדוד, אשר כיום, לאחר התיישבות גוף המים הטבעי, משמש לפעילות התעשייתית ומתקיים בו גוף מים מלאכותי לשם אידי וייצור האשלג עבור מפעלי התעשייה הכימיים הישראליים והירדנים. בצד הישראלי הוקמו לשפת הבריכות אזורי התיירות, הנופש והמלונאות הישראליים. בצדו הירדני מתקיימת התיישבות כפרית-חקלאית ענפה. אזור זה מאופיין בהתערבות אנושית משמעותית, הן בהיבט של הפיתוח התעשייתי וחותרמה הסביבתי והן בהיבט של הפיתוח הקיים והמתוכנן של אתרי התיירות והמלונאות הנשענים על הגדה המערבית של הבריכה באגן הדרומי.

### **מדיניות הפיתוח והשימור מגדירה את עקרונות התכנון הבאים ביחס לתתי-האזורים באגן:**

**המדיניות מגדירה את מרכז האגן כ"לב השמור"**, בו מושם דגש על שמירה והגנה מירבית של משאבי הטבע והנוף, למעט במקרים של פיתוח נקודתי מיוחד, כגון אתר ארכיאולוגי/היסטורי שימצא כבעל תרומה תרבותית-חברתית משמעותית. ניתן יהיה להמשיך ולקיים פעילויות ומתקנים קיימים לתעשייה, ולפתח בעתיד פעילויות ומתקנים נוספים, בהתאם למגבלות הסביבתיות הנובעות משמירת הטבע והנוף. הרחבות הכרחיות של יישובים הנמצאים בתחום ה"לב השמור" ייעשו בצמידות דופן ליישובים ולמוקדים הקיימים.

**האזורים הצפוניים והדרומיים של אגן ים המלח** - אליהם מכוונת מדיניות הפיתוח והשימור לאגן ים המלח את מרבית הפיתוח היישובי, החקלאי, התעשייתי והתיירותי, אל תוך שימת דגש מרכזי על יצירת איזונים בין הגורמים השונים הפועלים והמשפיעים על האזור. מדיניות התכנון מכוונת להתכנסות למוקדי פיתוח מוגדרים תוך צמצום הפרישה היישובית לתחומים מוגדרים, פיתוח צמוד דופן לפיתוח קיים, התאמת סוג ואופי הפיתוח והבינוי לסביבה, לאקלים ולנוף המקומי.

מדיניות הפיתוח והשימור לאגן סובב ים המלח רואה **באגן הדרומי את מוקד הפיתוח המרכזי ובעל פוטנציאל הפיתוח המשמעותי במערב האגן**, ומתווה עקרונות אשר נועדו לקדם ואף להרחיב את הפעילויות השונות המתקיימות באזור. אזור זה עתיד לשלב, תוך יצירת איזונים ראויים, את הפיתוח של התיירות, התעשייה, ההתיישבות שימור וההגנה על הנוף והסביבה. במוקד זה, טמונים הסיכויים כמו גם הסיכונים לקידום רווחת האזור, לשיפור התדמית והנוף, לפתוח ולהעשרת מגוון אפשרויות ההתיישבות, פעילויות התיירות והנופש באזור, פיתוח התעסוקה והמשך קיום המוקד התעשייתי באזור באופן שיתרום לכלכלת האזור והמדינה.



תמונה מספר 5: האגן הצפוני

## פארק אזורי סובב ים המלח

תמונת העתיד לסובב אגן ים המלח רואה את האזור כפארק אזורי סובב ים המלח - מרחב שבו יתקיימו זה לצד זה ובמשולב, אזורי טבע ונוף, אתרי מורשת ותרבות, מוקדי מלונאות ונופש, אתרי התיישבות, אזורי תעשייה, שטחי חקלאות, אטרקציות תיירותיות, בצד מרחבים שמורים ואתרי טבע ונוף מוגנים.

פארק זה יהווה אזור חיים ופעילות מגוונת לאוכלוסיות המקום, אזור ביקור, סיור ונופש לתיירים מהאזור ומהעולם, אזור שימור והגנה על ערכי טבע ונוף המהווים תופעה גיאולוגית וסביבתית ייחודית במינה בעולם, אזור המאופיין באתרי מורשת ותרבות המייצגים שלבים חשובים בהתפתחות, בהיסטוריה ובתרבות האנושית. הפארק יהיה אזור בו מתקיים ניצול ממוקד של אוצרות טבע ייחודיים לשם תעשיית האשלג, בו מתקיימים אתרי פיתוח ממוקד של תיירות והתיישבות באזורים מובחנים ומוגדרים מחד ואזורי ליבה שמורים ובלתי מופרים, המשמרים לדורות את דמות המקום, מאפייניו ונופיו המיוחדים של ים המלח מאידך.

פיתוח האזור ייעשה בדגש על מיצובו כפארק עולמי וכמוקד לטיילות, נופש ותיירות - אשר יהיה מושתת על מאפייניו הייחודיים של האזור - ערכי נוף וסביבה, ערכי תרבות ומורשת והערכים הייחודיים הנגזרים מקיומו של גוף המים במקום הנמוך בעולם.

מדיניות הפיתוח והשימור מדגישה את חשיבות הראייה הכוללת ככלי מרכזי לניהול האזור בצורה מיטבית לטווח הארוך, לקידום האזור ופיתוחו כאזור טבע ונוף וכמוקד תיירות סובבת אגן ואתר ביקור ונופש, אשר יסייע בוויסות הפיתוח והכוונתו לאזורים מוטי פיתוח לצד שימור והגנה על אזורי טבע ונוף.

פארק אזורי סובב ים המלח יהווה מרחב תיירותי סובב אגן המתפקד ומשווק כיחידה אחת המפגישה בין תרבויות שונות ותופעות טבע ייחודיות משני צידי האגן. בכך, ניתן יהיה להגדיל את המגוון התיירותי, לעשות שימוש הדדי בשירותים תומכי תיירות ובתשתיות תיירות דוגמת תשתיות תחבורה ושדות תעופה. פתיחת מעברי גבול בצפון האגן ובדרומו ומעבר נוח של תיירים בין שני צידי האגן, יאפשרו הגדלת המגוון התיירותי כתוצאה משיווק חבילות תיירות הכוללות סיורים ושימוש באתרי התיירות של המדינה השכנה ויגדיל את שהות התיירים באגן.

קיומן של פעילויות אלה במרחב גיאוגרפי נתון ובמערכות סביבתיות רגישות, עשוי לעורר קונפליקטים ופגיעה מצטברת באזור ובפעילויות עצמן. מדיניות השימור והפיתוח מתחשבת וקביעת מסגרת ניהולית לשמירה ולבקרה, יאפשרו קיום של מכלול פעילויות אלה תוך שמירה על כללי הגנה וטיפול בצד קיום פעילות כלכלית, תיירותית ותעשייתית מתחשבת מנקודת ראות חברתית ואת קיומו ותפקודו המוצלח של פארק סובב ים המלח, לאוכלוסיות המתגוררות במקום, המבקרות בו ולדורות הבאים.

## 1.3 עקרונות מדיניות הפיתוח והשימור לסובב אגן ים המלח

### • דמות אזור - "ים ומדבר"

המפגש הדרמטי של ים ומדבר באגן ים המלח הינו מרכיב משמעותי של "רוח המקום" ומקור המשיכה של האזור. שמירה על רוח המקום, בהקשר זה, מחייבת התייחסות לגוף המים, לשפת הימה בעלת קו החוף הדינאמי - אשר ימשיך להיות דינאמי לפחות בטווח הזמן הקצר והבינוני ועד ליישום פתרון לייצוב ושיקום מפלס ים המלח, לקניוני הנחלים לנוף ההר ומורדותיו, לערכי טבע ולאתרים ארכיאולוגיים והיסטוריים.

מדיניות הפיתוח והשימור מתווה עקרונות וכלים לשימור והגנה על התופעות הנופיות והסביבתיות, ערכי המורשת והתרבות, שמה דגש על פיתוח מבוקר של סובב אגן ים המלח כמוקד ביקור ואתר תיירות אזורי ועולמי, המשמר נוף קדומים ומופעי טבע ייחודיים בצד מוקדי תיירות וארוח, מסלולי ביקור וסיור והמעניק חווית ביקור יחודית למבקריו ואיכות חיים לאוכלוסיות המתגוררות בו.



תמונה מספר 6: מפגש ים ומדבר - מבט ממערב האגן הצפוני מזרחה

### • מדיניות שיקום האגם

ירידת מפלס האגן הצפוני בים המלח הינה בעלת השלכות מרחיקות לכת על התיירות, ההתיישבות, התשתיות ההנדסיות ועל הסביבה הטבעית. מדיניות התכנון דנה בשלושה תרחישים אפשריים לעתיד המפלס – המשך ירידת המפלס, ייצובו ושיקומו, כמפורט בפרק הרקע לתכנון.

תמונת העתיד המועדפת לאגן הצפוני רואה בייצוב המפלס ושיקומו, חזון עתידי שיש לשאוף אליו, מתוך שיתוף פעולה והסכמה בין השותפים לאגן. זאת בהנחה כי תמצא אפשרות למימוש חלופת שיקום שיש לה היתכנות כלכלית, חברתית וסביבתית והסכמה של כל הגורמים בסובב האגן. שיקום המפלס כשלב סופי ועצירת נסיגתו כשלב בתהליך, מחייבים אימוץ גישה של "זהירות מקדימה" - חשוב שלא יגרמו מפגעים סביבתיים בלתי הפיכים לים המלח כתוצאה מהחתימה להשבת המפלס למצבו הקודם.

### • ערש תרבות ומורשת

המוטיב התרבותי-היסטורי של הנוף הינו אחד מגורמי המשיכה התיירותיים של האזור. מרחב ים המלח זרוע במאות אתרים ארכיאולוגיים המייצגים את חייהם של אינספור האנשים שחיו ופעלו באגן הסובב את ים המלח, החל מתקופות קדומות ביותר, עת שימש האזור מעבר לאדם הקדמון מיבשת אפריקה צפונית, ודרך ההתיישבות

והפעילות לאורך הדורות, המשקפים מסורות דתיות והיסטוריות הקשורות למורשת התרבותית של שלושת הדתות המונותיאסטיות ולהיסטוריה של עם ישראל.

מדיניות פיתוח ושימור אתרי ביקור ומורשת תומכת בהמשך פיתוח מבוקר וזהיר של אתרי הביקור ואתרי המורשת – הכוונת הפיתוח באתר והנלווה לו, באופן שיאפשר ביקור וסיור וישמר את הסיפור המקומי של האתר, הקונטקסט האזורי שלו והחוויה הייחודית לו, מבלי לפגוע ולגמד את האתר וסביבתו הנופית.

## • מוקד תיירות טיילות ונופש אזורי

באזור ים המלח מסורת ארוכה של מסעות צליינים, חוקרים ומבקרים ובעשורים האחרונים של טיילים ותיירים מארצות האזור ומהעולם. הפיתוח הקיים ותכניות הפיתוח הנרחבות למוקדי ושרותי אירוח ומלונאות באזור, במיוחד בציידו הצפון מזרחי של האגן, אולם גם בדרום האגן המערבי ובצפונה, מושכים כבר היום אוכלוסיות מבקרים חדשות ועתידיים לחולל שינוי מרחיק לכת באזור ובדמותו ולהפכו לאזור נופש ותיירות עשיר בפעילויות ומושך קהלי מבקרים מהאזור ומהעולם.

מדיניות פיתוח התיירות והטיילות באזור רואה את תדמית האזור ותפקודו כפארק אזורי ים המלח, הנשען על הפיתוח התיירותי המתוכנן, הכולל מלונאות וארוח, שרותי תיירים ומטיילים ופיתוח אתרי ביקור ועניין, שבילים ונקודות תצפית.

על מנת לצמצם את הקונפליקט בין הפיתוח התיירותי וההתיישבותי החזוי והתשתית הנלווה, לבין קיום משאבי

הטבע והנוף, ועל מנת להבטיח את קיומם זה לצד זה לטווח הארוך, ירוכז הפיתוח העיקרי למלונאות במספר מוקדים ראשיים מובחנים בצפון האגן ובדרומו, בעוד שבמרכז האגן יושם דגש על שמירת הסביבה הטבעית והנוף ועל פיתוח תיירות אקסטנסיבית וכפרית צמודת דופן לפיתוח הקיים.

## • תבנית ההתיישבות והפתוח היישובי בסובב ים המלח

בטווח עשרים השנים הקרובות ואף יותר מכך בחמישים השנים הבאות, צפוי סובב אגן ים המלח לעבור גידול משמעותי בתחום הפיתוח היישובי ופריסת האוכלוסייה. הפיתוח הנרחב המתוכנן לתיירות, גם אם יתממש רק בחלקו, עשוי למשוך אחריו שינויים בדפוסי החיים, התעסוקה והתיישבות בעיקר במזרח האגן ולהיות מנוף לפיתוח יישובי האזור - אשר ישפיע על צמיחתם של מוקדי התיישבות, כפריים ועירוניים חדשים במזרח האגן ועיבויים של יישובים קיימים במערבו.

עיקר הפיתוח היישובי משני צידי האגן, יתרכז בחלקו הצפוני והדרומי, מחוץ לגבולות ה"לב השמור". במזרח האגן צפוי כי היישובים הכפריים יהפכו ליישובים חצי עירוניים בעמוד למוקדי התיירות ובהם תתגורר מרבית האוכלוסייה.

מדיניות התכנון והפרישה האזורית מדגישה את חשיבותה של פרישה יישובית ממוקדת ובעלת אופי עירוני,

המאפשרת ניצול מחושב ויעיל של משאב הקרקע, לצד פיתוח של תשתיות ושירותים אשר יספקו רמת שרות נדרשת לתושביו. קיימת חשיבות רבה לפיתוח ישובי קומפקטי וממוקד, שאינו נוגס בשטחים רגישים, במיוחד באזורי הלב השמור. מדיניות זו תואמת את מדיניות התכנון הארצית, כפי שהוגדרה בעקרונות תמ"א 35, אשר מכוונים לפיתוח צמוד דופן ולשמירת השטחים הפתוחים במרקמים השמורים.

במערב האגן הרחבת הפיתוח היישובי צפויה להיות צמודת דופן ליישובים הקיימים, ללא הקמת התיישבויות נוספות ותוך שמירה על צביונה של ההתיישבות הכפרית-קהילתית. עם זאת, השינוי במבנה התעסוקתי של האזור והגירה של אוכלוסיות חדשות ומבקשי תעסוקה בתעשיית התיירות, עשויים להצדיק פיתוח של התיישבות חצי עירונית בצפון מערב האגן (מ.א מגילות ים המלח), בהתאם לתוכניות האסטרטגיות של האזור ולשיקולים מרחביים.

## • מדיניות פיתוח כלכלה ותעסוקה

### תחזיות האוכלוסייה

בד המזרחי של ים המלח מתגוררת כיום אוכלוסייה של כ-60 אלף נפש. לעומת זאת, בצדו המערבי של הים, במועצות האזוריות מגילות ותמר מספר האוכלוסין אינו עולה על כ-2,200 תושבי קבע באזור האגן וכ-1,000 בדואים במעלה ההר. באזור יריחו מתגוררת אוכלוסייה של כ-25,000 נפש.

מהמגמות ותוכניות הפיתוח לאזור סובב האגן, ניתן לחזות שבכלל האגן יתגוררו כ-155,000 עד 165,000 תושבים בטווח תקופת עשרים וחמש השנים הקרובות וסדר גודל של פי אחד וחצי ואף פי שניים תושבים בטווח חמישים השנים הבאות, כאשר רובה המכריע של האוכלוסייה תתגורר במזרח האגן. מגמות אלה יובילו לפיתוח נרחב למגורים, לשירותים ולתשתיות נלוות עבור האוכלוסיות החזיות, אשר רובו עתיד להתרכז במזרח האגן ובאזור הצפון מערבי.

במזרח האגן, צפויים להתגורר כ-100,000-110,000 תושבים ב-25 השנים הבאות ו-150,000-310,000 תושבים בטווח של 50 שנה, על פי תחזיות גידול שונות. האוכלוסייה ביישובי הקבע במערב האגן צפויה להגיע ל-5,500-6,600 תושבים בטווח של 25 השנים הבאות ול-8,300-13,500 תושבים בטווח של 25 שנה נוספות. האוכלוסייה הבדואית, צפויה להגיע להיקף של 6,000 נפש בטווח של 50 השנים הקרובות.

הגידול באוכלוסיית האגן, לצד פיתוח בהיקף נרחב של שירותי תיירות, צפוי שיוביל לשינוי משמעותי בתפקידו של אגן ים המלח כאגן תעסוקתי עבור תושבי אגן ים המלח ועבור אוכלוסיות העורף היישובי שלו. לתעסוקה באגן ים המלח, כבר במצב הנוכחי, השפעה על אזורים וישובים במרחב העורפי שאינו צמוד ישירות לים המלח. תעשיות האשלג ומפעלי התיירות בישראל ובירדן מושכים מועסקים מהעורף היישובי.

בדרום מערב האגן נשענת התעסוקה בעיקר על הערים ערד, דימונה, באר שבע והפזורה הבדואית, בצפון מערב האגן, על הערים ירושלים ויריחו ובמזרח האגן נשענת התעסוקה על העיר עמאן בצפון האגן, ועל הערים מדבא וקראק במרכז האגן ובדרומו, וזאת בנוסף על הפיתוח היישובי במקום.

למרות גידול מסוים בשטחי החקלאות, משקלו היחסי של **ענף החקלאות** כאחד ממקורות התעסוקה העיקריים, צפוי לרדת כתוצאה ממגבלות קרקע ומים אשר לא יאפשרו גידול ניכר של שטחי עיבוד ולאור התפתחות התעסוקה בתיירות.

לאור הפיתוח העתידי הנרחב של **ענף המלונאות** והשירותים הנלווים, ניתן להניח כי ענף המלונאות יהיה ענף התעסוקה המרכזי באזור, יתפוס את מקומה של החקלאות ויהיה בעל משקל ניכר ביצירת מקורות תעסוקה נוספים. צפי הדרישה לכוח אדם בתיירות מחייב, כבר בתקופה הנוכחית והקרובה, השענות על משיכת עובדים מאזורים פריפריאליים לאגן. ההנחה הנה כי מגמה זו תתחזק לאורך כל התקופה העתידית, כאשר גם עם פיתוח יישובי ואספקת מגורים באזור, חלק משמעותי מהעובדים ימשיך להגיע מערי העורף הן במזרח האגן והן במערבו.

**הפעילות התעשייתית ותעשיית האשלג בדרום האגן** צפויה להימשך ואף להגדיל את תפוקתה, אולם לא צפוי כי שיעור המועסקים בענף זה יגדל באופן משמעותי. ניתן להניח כי היצע כוח האדם במקום והרצון להביא

לפיתוח כלכלי נוסף ולגיוון מקורות התעסוקה, יוכל למשוך מפעלי תעשייה נוספים לאזור והיקף המועסקים בענף התעשייה בכלל התעסוקה יגדל במעט.

על פי מגמות אלו, נראה כי מספר המועסקים הישירים והעקיפים בענף התיירות ובשאר ענפי המשק, יהיה גבוה מכלל היקף כוח האדם הצפוי באזור. במצב זה, צפוי כי אגן ים המלח יקלוט עובדים שיגיעו מהעורף הישבי של אגן ים המלח.

#### • מדיניות פיתוח תעסוקה סובבת אגן

פיתוחן של מגוון התעסוקות הצפוי באזור ובעיקר בתיירות ובחקלאות, במקביל להתממשותו של תשריט רגיעה ושיתוף פעולה אזורי ופתיחתם של מעברי הגבול בצפון האגן ובדרומו, עשויים להביא לתנועות מועסקים בין שתי גדות האגן.

**מדיניות התכנון מדגישה את חשיבות פיתוחם של מיזמים כלכליים משותפים ולעידוד שיתופי פעולה לקיום יציבות ושגשוג אזורי, אשר יתרמו לתפקודו של האזור כפארק אזורי ייחודי לטובת האוכלוסיה המתגוררת באזור.**

#### • מדיניות פיתוח החקלאות ופריסת שטחים לעיבוד חקלאי

החקלאות בחבל ים המלח בשנים האחרונות מתאפיינת בפיתוח שטחי עיבוד הכרוך במעבר לחקלאות אינטנסיבית. החקלאות המקורה בצד הישראלי ממוקדת כבר היום בענפי ייצור אינטנסיביים בשימוש בקרקע ואקסטנסיביים בשימוש בנכסי הון ישראלי ובכוח אדם (מיובא). ההצלחה המשקית והביקוש לשטחי החקלאות באזור קיימים ומביאים עמם עליה בדרישה להכשרת שטחי עיבוד נוספים. ביקוש נוסף לשטחי חקלאות נובע מהצורך במציאת שטחים חלופיים לשטחים שנפגעו על-ידי בולענים באזור עין-גדי.

**מדיניות פיתוח החקלאות מדגישה את השמירה על שלמות הנוף באזורים בעלי רגישות סביבתית גבוהה ובמיוחד בלב השמור. לשם כך חשוב להימנע מהכשרת שטחים חקלאיים המשנים את דמות הנוף של המקום ויוצרים הסתרה ויזואלית של הנוף המדברי והים. גידולים חקלאיים בעלי עצמת הפרה גבוהה המאפיינת את החקלאות המכוסה או המתועשת, יוגבלו לאזור הצפוני והדרומי ואילו בתחום ה"לב השמור" ניתן לבחון פיתוח מוגבל של חקלאות בעלת ערכים נופיים, המתאימה לרוח המקום ולדמותו, כגון מטעי תמרים. פיתוח החקלאות יעשה תוך התייחסות נופית, אקולוגית וממשקית לקו המגע בין בשטח החקלאי לשטחים הטבעיים הסובבים.**

#### • מוקד תעשייה, תיירות, התישבות וסביבה

מאפייניו הטבעיים של בקע ים המלח, הופכים אותו לעשיר במחצבי טבע בעלי ערך כלכלי רב, והם גם בין אלו המקנים לאגן את ערכו הנופי והסביבתי הייחודי. מי ים המלח העשירים במלחים מהווים מקור לכריית אשלג ומינרלים נוספים, על ידי מפעלי ים המלח הישראליים והירדניים, עומדים בבסיס הפיתוח תעשייתי הנרחב בדרום האגן, המהווה תרומה כלכלית חשובה לכלכלת המדינות והאזור. פיתוח זה הוא בעל השלכות סביבתיות ונופיות משמעותיות, ישירות ועקיפות, ועיקרן יצירת מופע נוף מלאכותי תעשייתי בדרום האגן, הפרת שטחי קרקע נרחבים, שינויים בהרכב מי ים המלח, זיהום אוויר וכריית חומר וואדי ממניפות הנחלים, לשימושים של פיתוח וסלילה והקמת סוללות למפעלים באזור.

מדיניות פיתוח דרום האגן מדגישה את חשיבות יצירת האיזונים בין הפעילות הכלכלית המתקיימת באגן לבין ההגנה על הסביבה הטבעית והנוף. קיום וקידום תעשיית האשלג בדרום האגן, על יסוד שיקולים כלכליים-חברתיים המביאים בחשבון השפעות חיצוניות (חיוביות ושיליות), הסביבה הטבעית, ההתיישבות, התיירות והנופש. איזון חדש זה יאפשר שגשוג האזור ופיתוחו כמוקד תעשייה, תיירות, התיישבות וסביבה.

## • מדיניות פיתוח מערכות של תשתית הנדסית

המבנה הגיאוגרפי האורכי של בקע ים המלח משמש למסדרון מעבר תשתיות צפון-דרום. בנוסף לתשתיות הארציות והאזוריות הקיימות באגן, כמות האוכלוסייה החזויה וכמות התיירים הצפויים להגיע לאזור ים המלח, יחייבו פיתוח נרחב של דרכים ומתקני תשתית תומכים. בשל ערכיו הטבעיים והנופיים ואופיו המדברי של האזור, המתאופיין ברמת ההפרה נמוכה - השפעתם הנופית והאקולוגית של מתקני תשתית הנה משמעותית ועלולה להביא לפגיעה ב"רוח המקום" ובדמותו.

מדיניות פיתוח התשתיות ההנדסיות בסובב אגן ים המלח מושתתת על צמצום מערך התשתיות הקיים והמתוכנן למינימום הנדרש לתפעול המערכות האזוריות, והתוויה רגישה, נופית וסביבתית, של כל פיתוח תשתיות עתידי. המדיניות מציעה כלים שיאפשרו שמירה מיטבית על הסביבה הטבעית ועל הנוף הנשקף באגן ים המלח, כמפורט להלן:

**מערכת הדרכים** - מדיניות פיתוח מערכות התחבורה באגן ים המלח מגדירה את צירי האורך הראשיים בכיוון צפון ודרום, במזרח האגן ובמערבו כ"דרכים נופיות" אשר יהוו חלק בלתי נפרד מחווית הנוף הפתוח של האגן וילוו במפוצי חניה ומצפורים, בשביל אופניים ובמקטעים רלוונטיים גם בטיילת נופית להולכי רגל, מהם תתאפשרנה ירידות אל החוף. דרכים אלה הינן השדרה המרכזית של מערכת התנועה בסובב אגן ועתידות לעבור שדרוג והתאמה לסטנדרטים נדרשים של כושר נשיאה ובטיחות. בצפון האגן עוברות הדרכים הנופיות בתחומים בעלי סיכון גבוה בשל בעיות הנוצרות עקב ירידת המפלס (התחתרות נחלים, היפערות בולענים) ותדרשנה עבודות הגנה, מעקב ותחזוקה שוטפים על מנת להבטיח את תקינותן ואת רציפות התנועה באזור.

**חיבור אזורי העורף וסובב האגן** - מערכת הדרכים המקשרת את אזורי העורף בגב ההר עם מוקדי הפעילות ואזורי הטבע והנוף בשפת האגן, עתידה לעבור שיפור ושדרוג על מנת להתאימה לסטנדרטים נדרשים בהתאם לעומסי תנועה חזויים. בין הכבישים המחייבים שדרוג והרחבה נמצא בעדיפות גבוהה החיבור של האגן הדרום-מערבי אל ישובי העורף - ערד ודימונה.

**תחבורה אווירית** - פיתוח מקומי של אמצעי תחבורה אווירית יעשה בהתאם להיקפי מימוש הפיתוח המתוכנן באזור ולזמינות פתרונות אזוריים לתחבורה אווירית כגון: שדה תעופה עמאן, שדה נוסף במזרח האגן, שדה תעופה נבטים או אחר, בנוסף למנחת הקיים ליד מצדה, תוך הימנעות מפגיעה באופיו המדברי והשקט של המקום, בעיקר בהיבטים הנופיים ובהיבטי רעש.

**מעברי גבול** - פיתוח פארק סובב ים המלח לתנועת תיירים, מבקרים ועובדים בסובב האגן, הינה חלק חשוב במימוש חזון הפארק האזורי. פתיחת המעבר הצפוני – גשר עבדאללה, ופתיחת מעבר נוסף בדרום האגן - ככר סדום, יאפשרו תנועה בין שני צידי האגן, יתרמו לתחושת היציבות והבטחון האזורי ויאפשרו לחוות את האגן כיחידה גיאוגרפית נופית ותפקודית אחת.

**תשתיות אנרגיה - תשתיות אנרגיה** הנן בעלות חותם נופי משמעותי באזורים מדבריים. בכדי לשמור על אגן ים המלח כמרחב נופי פתוח, מדיניות פיתוח התשתיות תומכת בצמצום ואיחוד תשתיות החשמל הקיימות באזור, הטמנת קווי חשמל עיליים קיימים ועתידיים ככל שיתאפשר, ותכנון פיתוח עתידי של מתקני אנרגיה מתוך עקרונות פיתוח והתווית תשתיות באזור בעל רגישות נופית גבוהה. במהלך פעולות ההקמה והתחזוקה של תשתיות האנרגיה ינקטו פעולות להסרת מפגעים קיימים ולשיקום נופי.

## • תכנון וניהול פיתוח מערכות התשתית

תכנון וניהול פיתוח מערכות התשתית מתוך ראייה כוללת של אגן ים המלח, הנם בעלי חשיבות מירבית בשמירה על דמות האגן ומאפייניו. במערב האגן פועלות שתי רשויות מוניציפליות בעלות השפעה ישירה על האגן, וכן האחראיות על התשתיות האזוריות והמקומיות נחלק היום בין מספר גורמי תכנון וביצוע, אשר כל אחד מהם אחראי להיבטים חלקיים של מערכי התשתיות.

**מדיניות התכנון מכוונת ליצירת תיאום מירבי בין גורמי התכנון, הניהול והביצוע השונים, אשר הינו תנאי להתמודדות מוצלחת עם התהליכים הפיסיים המתרחשים באגן ולצמצום מערך התשתיות המתבקש לשם שמירה על אופיו המדברי והבראשיתי של האזור.**

## • התמודדות עם תהליכים פיזיים

ירידת המפלס באגן הצפוני, מלווה בתהליכים מהירים של עיצוב הנוף - חשיפת משטחי בוץ ומלח, היפערות בולענים והתחתרות מואצת של ערוצי הנחלים - המייצרים מגבלות קשות על פיתוח ברצועת החוף הקרובה לים ומחייבים נקיטת אמצעים תכנוניים מיוחדים להגנה על תשתיות ושימושי קרקע קיימים. בשונה מהחוף המערבי, החוף המזרחי של האגן מאופיין במתלול חריף, לכן נסיגת קו החוף ובעיית הבולענים מצומצמות באופן ניכר, אך האיזמים על התשתיות (תחבורה והובלת מים) אינם פחותים. היפערות הבולענים אינה ניתנת לחיזוי מדוייק, אולם הידע הקיים כיום מאפשר איתור אזורים בהם ניתן לשלול היפערות עתידית של בולענים.

**המדיניות להתמודדות עם תהליכי השתנות הסביבה הפיזית מצמצמת את מרכיב חוסר הוודאות, באמצעות הנחיה לקידום בדיקות הנדסיות מעמיקות של האזורים מוטי הפיתוח אשר יאפשרו איתור שטחים מתאימים לפתוח והגדרת שטחים לטיפול מיוחד באזורים נבחרים כבר בעתיד הקרוב. באזורים אחרים יעשה מאמץ**



תמונה מספר 8: בולען מוצף



תמונה מספר 7: הופעת בולענים במישורי הבוץ



מיוחד להבטחת פיתוח נדרש כגון דרכים ותשתיות הכרחיות בלבד.

## • שיתוף פעולה אזורי כאמצעי להתמודדות עם התהליכים האזוריים וכמנוף לקידום פארק סובב ים המלח

מדיניות הפיתוח והשימור של סובב אגן ים המלח מדגישה את חשיבותו הרבה של שיתוף פעולה בניהול והתמודדות עם התהליכים הפיזיים בסובב אגן ים המלח, באמצעות יצירת מנגנונים לתיאום ושיתוף פעולה בניהול היבטים שונים באגן, הפועלים הן ברמה התוך מדינתית והן ברמה הבין מדינתית.

בבסיס מדיניות התכנון ניצבת הראייה הכוללת של אגן ים המלח כיחידה פיסית וגיאוגראפית תפקודית אחת. ניהול האגן מתוך היבט תכנוני כולל, בהסכמה ועל דעת הישויות המדיניות הנוגעות בדבר, עשוי לתרום לקידום מטרות משותפות, לפיתוחו של האזור ולהתמודדות משותפת עם התהליכים הסביבתיים המשפיעים על האגם ועל חופיו.

ניהול ותכנון אזורי בתנאי אי וודאות פוליטית ופיזית, מחייב היערכות למגוון תרחישים בהתאם להתפתחויות הצפויות במרחב וגיבוש מסגרות ניהוליות בהתאם. מדיניות התכנון והניהול לאגן מציעה כי בטווח של עשרים השנים הבאות, גם בתנאים הפוליטיים השוררים היום, יעשו מהלכים לכינון מסגרת הידברות בין השותפים לאגן. יצירת מסגרת מעין זו תאפשר קיומו של שיח תכנוני מתוך הסכמה לטיפול בנושאים השונים.

מוצע כי בשלב הראשון יוקם גוף מקצועי משותף, שתפקידו יהיה שיתוף מידע ופיתוח אמצעים לטיפול בקריסת מערכות התשתית באזור האגן הצפוני כתוצאה מירידת המפלס.

להלן פירוט חלקי של מטרות נושאיות אותן ניתן לקדם באמצעות שיתוף פעולה אזורי:

• **שיתוף פעולה אזורי כמנוף לקידום "פארק סובב ים המלח"** – שיתוף פעולה אזורי, עשוי להוות את הבסיס ליצירת "פארק ים המלח", כפי שתואר לעיל.

• **שימוש משותף במנגנונים בינלאומיים** - הגנה על אתרים, נופים וערכי טבע ייחודיים תוך שימוש במנגנונים בין לאומיים, עשויה לסייע במיתוג "פארק סובב ים המלח" וערכיו, דוגמת ההכרזה על מצדה כאתר מורשת עולמית על ידי אונסק"ו, ובקידום פרויקטים משותפים כגון שיקום אתרי הטבילה ושפך הירדן, אתרי הנזירות, מורשתו של הורדוס באזור, שרידי המאבק באימפריה הרומית ואחרים.

• **התמודדות עם ירידת המפלס ופתרונות מוצעים** – החוק והנוהג הבינלאומיים, מחייבים תיאום והסכמה הדדית של הצדדים השותפים, בקבלת החלטות ובביצוע פעולות הנוגעות לגוף מים הגובל במספר ישויות מדיניות. רום המפלס העתידי והדרכים להשגתו, הינו הנושא המרכזי העומד היום על הפרק בנוגע לניהול גוף המים המשותף. במקרה שיקודם פרויקט התערבות לשיקום המפלס, מכוונת המדיניות לגיבוש מסגרת משותפת שתפקידה יהיה ניטור, מחקר, תכנון והגדרת מגבלות על אופן פיתוח ייעודי קרקע שונים בהקשר לסיכונים הנובעים מגובה המפלס, מתוך ראייה ארוכת טווח.

• **טיפול בבעיות ומטרדים** – מפגעים ומטרדים סביבתיים אינם מתחשבים בגבולות מדיניים. מסגרת ניהול אזורית, כוללת או המתמקדת בנושא מרכזי, תאפשר שיתוף פעולה בנושאים כגון מפגעי חקלאות, תשתיות, תעשייה, מטרדים (זבובים, יתושים וכדומה). בנוסף, מוצע לגבש מסגרת הידברות אזורית לטיפול בשפכים המוזרמים לאגן ים המלח ממזרח ירושלים ויישובי גב ההר במערב ומיישובי גב ההר במזרח האגן.



# תמ"א 13

## לים המלח וחובי

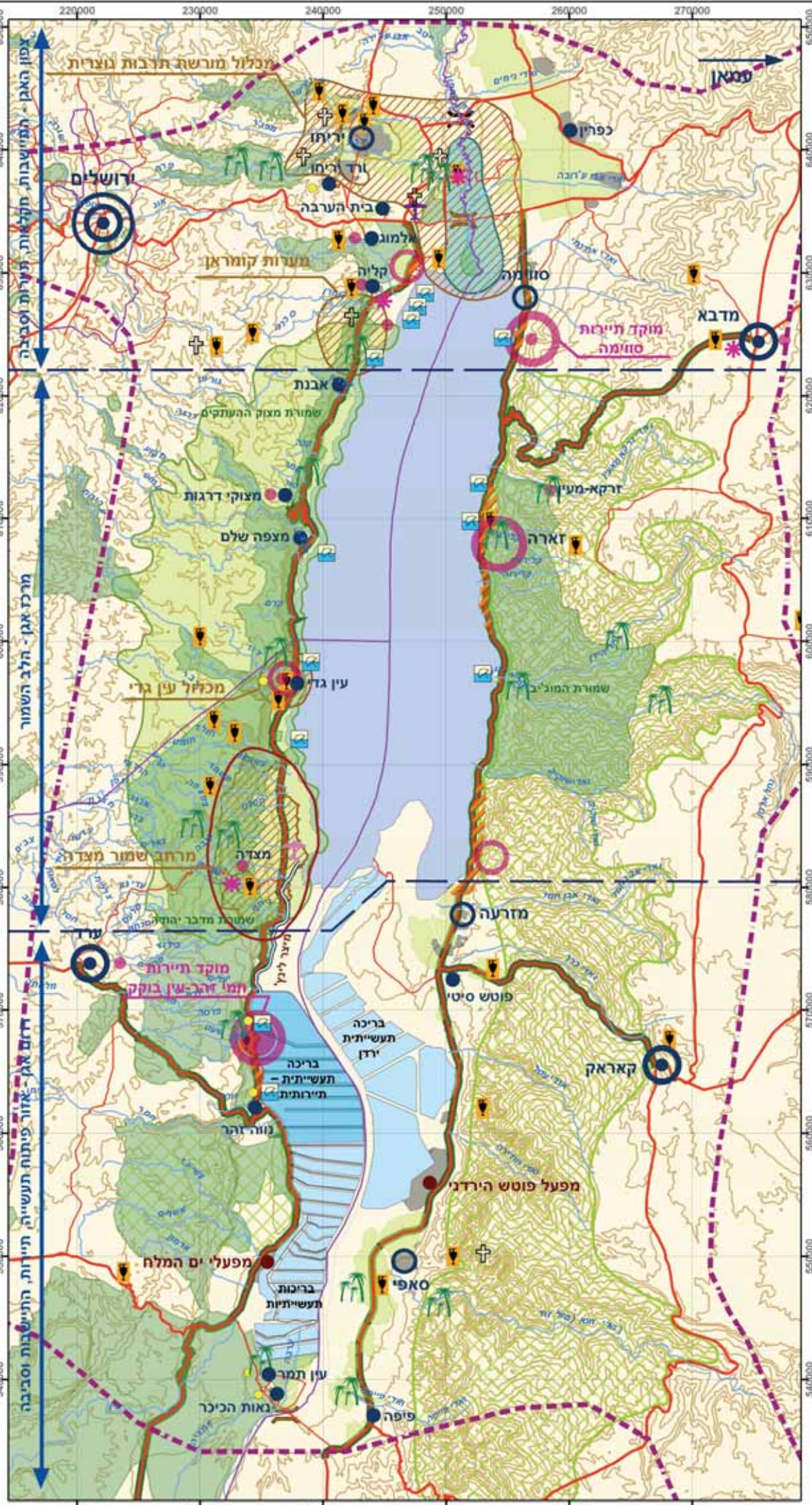
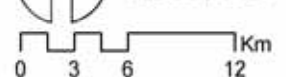
ראשי המגזר: לוח אורכלוס ומתנגדי שרים בג"מ  
לכלול תושבי פשלה אחי, סוק-לובל בג"מ  
סביבה, נקי ממשלה, ודי עמי, עמית שטרא

### מדיניות פיתוח ושימור סובב ים המלח

#### מקרא

- תחום השפעה - תמ"א 13
- דרכים
- דרך נופית
- ערוצי נחלים
- תעלת הזנה
- קו גבול
- ים המלח
- תעשייה - בריכות
- בריכה תעשייתית-תיירותית
- חקלאות
- שטח מבונה-התיישבות, תיירות, תעשייה
- שמורות טבע וגנים לאומיים
- אזור פיתוח מלונאי מתוכנן
- אתר מצדה
- הלב השמור - רמת שימור מירבית
- אזור להגנה נופית
- שיקום שפך הירדן וסביבותיו
- מכלול תרבות ומורשת
- ישוב כפרי
- ישוב עירוני
- עיר
- מפעלי האשלג
- מעבר גבול קיים
- מעבר גבול מתוכנן
- שדה תעופה קיים
- שדה תעופה מתוכנן
- נאת מדבר
- מוקד נופש חופי
- אתר ביקור ראשי
- אתר צליינות
- אתר עתיקות
- אתר מלונאות-כפרי
- אתר תיירות קיים קטן
- מוקד תיירות קיים גדול
- מוקד תיירות מתוכנן בינוני
- מוקד תיירות מתוכנן גדול

1:300,000





## 1.4 סובב אגן ים המלח - תחזיות ותכניות פיתוח – דמוגרפיה, התיישבות ותעסוקה

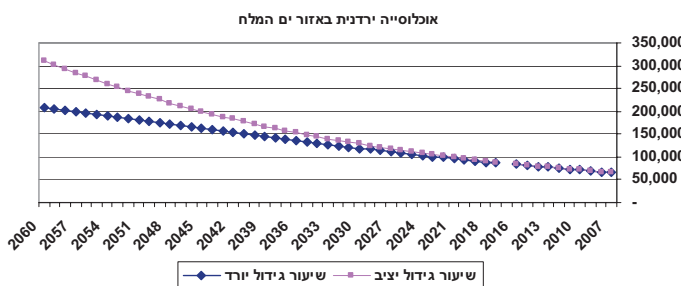
הערכת ההתפתחויות החברתיות-כלכליות באזור ים המלח נתונה לחוסר ודאות המאפיין תחזיות לטווח הארוך והתפתחויות עצמוניות המגבירות חוסר וודאות זה ומקשות על היכולת לתת הערכות ברמת סבירות נאותה לגבי העתיד. ההתמקדות היא בעיקר בניית תחזיות החזויות במגילות ים המלח ובתמר, במערב ים המלח.

### תחזיות ומגמות פיתוח האוכלוסייה והתעסוקה בגדה המזרחית של ים המלח

**אוכלוסייה** - בצד המזרחי של ים המלח מתגוררת כיום אוכלוסייה של כ-70 אלף תושבים בנפות סאפי, פיפא ומזרעא, המהווה כ-1% מכלל אוכלוסיית ירדן (בשנת 2008 כ-6.2 מיליון תושבים).

היעדים המוכתבים על ידי הרשויות בירדן לאזור ים המלח הם - הגדלה מאסיבית של ענף התיירות, המשך הפיתוח של ענף החקלאות, וכמובן המשך הפעילות התעשייתית באזור. יעדים אלה מלווים במאמצים למציאת מקורות חדשים למים שפירים, כולל בחינת האפשרויות למימון חיצוני של מתקני התפלה, מפעלי הולכה מרחוק וכד'. מטרתו של התכנון הירדני להעלות את חשיבותו של האזור בכלכלה הלאומית הירדנית, ופיתוח אפשרויות תעסוקה והכנסה חדשים כדי להגדיל את אוכלוסיית בקעת הירדן ואזור ים המלח לפחות בקצב הגידול של אוכלוסיית ירדן ואף מהר יותר.

בקצב גידול של כ-3 אחוזים לשנה, יגיע מספר התושבים באזור בעוד כ-25 שנים לכ-110 אלף נפש ובעוד כ-50 שנים



איור מס' 5: תחזיות הצמיחה של האוכלוסייה הירדנית

לכ-310 אלף נפש. אם אוכלוסיית ים המלח תשמור על חלקה באוכלוסיית ירדן בעוד כ-25 שנים היא תעמוד על כ-100 אלף נפש ובעוד כ-50 שנים על כ-150 אלף נפש ויותר. ניתן לומר שלאזור ים המלח יש סיכוי בכל חלופה למלא תפקיד נכבד בקליטת התוספת לאוכלוסיית ירדן כמתואר באיור מספר 5.

אוכלוסייה של יותר מרבע מליון נפש, בעוד כ-50 שנה, מחייבת מתן חיזוקים כלכליים ניכרים

לאזור, לפיתוח אזורי הכולל פיתוח של יישובים חדשים ותעסוקות חדשות לא חקלאיות בשל מגבלות המים. המהלך ילווה בתהליכי עיור המאפיינים אוכלוסיות שהפרנסה שלהן מחקלאות הולכת ומצטמצמת. סביר להניח שבמעבר לצורת התיישבות עירונית יקומו באזור יישובים עירוניים וחצי עירוניים חדשים.

**השתתפות בכח העבודה** – ניתן להעריך כי שיעור ההשתתפות בכוח העבודה הירדני יעלה בשנים הבאות, עם העלייה ברמת החיים מ-25% מכלל האוכלוסייה כיום לכ-40% בשנת 2060. לאור זאת, ניתן להניח שכוח האדם בשנת 2030 יגיע לכ-35 עד 40 אלף נפש ובשנת 2060, ל-80-125 אלף נפש.

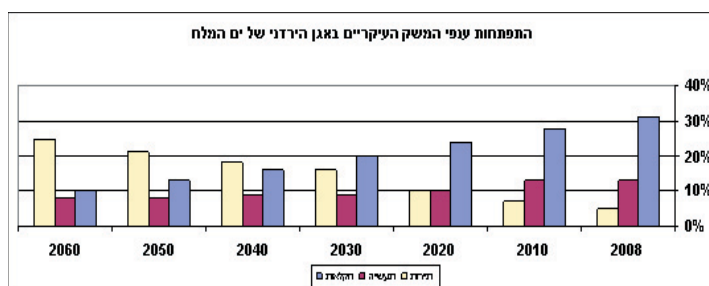
**ההתפתחויות הצפויות באופי התעסוקה** – חלק מן התעסוקות באזור יהיה קשור במתן שירותים לאוכלוסייה, בתחומי שלטון וממשל, שיטור ובטחון, חינוך ותרבות, בריאות, תחבורה ושירותים מסחריים מקומיים. בנוסף, יתפתחו באזור ענפי משק שתוצרתם מיועדת ל"יצוא", כמו החקלאות, כאמור, מפעלי תעשייה שונים, בנוסף לתעשייה הקיימת של כריית אשלג, תיירות וענפי משק אחרים. יש המעריכים כי גם אם ימצאו מקורות פרנסה שונים לאורך חופי ים המלח ייתכן שחלק מהאוכלוסייה יעדיפו להתגורר במעלה ההר, בתנאי האקלים הנוחים יותר ויגיעו לאזור כדי למצוא בו פרנסה. עם זאת, ניתן להניח כי, מאחר ובממלכת ירדן לתכנון המרכזי יש משקל רב, הפניית אוכלוסייה לאזור זה או אחר יכולה להתבצע באמצעי מדיניות שונים.

**פיתוח ענף התיירות** - על פי התוכניות האסטרטגיות של ירדן ענף התיירות צריך להוות מקור פרנסה חשוב באזור ים המלח. פיתוח כה מאסיבי של הענף באזור כרוך בהנחה נוספת, שאכן ייווצרו הביקושים שיצדיקו את התוספת

הגדולה המתוכננת במספר חדרי המלון באזור. ענף המלונאות בחוף ים המלח המזרחי הוא חדש יחסית והחל להתפתח רק בשנים האחרונות. תוכניות האב בממלכת ירדן, מאפשרות בניה של כ-33,000 חדרי מלון לאורך חופי ים המלח עד שנת 2060. כיום פועלים בצפון ים המלח כ-1,500 חדרי מלון וכ-1,000 חדרים נוספים נמצאים בשלבים שונים של בנייה ברמתתירות גבוהה ובמחירים סבירים והם מיועדים לתיירות מארצות העולם המפותח ומישראל ולתיירים עשירים מארצות הנפט. בצד המזרחי של הים אין הרגשה שהים "בורח" לנופשים, כפי שקורה בצד המערבי של ים המלח. אם נניח כי במשך השנים ייבנו בכל שנה כ-350 עד 450 חדרי מלון, ניתן להעריך כי בעוד כ-20 שנה יוקמו באזור 8,000 עד 10,000 חדרי מלון, כולל חדרי המלון הקיימים. בשנת 2060 מספרם יכול להגיע ל-17,000 עד 23,000 חדרים דהיינו, שיעור מימוש של 50 עד 70 אחוזים מהתוכניות. חדרי המלון בצד המזרחי של ים המלח יוקמו ככל הנראה במספר ריכוזים לאורך חופי הים, בסווימה, ליד מוצא הארנון ואולי אפילו באזור מזרעה. ניתן להניח כי ענף המלונאות יהיה בעל משקל ניכר ביצירת מקורות תעסוקה באזור. בשנת 2030, מספר העובדים שיהיו קשורים לענף התיירות יגיע לכ-10-8 אלף ויותר מתוך כוח אדם של כ-40-35 אלף, הצפוי להתגורר במקום באותו מועד. בשנת 2060, יוכל מספר המועסקים הקשורים לענף התיירות להגיע לסדר גודל של 17-23 אלף, מתוך כוח אדם חזוי של 80 עד 125 אלף נפש. התעסוקה בענף התיירות תחליף במידה ניכרת את ענף החקלאות כספק העיקרי של מקומות תעסוקה באזור. יחד עם זאת, יש להניח כי חלק מהמועסקים במלונאות ובשירותים הנלווים להם, בעיקר ברמות הניהול הגבוהות יתגוררו בגב ההר, בערים המפותחות קארק ומידבא ואפילו בעמאן ויעבדו באזור ים המלח על בסיס של יוממות.

**ענף החקלאות** – המשך הפיתוח של הענף, לא רק לצרכים מקומיים אלא גם ליצוא, תוך שיפור של הטכנולוגיות החקלאיות והישענות על מו"פ מקומי ומיובא, יחד עם תוספת נכבדה של מקורות מים החסרים באזור, יאפשר לשיעור לא מבוטל מהאוכלוסייה להמשיך ולהתפרנס בכבוד מענף זה. אם משקל המועסקים בחקלאות בראשית שנות ה-2000 היה למעלה מ-30% מהמועסקים באזור, הרי משקלם צפוי לרדת עד פחות מ-10% מכלל התעסוקה בשנת 2030 ועוד פחות מזה בשנת 2060. בהשוואה לכ-5,000 מועסקים בחקלאות בשנת 2008 צפוי כי בשנת 2030 יגיע מספרם לכ-7,000 מועסקים ובשנת 2060 לכ-8,000 עד 9,000 מועסקים.

**הפעילות התעשייתית** – הפעילות התעשייתית בדרום ים המלח תימשך והביקושים העולמיים יאפשרו למפעלים הירדניים להגדיל את התפוקה עד מכסימום היכולת, דהיינו – בעוד כ-35%-30% מעבר לרמת התפוקה שלהם בשנים האחרונות. גם אם יגיעו מפעלי ים המלח למלוא התפוקה הרצויה וישמרו על התפוקה לעובד של השנים האחרונות (דהיינו, לא תתרחש עליה בפריון העובדים בתעשיות הרלבנטיות), הרי שמספרם יגדל בעוד פחות מ-1,000 עובדים, עד לכ-3,000 ואף פחות, דהיינו פחות מ-5% מכלל הביקוש לתעסוקה שיאפיין את האזור. במקביל, הגידול באוכלוסייה יהיה מלווה בגידול ביזמות התעשייתית באזור. היצע כוח האדם יכול למשוך מפעלים לאזור ומשום כך ניתן להעריך כי משקלו של ענף התעשייה בכלל התעסוקה יעלה במעט ובהשוואה לכ-13% אחוזים מכלל המועסקים בתעשייה כיום, יגיע שיעורם לכ-15%, ומספר המועסקים בענף יעמוד על 10,000 עד 18,000 אלף.



איור מס' 6: התפתחות ענפי המשק העיקריים באגן הירדני של ים המלח

איור מספר 6, מציג לסיכום את ההתפתחות החזויה של ענפי המשק העיקריים באגן הירדני של ים המלח.

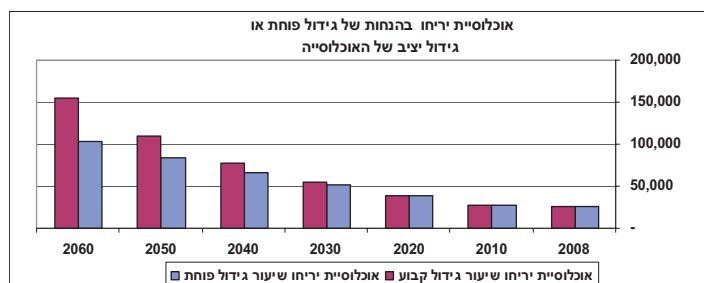
## סובב ים המלח - האזור המערבי

### יריחו וסביבותיה

השטחים המסופחים לרשות הפלסטינית (אזור A) אמנם אינם נוגעים בשפת הים אך קרבתה של העיר יריחו לצפון ים המלח משלבת אותה בתחומי ההשפעה של הים. בעבר הרחוק היוו ים המלח ובעיקר מעיינות עין פשחה אזור הבילוי של תושבי יריחו, יחד עם תושבי ירושלים ותושבי היישובים הסמוכים לאזור. בסוף שנות ה-2000 פעל ביריחו קזינו שמשך אליו ישראלים ותיירים רבים. המבקרים הגיעו גם לאתרים הארכיאולוגיים בעיר ובסביבותיה, נהגו לבקר במסעדות של העיר ובשווקיה ותרמו לכלכלתה.

### תחזיות ומגמות פיתוח האוכלוסייה והתעסוקה ביריחו וסביבתה

אוכלוסיית העיר יריחו וסביבתה, מונה כיום כ- 25,000 נפש. קצב הגידול של האוכלוסייה ירד במידת מה ובהשוואה

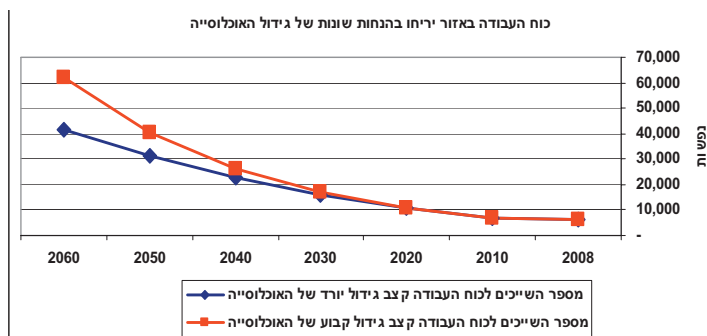


איור מס' 7: תחזיות הצמיחה של אוכלוסיית יריחו

לגידול בשיעור של למעלה מ-3% בשנים האחרונות צפוי שהוא ירד לסדר גודל של כ-2%. האוכלוסייה הפלסטינית עוברת תהליכי הגירה המושפעים מההידרדרות ברמת החיים. אם בשנים הבאות יחול שיפור ברמת החיים של האוכלוסייה, ייתכן שתהליכים אלה ייעצרו.

איור מספר 7, מציג תחזיות לאוכלוסיית יריחו, בהנחות של גידול פוחת או גידול יציב של האוכלוסייה.

השתתפות בכח העבודה – ניתן להניח כי מתוך אוכלוסייה של כ-45-50 אלף נפש בשנת 2030 יגיע כוח העבודה



איור מס' 8: כוח העבודה באזור יריחו, בהנחות שונות של גידול אוכלוסייה

ביריחו לסדר גודל של כ-15-17 אלף נפש. אם אוכלוסיית אזור יריחו תגיע בשנת 2060 לכ-110 אלף נפש, יגיע כוח העבודה ל-40 אלף נפש ויותר. עם השנים ילך ויעלה שיעור ההשתתפות של האוכלוסייה בכוח העבודה מכ-24 אחוזים מכלל האוכלוסייה בשנת 2008 עד לכ-40 אחוזים בשנת 2060. שיעור זה יהיה עדיין נמוך בהשוואה לשיעור ההשתתפות בכוח העבודה של האוכלוסייה בישראל ובין היתר הוא קשור גם למבנה האוכלוסייה ולשיעור הילדים בה. איור מספר 8, מציג את כוח העבודה באזור יריחו, בהנחות שונות של גידול האוכלוסייה.

**מקורות התעסוקה** - אוכלוסיית העיר יריחו עלולה להיתקל בבעיה חמורה בתחום התעסוקה. כיום, למעט תעסוקות הנוגעות במתן שירותים לאוכלוסייה, התלות התעסוקתית של אוכלוסיית העיר בפעילות הכלכלית של מדינת ישראל היא גבוהה. המשך התלות של האוכלוסייה בתעסוקה אצל מעסיקים ישראליים עלול להיות קשור להתפתחות הצפויה בקשרים הכלכליים (וכנראה גם הפוליטיים) בין מדינת ישראל לרשות פלסטינית במעמד כזה או אחר באזור.

ניתן להניח כי בתנאי רגיעה ובודאי שבתנאי הסכמה מדינית, ימצאו חלק ממתקשי העבודה מיריחו את פרנסתם בענפי

התיירות והמלונאות המתוכננים להתפתח הן במערב ים המלח והן במזרחו. יחד עם זאת, הגידול הצפוי באוכלוסיית דורשי העבודה מציב אתגר אשר ידרוש התמודדות באמצעות פיתוח של מתחמי תעסוקה בעיר ובסביבתה הקרובה, בתעשייה, בשירותים לאוכלוסייה המקומית ובתיירות, בעיר ובסביבתה הקרובה. לעיר יש אתרי תיירות ייחודיים ומעניינים כמו יריחו העתיקה, ארמונות, מנזרים תלויים ועוד. בזמנו, נחשבה יריחו עיר נופש ותיירות אטרקטיבית לאוכלוסיות ערביות נרחבות ויש להניח כי בתנאים פוליטיים מתאימים יהיה ניתן להחזיר לה את תפארתה. בנוסף, ניתן להניח כי פתיחה מחודשת של הקזינו ביריחו תתרום אף היא למשיכת תיירים לאזור.

**אספקת מים** – הפיתוח התעשייתי של מדינת ישראל, ובעקבותיו הפיתוח התעשייתי בשטחי הרשות הפלסטינית הוא גבוה יחסית והאפשרויות להשבת מים של הערים הגדולות הן גבוהות. משום כך, יש להניח שהגידול באוכלוסיית יריחו לא יושפע מבעיות בתחום המים.

## המועצות האזוריות מגילות ים המלח ותמר

צדו המערבי של אגן ים המלח מאוכלס באוכלוסייה יהודית דלילה. מספרה היום אינו עולה על 2,200 נפש, ב-12 ישובים הפזורים לאורך חופו המערבי של הים ובכיכר סדום. בנוסף, מתגוררים עוד כ-1,000 בדווים בשיפולי ההר בואכה ערד.

בצד המערבי של הים פועלות שתי מועצות אזוריות – בחלקו הדרומי של האגן המועצה האזורית "תמר", הנושקת בחלקה לים המלח ובחלקה לבריכות המלח של מפעל ים המלח, ובחלק הצפוני המועצה האזורית "מגילות ים המלח", הנושקת לים המלח בחלקו הצפוני-מערבי.

אוכלוסיית המועצה האזורית תמר מונה כ-1,000 תושבים, המתגוררים ב-6 יישובים, שני קיבוצים, שני מושבים, מרכז כפרי וחווה אחת. כוח האדם מקרב כ-1,000 תושבי המקום עוסק בענפי כלכלה מגוונים – קיבוץ עין גדי מנהל אכסניה (שייך לאנ"א), בית ספר שדה (שייך לחלה"ט), בית הארחה, מתפעל אתר ספא, תחנת דלק, גן לאומי-ארכיאולוגי (בית הכנסת העתיק ליד עין גדי), מפעל מים מינרלים, מפעל פלסטיק, מעט חקלאות וכן במתן שירותים ציבוריים שונים בתחומי חינוך ובריאות לתושבי היישוב וליישובים סמוכים, כולל תושבי מוא"ז מגילות. הקיבוץ סובל משני גורמים מגבילים בפיתוח החקלאות – מחסור במים ובשטחי גידול נטולי איומים של הבולענים. עד לאחרונה גידל הקיבוץ מטעי תמרים אך אלה חרבו כתוצאה מהבולענים ועתה אותרו לו שטחי עיבוד חלופיים. כמו כן נעשים ניסיונות מוצלחים לגדל מנגו. כ-250 מהמועסקים במועצה מיוממים לאזורים אחרים.

בדרום ים המלח, בכיכר סדום מפעילים תושבי היישובים במקום ענפי חקלאות שונים, גידול ירקות חורף, תבלינים, פירות קיץ מוקדמים, תמרים וכד' שחלקם מיועד ליצוא. בנוסף, פועלים באזור בתי ספר שדה, אכסניות, הנחיית טיולי מדבר וכד'. כמעט בכל היישובים מתגוררים אומנים המייצרים מוצרי אומנות למכירה לתיירים. תושבי היישובים בכיכר סדום מצליחים למצוא לעצמם תעסוקה מכניסה בתוך גבולות יישוביהם והם אינם נזקקים ליוממות לאזורים אחרים בארץ. היישובים מעסיקים עובדים תאילנדים בגידולי החקלאות השונים.

בצד כל אלה, פועלים במועצה האזורית תמר מפעלי ים המלח המעסיקים כ-2,000 עובדים ומהם 1,400 מועסקים באזור. כל העובדים במפעלי ים המלח מגיעים על בסיס יומי מערד, מדימונה ומבאר-שבע.

במרכז זוהר-בוקק יש מתחם של בתי מלון שבו 14 בתי מלון עם 4,000 חדרים, שירותי ספא ובריאות, מסחר ושירותים שונים והוא מעסיק כ-5,000 עובדים.

אוכלוסיית המועצה האזורית מגילות ים המלח הגיעה בסוף שנת 2007 לכ-1,100 נפש שהתגוררו ב-6 יישובים – 4 קיבוצים, מושב אחד וכפר חינוכי קהילתי אחד. מאפייני התעסוקה של אוכלוסיית המועצה הם תעסוקה עצמית, דהיינו מתן שירותים לאוכלוסייה המקומית כמו חינוך, בריאות מינהל ציבורי וכד', ותעסוקה בענפי משק מגוונים כמו חקלאות (גידול תמרים, פלפלים, צמחי תבלין בחממות וירקות חורף אחרים). בנוסף מפעילים תושבי המועצה מפעלי



תיירות (אתרי ספא ונופש, צימרים, טיולי מדבר ומורשת, ניהול אתרים ארכיאולוגיים, תחנת דלק וכד'), תעשיית קוסמטיקה ומוצרי ספא (מפעל "אהבה"). קיימת יוממות של כ-300 בעלי מקצועות חופשיים, בעיקר לירושלים. יישובי המועצה מעסיקים יוממים רבים, בעיקר בחקלאות ובמפעל "אהבה" (בהם כ-1,700 פלסטינים ועוד כ-100 תאילנדים).

### תכניות פיתוח במועצות האזוריות מגילות ים המלח ותמר

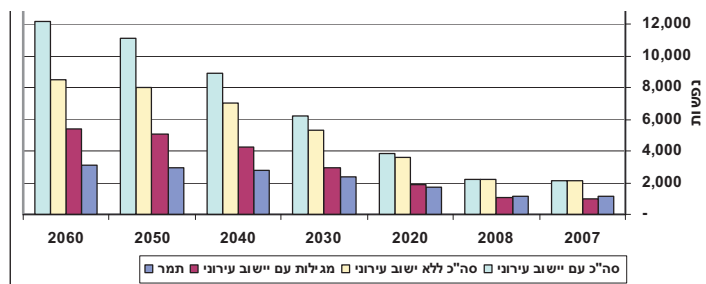
התוכניות לעתיד של המועצות האזוריות והיישובים בצד המערבי של ים המלח, נותנות דגש להצעה של האוכלוסייה הניסיון של 30 השנים האחרונות מורה כי אוכלוסיית האזור לא גדלה כמעט והרצון להקצות זרבות תכנון גדולות להתיישבות צריך להישקל מול הסיכויים להגדיל את הביקושים בכלים קיימים או בכלים חלופיים. המבנה החברתי הסגור של היישובים באזור, קיבוצים ומושבים, מקשה על תנועה טבעית רחבה של אוכלוסייה לתוך היישובים. משום כך, נשקלות על ידי שתי המועצות הרחבות המבוססות על הקמת שכונות קהילתיות שתאפשרנה הרחבה של האוכלוסייה ביישובים ללא צורך להצטרף אל המסגרות החברתיות הקיימות ואפילו נשקלת הקמתם של מרכזים חצי עירוניים, אחד בצפון, בבית הערבה והשני בדרום, בנווה זוהר.

הפעילות הכלכלית של תושבי המקום לאורך החוף המערבי של ים המלח מתוכננת (על פי התכניות האסטרטגיות של המועצות המקומיות) להתבסס קודם כל על הרחבה ניכרת של שטחי הגידול החקלאיים, על ידי הגדלת הנחלות והוספת נחלות למושבים וכן על ידי הוספת שטחי חקלאות חדשים לקיבוצים. כמו כן מתוכננת הרחבה ניכרת של הפעילות התיירותית באזור על ידי הוספת מספר רב של חדרי מלון הן במגילות ים המלח והן בתמר. בתחום התעשייה, מפעלי ים המלח מתכננים להרחיב את הפעילות התעשייתית שלהם ב-10% על ידי הקמת בריכה 6 מצפון לבריכות הקיימות.

### תחזיות ומגמות פיתוח האוכלוסייה והתעסוקה במגילות ים המלח ובתמר

לצורך הערכת הגודל הצפוי של האוכלוסייה בתחומי המועצות האזוריות מגילות ים המלח ותמר הסתמכנו על היעדים האסטרטגיים של המועצות עצמן. על אף שבמשך שנים רבות האוכלוסייה באזור לא גדלה כלל, היחידות האסטרטגיות של המועצות האזוריות הגדירו יעד של גידול משמעותי באוכלוסיית האזור. הפיתוח הניכר המתוכנן של החקלאות המאופיינת ברמת רווחיות גבוהה באזור, כמו גם הרצון לפתח את ענף התיירות ובעיקר את ענף המלונאות באזור והניסיונות למשוך פעילויות כלכליות אחרות לאזור, יכולים להוות בסיס להגשמת היעדים האסטרטגיים שהמועצות האזוריות הציבו לעצמן.

**גידול האוכלוסייה** – הונח כי האוכלוסייה באזור תגדל עד שנת 2030 בקצב חריג, שהוא פי שניים עד שלושה מקצב הגידול של אוכלוסיית ישראל, דהיינו – קצב של כ-3.5 אחוזים לשנה במועצה האזורית תמר וקצב של כ-4.5 אחוזים לשנה במועצה האזורית מגילות ים המלח. כך, תגיע אוכלוסיית כל אחת מהמועצות האזוריות לסדר גודל של כ-2,300 עד 3,000 נפשות בשנת 2030. בתקופה שלאחר מכן הונח כי קצב הגידול של האוכלוסייה יואט ויעמוד על קצב הגידול של אוכלוסיית ישראל כולה.

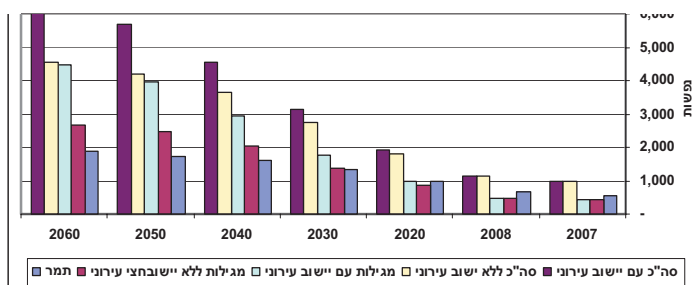


איור מס' 9: הערכות התפתחות האוכלוסייה במועצה האזורית תמר ומגילות ים המלח

בעוד כ-50 שנה תגיע האוכלוסייה היהודית באזור לסדר גודל של למעלה מ-8,500 אלף נפש. אם יתממשו התקוות להקמת התיישבות חצי עירונית בצפון ים המלח תוכל האוכלוסייה להגיע אפילו לכ-12 אלף נפש. איור מספר 9 מציג את הערכות התפתחות האוכלוסייה במועצות האזוריות תמר ומגילות ים המלח.

אוכלוסייה שיכולה להגיע בעוד כ-50 שנה לסדר גודל של כ-12,500 נפש, מהם כ-9,000 במועצה האזורית מגילות ים המלח ו-3,500 במועצה האזורית תמר (לא כולל, את אוכלוסיית הבדואים במעלה ההר) מחייבת בחינה של פרישת ההתיישבות באזור. כתוצאה מהמגבלות של פיתוח החקלאות באזור (ר' להלן), נראה כי חלק ניכר מהאוכלוסייה המתכננת להגיע לאזור תיטה להתיישבות בעלת אופי חצי עירוני. ייתכן, לדוגמה, שחלק מהעובדים הצפויים לעבוד בבתי המלון המתוכננים באזור (ר' להלן) יעדיפו להתגורר יותר קרוב למקום עבודתם, אם יוצעו להם תנאי מחיה סבירים באזור.

**השתתפות בכח העבודה –** שיעורי ההשתתפות בכוח העבודה יישארו גבוהים, כפי שהם מתאפיינים כיום ואולי יעלו מעט, בשל ההנחה שהאוכלוסייה שתהגר לאזור, כדי להשלים את היעדים, תהיה צעירה יותר ולכן שיעורי



ההשתתפות שלה בכוח העבודה יהיו גבוהים יותר. כוח האדם הנגרז מסדר הגודל של האוכלוסייה במועצות המקומיות בשנת 2030, יעמוד על כ-1,300 בתמר ו-1,400 נפש עד 1,800 במגילות ים המלח וכ-1,900 ו-2,700 עד 4,500 בשנת 2060 ובסה"כ באותה שנה 4,500 עד 6,500 נפש, כפי שמופיע באיור מספר 10.

**תעסוקה –** מעגל ההשפעה של התעסוקה בצד המערבי של ים המלח חורג מתחום האגן עצמו. בשל התוכניות להרחבת הפעילות הכלכלית באזור, ניתן להניח כי מגמה זו תמשך גם בעתיד, אם כי בעוצמות שונות מהיום. הפעילות הכלכלית המתוכננת בתחומי התיירות, החקלאות והתעשייה, יחד עם הצורך להקצות כוח אדם לתעסוקות המייצרות שירותים לתושבי האזור, עולים בהרבה על היקף המועסקים החזוי מתוך האוכלוסייה הצפויה להתגורר באזור. כיום, פרופיל התעסוקה מורה כי רק חלק קטן מכוח האדם המקומי עובדים בתיירות באזור, במפעלי התעשייה ובעיקר במפעלי ים המלח ובחקלאות. יש להניח שפיתוח נוסף של ענפים אלה יתבסס בחלקו על האוכלוסייה החדשה שתגיע לאזור, אך בחלקו ימשיך להיות מבוסס על מועסקים מחוץ לאזור. יותר מזה, ייתכן שבעתיד, יהיו חלק מהמועסקים באזור גם עובדים מאזור סובב ים המלח, כולל מירדן.

**תוכניות הפיתוח של ענף המלונאות והתיירות –** קיימות תוכניות מאושרות לאורך הצד המערבי של ים המלח לכ-27,000 חדרי מלון (חלקן תוכניות שאינן ברות מימוש בעיקר בשל תופעת הבולענים), הן בבתי מלון גדולים והן בתיירות כפרית, צימרים וכפרי נופש. בהנחה ששיעור המימוש לטווח של 50 שנה יגיע לסדר גודל של 50 עד 65 אחוזים, יהיו בשנת 2060 במערב ים המלח סדר גודל של 16 עד 18 אלף חדרי מלון (בהשוואה לכ-4,700 חדרים כיום). ההערכה היא כי עד שנת 2030, יהיו באזור כ-10,000 חדרים, מהם כ-2,000 במועצה האזורית מגילות ועוד כ-8,000 חדרים במועצה האזורית תמר. חדרי מלון אלו יתפרסו במוקד לאורך הבריכות התעשייתיות בדרום ובמקבצים שונים, בצפון ים המלח, ובאזור עין גדי. פיתוח תיירותי בנפח האמור, יאפשר בסוף התקופה תעסוקה לסדר גודל של כ-16 עד 18 אלף מועסקים ואף יותר. בשנת 2030 יגיע היקף התעסוקה באזור בתחום זה לכ-10,000 מועסקים.

יש לציין כי גם בצדו המערבי של ים המלח תנועת התיירות והאוכלוסין תהיה ניכרת בהשוואה למצב כיום. לפי ההערכות, לצד המערבי של ים המלח יגיעו בסוף התקופה כ-2.4 מיליון תיירים שכל אחד מהם ישהה באזור 3 לילות. בשנת 2030 יגיע מספר התיירים והאורחים הצפויים לשהות באזור לכ-1.3 מיליון.

בנוסף לתיירות שתגיע ללון באזור, צפויה להגיע אליו גם תיירות יומית. על פי תוכניות הפיתוח של האזור כמוקד תיירות ונופש והתמקדות בפיתוח של אתרי תיירות שונים בסביבה, יכולה תיירות זו אפילו להכפיל ולשלש את מספר

המבקרים באזור. בגלל העונתיות המאפיינת את התיירות באזור (יותר תיירות בחורף ופחות בחודשי הקיץ) הרי תנועת התיירים היומית באזור במועדי שיא התיירות תהיה ניכרת.

**חקלאות -** ענף זה הוא אחד המרכזיים בכלכלת האזור היום. על פי התוכניות, מתוכננת הרחבה ניכרת של שטחי החקלאות, כמעט כפול מהשטחים כיום, בעיקר בנאות הכיכר אך גם באזורים שונים במועצה האזורית מגילות ים המלח. הכפלה זו עתידה לספק תעסוקה לכ-3,000 מועסקים, מהם כ-300 תושבי המקום (לפי היחס הקיים היום) והיתר, מועסקים מהאזור הסובב או מחו"ל. לאורך זמן, ענף החקלאות לא יוכל להמשיך ולהתרחב, שהרי כבר היום חלות מגבלות ניכרות על היכולת להקצות שטחים חדשים לפיתוח חקלאי. משום כך, נראה כי משקלו של הענף בתעסוקה באזור ילך ויפחת. ככל הנראה, המגבלה על העסקת עובדים מחו"ל המאפיינת את עמדת ממשלת ישראל בשנים האחרונות תוכל לקבל מפנה, אם המועסקים הרלבנטיים יגיעו משטחי הרשות הפלסטינית כאשר התנאים יאפשרו זאת, או מעבר לגבול, אם וכאשר יפתח מעבר הגבול המתוכנן בדרום ים המלח.

**התעשייה –** כיום מועסקים בתעשייה במפעלי ים המלח כ-1,400 עובדים, ובמפעלים אחרים באזור עוד כ-200 עובדים. ענף התעשייה המסורתי של מפעלי ים המלח לא יוכל להגדיל את התפוקה ביותר מאשר 10%. תוספת התעסוקה שתהיה כרוכה בהרחבת פעילות זו, צפויה להיות מזערית וככל הנראה גם בעתיד היא לא תיועד לעובדים מהאזור. לעומת זאת, ייתכן שתעשיות אחרות יוכלו להתפתח ולגדול באופן פרופורציוני למועסקים בענף התעשייה בארץ. במצב כזה, יעמוד שיעור המועסקים בתעשייה מכלל המועסקים באזור על כ-13-14% ומספרם הכולל יכול להגיע ל-1,500-2,000 נפש (בנוסף לעובדים במפעלי ים המלח).

**היצע מקומות העבודה באזור -** על רקע ההנחות הללו, הרי בתחזית אופטימית יוכל האזור להציע בסוף התקופה, דהיינו בשנת 2060 כ-27,000 מקומות תעסוקה בענפים השונים. נראה כי האזור עדיין יהווה אגן תעסוקה משמעותי למועסקים שיגיעו מחוצה לו, מישובים כמו ערד, דימונה, באר-שבע ואפילו מירושלים. על אף היותו של האזור אגן תעסוקה בעל השלכות על אזור נרחב, ניתן להניח כי המגמות של חלק מהתושבים המתגוררים באזור למצוא את פרנסתם במקומות תעסוקה עירוניים כמו ירושלים, באר-שבע או מקומות אחרים בארץ, יימשכו גם בעתיד.

לסיכום למימוש המגמות המסומנות בתוכניות האסטרטגיות של הצד המערבי של ים המלח, נדרשת רמה גבוהה של אופטימיות. תוספת האוכלוסייה החזויה כנראה אפשרית, לאור ההתיישבות הדלילה באזור ולאור הפיתוח המתוכנן בכל האגן. יותר מזה, ייתכן שתוספת האוכלוסייה המתוכננת תיצור ספי כניסה לשירותים ציבוריים שונים באזור ולתעסוקות נוספות שיאפשרו לתת לאוכלוסייה מגוון רחב יותר של שירותים ואף לתרום להרחבת מאגר המעוניינים לעבור לגור באזור.





# 2

## עקרונות מדיניות נושאת ואמצעי מימוש

מבוא - תהליכים פסיים בסובב אגן ים המלח

2.1 מדיניות פיתוח התיירות, החופים, אתרי התרבות והמורשת  
בסובב האגן

2.2 מדיניות שמירת הטבע והנוף בסובב האגן

2.3 מדיניות פיתוח דרום האגן - התישבות - תעשייה - תיירות  
וסביבה

2.4 מדיניות פיתוח תשתיות

2.5 מדיניות פיתוח בתנאי סביבה משתנים



## תהליכים ותרחישי התפתחות בסובב אגן ים המלח

ליציבות בתוך 150-200 שנה במפלס הנמוך ב-150-100 מטר מהמפלס הנוכחי, ברום של 550 מטר מתחת לפני הים. לקראת הגעה למפלס זה, בו שטח האגם יהיה כ-450 קמ"ר, יקטן קצב האידיוי ויתמתן גם קצב ירידת המפלס בהתאם. במהלך חמישים השנים הבאות צפוי כי ירידת המפלס תימשך בקצב ממוצע של 1.1 - 1.2 מטר בשנה. לפי קצב של מטר בשנה יהיה המפלס ב-2025 בגובה של כ-440 מטר מתחת לפני הים, וב-2050 הוא ירד לגובה של כ-465 מטר מתחת לפני הים. בהסתמך על המפה הבתימטרית של ים המלח, אשר הוכנה על-ידי המכון הגיאולוגי בתחילת שנות השבעים, ניתן לשרטט בקירוב את מיקומם של קווי החוף בשנים אלו.

בשל אופיים השונה של המדרונות המזרחיים והמערביים של ים המלח וקרקעית האגם, השפעת נסיגת הים משמעותית יותר בחלק הישראלי של ים המלח, המאופיין במדרון מתון יחסית, מאשר בצד הירדני, המאופיין במדרון תלול.

### השפעת ירידת המפלס על התשתית הפיזית ועל תכנון ופיתוח אזור האגן הצפוני

ירידת מפלס המים באגן הצפוני של ים המלח גורמת למספר תופעות בעלות השפעה נרחבת על התשתית הפיזית האזורית, ואשר עלולות להיות להן השפעות ניכרות על המשך הפיתוח של האזור:

• **היפערות בולענים** - ירידת המפלס המתמשכת בשלושים השנים האחרונות והשינוי במיקומו של הפן הביני בחוף ים המלח גורמים להתפתחות בולענים (בורות), הן בצידו המערבי והן בחלק הדרומי של צידו המזרחי, המהווים סכנה לנפש ולרכוש, משבשים את מהלך החיים באזור ופוגעים בפיתוח ובבנייה. צפוי שבעתיד תימשך התפתחות הבולענים אשר פגעו בעבר ואשר עלולים לפגוע בעתיד בכבישים, בבתים, בשטחים חקלאיים, במבנים ואף גרמו לנפגעים. האזור הבעייתי ביותר, בו מצויים אלפי בולענים בחוף המערבי של ים המלח, משתרע בגדה המערבית של ים המלח מאזור מצדה ועד לאזור עינות-צוקים.

• **התחתרות נחלים** - ירידת מפלס ים המלח מרחיבה את רצועת החוף הסובבת אותו ומשנה את משטר השיפועים של ערוצי הנחלים המתנקזים אליו. הערוצים עוקבים אחר המפלס הנסוג ומתחתרים לאחור, בקצב מואץ של עשרות עד מאות מטרים בשנה, ומאיימים לגרום נזקים משמעותיים לתשתיות האורכיות ובראשן כביש 90. ההתחתרות במעלה הנחל מגיעה, או צפויה להגיע בעתיד, לכבישים, למתקני חוף ולתשתיות פיסיות אחרות ולפגוע בהם. ערוץ הירדן עצמו צפוי לחתור במניפת הסחף בצפון האגן, עד לסיכון יסודות הגשרים והמתקנים לאורכו.

• **מעיינות, נביעות ומי התהום** - עינות-צוקים ועינות-קנה - שני מקבצי המעיינות נפרסים על קטע חוף בצד המערבי באורך של כ-5 ק"מ. ירידת מפלס הים גורמת לירידה של מפלס מי התהום, הגורמת לנדידת חלק מהמעיינות. מגמת השינויים במיקום, בהרכב ובספיקת המעיינות תימשך עם ירידת מפלס הים, והיא צפויה לפגוע בעתיד הלא-רחוק במקווי המים בשמורה.

• **היווצרות גופי-מים חדשים** - שקעים ובולענים הולכים ומתרבים בתחום מישורי הבוץ. בסמוך לקו החוף, במקום שמפלס מי התהום הוא רדוד, הבולענים הופכים לבריכות ולאגמים קטנים, המתמלאים מים מלוחים וחמים העולים מאקוויפרים עמוקים. המים, בעלי ריח של מימן-גפריתי (H<sub>2</sub>S), מוכרים במספר נביעות (כגון עין-קדם) ונשאבים בקידוחים רדודים (הקידוחים של מרחצאות חמי-עין-גדי וחמי-שלם). ירידת המפלס באגן הצפוני ונסיגת החוף, גורמות לתזזות הנביעות בעקבות קו החוף ואולי אף מגבירות את הנביעות התת-ימיות על חשבון הנביעות היבשתיות.

• **התרחבות מישור החוף וחשיפת מישורי בוץ ומלח** - השינוי הנופי הבולט ביותר שנגרם מירידת המפלס הוא נסיגת קו המים והתרחבות מישור החוף. באזורים בהם השיפוע תלול, הנסיגה היא מועטה יחסית ומתבטאת במתלול היורד לים בעיקר בצפון מזרח האגן, ואילו באזורים בעלי שיפוע מתון נסיגת קו החוף היא משמעותית. בצפון-מערב ים המלח מגיעה הנסיגה לכדי 2 ק"מ ובמישור צאלים ל-2.5 ק"מ. חשיפת מישורי הבוץ והמלח מכבידה

## עיקרי התהליכים הפיסיים ושינויים קיצוניים באגן ים המלח

**ים המלח** הוא המקום הנמוך ביותר על-פני כדור הארץ. למים המתנקזים אליו אין מוצא טבעי אלא באידוי, ועל-כן הוא מוגדר "אגם טרמינלי". מפלסו משקף את המאזן בין כמות המים הנכנסים אליו לבין הכמות המתאדה ממנו. חשוב להדגיש כי הירידה החריפה במפלס הים כיום, היא תוצאה ישירה של התערבות האדם במאזן המים של ים המלח, והיא נובעת מהטיית מקורות המים שירדו לים המלח לטובת צריכת המים במשקים של ישראל, ירדן וסוריה וכן שאיבת מים ישירה מים המלח לטובת מפעלי תעשיית האשלג של ישראל וירדן.

לים המלח שני אגנים – האגן הצפוני העמוק והאגן הדרומי הרדוד - שני אלה מופרדים על-ידי סף בגובה של כ-400 מטר מתחת לפני הים, המצוי באזור "מיצר לינץ". עד שנת 1976 היו שני האגנים מחוברים, אולם עם ירידת מפלס הים אל מתחת לרום המיצר, נותק הקשר ביניהם, וכיום האגן הצפוני והדרומי הנם שתי תופעות שונות, בעלות התנהלות שונה זו מזו, השוכנות שתיהן באגן ההיסטורי של ים המלח. האגן הדרומי של ים המלח, שרומו המרבי אינו יורד מ-404 מטר אינו אגן טבעי מזה עשרות שנים ומשמש בריכות האידוי של המפעלים הכימיים הישראליים (מפעלי ים המלח - DSW) והירדניים (APC – Arab Potash Company). המים בברכות האידוי נשאבים מהאגן הצפוני והם מוזרמים בתעלות אל הברכות התעשייתיות שבאגן הדרומי.

## האגן הצפוני

האגן הצפוני של ים המלח גדול ועמוק, צורתו מלבנית והוא בעל דופנות המשתפלות אל קרקעית ים שטוחה למדי בעומק 730 מ' מתחת לפני הים. האגן אינו סימטרי והמדרון המזרחי שלו תלול בהרבה מהמדרון המערבי. עיקר הנגר לים המלח הגיע בעבר מנהר הירדן ששפכו לים נמצא בקצהו הצפוני.

מי ים המלח מלוחים פי עשרה ממי-ים רגילים. כתוצאה ממאזן המים השלילי בים המלח, עולה מליחות המים והיא צפויה להמשיך ולעלות גם בשנים הבאות. עלייה זו מלווה בשקיעת ההליט (המינרל של מלח ביסול) בקרקעית האגם. התגבשות זו מקטינה את המשקל הכולל של המלחים המומסים בים ומרסנת את העלייה במליחות, יחסית לירידת נפח הים.

קיימות הערכות שונות לגבי מאזן המים הטבעי של ים המלח, כפי שהתקיים במחצית הראשונה של המאה העשרים. הערכה הכללית הרווחת היא שהנפח השנתי של המים שהתנקזו לים המלח נע בין 1,500 ל-2,000 מלמ"ק. נפח דומה התאדה מפני הים, אשר כלל בתקופה זו גם את האגן הדרומי.

**מאזן המים השלילי הנוכחי** - ע"פ חישובי המכון הגיאולוגי, גרעון המים באגן הצפוני מגיע לכ-750-700 מלמ"ש. הפרש זה בין כניסות מים ממקורות שונים בהיקף של כ-300-350 מלמ"ש, לבין ההתאדות משטח גוף המים הצפוני, ששטחו כיום כ-630 קמ"ר, יוצר מציאות של ירידת רום מפלס המים בקצב של כ-1.1-1.2 מ' לשנה. עוד כ-500 מלמ"ש נשאבים על-ידי מפעלי האשלג של ישראל וירדן, וכ-250 מלמ"ק מתאדים מהבריכות התעשייתיות. 250 מלמ"ק שנשאבו מוחזרים לים הצפוני בניקוז גרביטציוני. לאור ההערכות הנ"ל, סך כל האיבודים מהים הצפוני מוערכים בכ-1,050 מלמ"ש - שהיא הכמות הנדרשת לקיום מפלס יציב במצבו הנוכחי של הים ובמשטר הזרימות הממוצעות בעשורים האחרונים.

ללא התערבות במאזן המים של ים המלח, צפוי מפלסו להמשיך לרדת גם בשנים הבאות ואף לגבור, אם חלק ממעט המים המתנקזים כיום לים המלח ייתפסו ויוטו אף הם. המשך ירידת המפלס, העלייה במליחות והירידה בשטח האגם מקטינים את נפח האידוי. הזרמת כמויות גדולות של מים בעלי ריכוז מלחים נמוך מהריכוז הקיים ובטמפ' שונה, תביא לשיכוב מי ים המלח ולהגברת קצב האידוי.

מספר מודלים בלתי-תלויים פותחו כדי לחזות את מצבו העתידי של ים המלח ולפיהם מפלס הים צפוי להתקרב



ליציבות בתוך 150-200 שנה במפלס הנמוך ב-150-100 מטר מהמפלס הנוכחי, ברום של 550 מטר מתחת לפני הים. לקראת הגעה למפלס זה, בו שטח האגם יהיה כ-450 קמ"ר, יקטן קצב האיודוי ויתמתן גם קצב ירידת המפלס בהתאם. במהלך חמישים השנים הבאות צפוי כי ירידת המפלס תימשך בקצב ממוצע של 1.1 - 1.2 מטר בשנה. לפי קצב של מטר בשנה יהיה המפלס ב-2025 בגובה של כ-440 מטר מתחת לפני הים, וב-2050 הוא ירד לגובה של כ-465 מטר מתחת לפני הים. בהסתמך על המפה הבתימטרית של ים המלח, אשר הוכנה על-ידי המכון הגיאולוגי בתחילת שנות השבעים, ניתן לשרטט בקירוב את מיקומם של קווי החוף בשנים אלו.

בשל אופיים השונה של המדרונות המזרחיים והמערביים של ים המלח וקרקעית האגם, השפעת נסיגת הים משמעותית יותר בחלק הישראלי של ים המלח, המאופיין במדרון מתון יחסית, מאשר בצד הירדני, המאופיין במדרון תלול.

## **השפעת ירידת המפלס על התשתית הפיזית ועל תכנון ופיתוח אזור האגן הצפוני**

ירידת מפלס המים באגן הצפוני של ים המלח גורמת למספר תופעות בעלות השפעה נרחבת על התשתית הפיזית האזורית, ואשר עלולות להיות להן השפעות ניכרות על המשך הפיתוח של האזור:

• **היפערות בולענים** - ירידת המפלס המתמשכת בשלושים השנים האחרונות והשינוי במיקומו של הפן הביני בחוף ים המלח גורמים להתפתחות בולענים (בורות), הן בצידו המערבי והן בחלק הדרומי של צידו המזרחי, המהווים סכנה לנפש ולרכוש, משבשים את מהלך החיים באזור ופוגעים בפיתוח ובבנייה. צפוי שבעתיד תימשך התפתחות הבולענים אשר פגעו בעבר ואשר עלולים לפגוע בעתיד בכבישים, בבתים, בשטחים חקלאיים, במבנים ואף גרמו לנפגעים. האזור הבעייתי ביותר, בו מצויים אלפי בולענים בחוף המערבי של ים המלח, משתרע בגדה המערבית של ים המלח מאזור מצדה ועד לאזור עינות-צוקים.

• **התחתרות נחלים** - ירידת מפלס ים המלח מרחיבה את רצועת החוף הסובבת אותו ומשנה את משטר השיפועים של ערוצי הנחלים המתנקזים אליו. הערוצים עוקבים אחר המפלס הנסוג ומתחתרים לאחור, בקצב מואץ של עשרות עד מאות מטרים בשנה, ומאיימים לגרום נזקים משמעותיים לתשתיות האורכיות ובראשן כביש 90. ההתחתרות במעלה הנחל מגיעה, או צפויה להגיע בעתיד, לכבישים, למתקני חוף ולתשתיות פיסיות אחרות ולפגוע בהם. ערוץ הירדן עצמו צפוי לחתור במניפת הסחף בצפון האגן, עד לסיכון יסודות הגשרים והמתקנים לאורכו.

• **מעיינות, נביעות ומי התהום** - עינות-צוקים ועינות-קנה - שני מקבצי המעיינות נפרסים על קטע חוף בצד המערבי באורך של כ-5 ק"מ. ירידת מפלס הים גורמת לירידה של מפלס מי התהום, הגורמת לנדידת חלק מהמעיינות. מגמת השינויים במיקום, בהרכב ובספיקת המעיינות תימשך עם ירידת מפלס הים, והיא צפויה לפגוע בעתיד הלא-רחוק במקווי המים בשמורה.

• **היווצרות גופי-מים חדשים** - שקעים ובולענים הולכים ומתרבים בתחום מישורי הבוץ. בסמוך לקו החוף, במקום שמפלס מי התהום הוא רדוד, הבולענים הופכים לבריכות ולאגמים קטנים, המתמלאים מים מלוחים וחמים העולים מאקוויפרים עמוקים. המים, בעלי ריח של מימן-גופריתי (H<sub>2</sub>S), מוכרים במספר נביעות (כגון עין-קדם) ונשאבים בקידוחים רדודים (הקידוחים של מרחצאות חמי-עין-גדי וחמי-שלם). ירידת המפלס באגן הצפוני ונסיגת החוף, גורמות לתזוזת הנביעות בעקבות קו החוף ואולי אף מגבירות את הנביעות התת-ימיות על חשבון הנביעות היבשתיות.

• **התרחבות מישור החוף וחשיפת מישורי בוץ ומלח** - השינוי הנופי הבולט ביותר שנגרם מירידת המפלס הוא נסיגת קו המים והתרחבות מישור החוף. באזורים בהם השיפוע תלול, הנסיגה היא מועטה יחסית ומתבטאת במתלול היורד לים בעיקר בצפון מזרח האגן, ואילו באזורים בעלי שיפוע מתון נסיגת קו החוף היא משמעותית. בצפון-מערב ים המלח מגיעה הנסיגה לכדי 2 ק"מ ובמישור צאלים ל-2.5 ק"מ. חשיפת מישורי הבוץ והמלח מכבידה

על הנגישות המיידית לרחצה בים, ומחייבת מעבר של מרחקים גדלים והולכים מתשתיות כבישים ומתקני חוף. שינויים אלו מחייבים הערכות מתאימה כדי לאפשר המשך פיתוח תיירות רחצה בים.

## האגן הדרומי

עד לאמצע המאה שעברה השתרע ים המלח גם על שטח האגן הדרומי שנמצא בגובה של כ-400 מ' מתחת לפני הים. כיום, הימה הצפונית היא ים המלח ההיסטורי והאגן הדרומי מנותק לחלוטין מהאגן הצפוני, ובו פועלות בריכות האידוי של המפעלים הכימיים הישראליים והירדניים. כתוצאה מתהליכים אלו, לאגן הדרומי אין כיום חוף טבעי. מאזור מצדה ודרומה, בואכה בריכות האידוי, תעלת ההזנה של מפעלי ים המלח מהווה חיץ בין מערכת הניקוז לבין קו החוף. הלאה דרומה החוף הוא למעשה חוף של בריכות אידוי.

**ייצור האשלג** באגן הדרומי נעשה בדרך של אידוי מי הים שנשאבו מהאגן הצפוני – תחילה שוקע המלח (הליט) בבריכות האידוי, מהן מועברת התמלחת המרוכזת לבריכות שיקוע הקרנליט, שהוא חומר הגלם ליצור האשלגן והתמלחות הסופיות מוזרמות בחזרה לאגן הצפוני. צפיפותן של תמלחות אלו היא גבוהה (כ-1.35 גרם/סמ"ק) והן יוצרות בנקודת שפיכתן לאגן הצפוני דלתה של מלח.

שקיעת המלח בבריכות האידוי (בריכה 5 בצד הישראלי), גורמת להצטברות מלח בשיעור של כ-20 ס"מ על קרקעית הבריכה מדי שנה. על מנת להתגבר על התגברות קרקעית בריכות האידוי והקטנת נפח הבריכה, מבצעים המפעלים הירדנים קציר של מלח בהיקף של כ-15 מליון טון מדי שנה ובדרך זו, כפי שנמסר על ידם, משמרים מפלס קבוע. בצד הישראלי מבוססת שיטת התפעול על הגבהה של סוללות ההגנה העוטפות את בריכה 5 והגבהת מפלס הבריכה כתוצאה משקיעת מלח בקצב של 20 ס"מ לשנה. עד היום עלתה קרקעית הבריכה בכ-7.5 מ' וצפוי שבשנת 2030, אם תמשך, תגיע ההתרוממות המצטברת לכ-13 מטר.

על פי הערכות המכון הגיאולוגי, המבוססות על נתוני השאיבות החלקיות של מפעלי ים המלח והנחה כי המפעלים הירדנים פועלים בהספק של כ-70% מזה של מי"ה, השאיבה הכוללת מים המלח הינה של 500 עד 550 מלמ"ק בשנה. נפח התמלחת המרוכזת המוחזרת לים לאחר בריכות האידוי עומד על כ-250 מלמ"ק. לפיכך ניתן לשייך לשני מפעלי התעשייה בים המלח אחריות לגרעון של 250-300 מלמ"ק/שנה, אשר בשטח הים הנוכחי (כ-630 קמ"ר) מתורגם לירידת מפלס שנתית של 40-48 סמ"שנה.

לאורך קו החוף המערבי של בריכה 5 ממוקמים שני מתחמי המלונאות הישראליים. התרוממות המפלס בבריכה 5 מאיימת באופן מוחשי על המלונות הממוקמים לאורך קו חוף ועל חלק ממערכות התשתית ההנדסית באזור. עליית מי הבריכה מחייבת הגנה על אזור התיירות, הגבהת קטעים מכביש 90 והעתקה של קווי חשמל שעמודיהם נמצאים כבר היום בתוך שטח מים.

הממשלה הכריזה על פרויקט הגנת המלונות כעל תכנית לתשתית לאומית, המקודמת במסלול הועדה לתשתיות לאומיות (תת"ל 35), בהובלת החברה הממשלתית להגנות ים המלח (חל"י).

### השפעת עליית המפלס בבריכות האידוי על התשתית הפיזית ועל תכנון ופיתוח אזור האגן הדרומי

עליית מפלס המים באגן הדרומי של ים המלח גורמת למספר תופעות המשפיעות על התשתית הפיזית ואשר עלולות להיות להן השפעות על המשך הפיתוח של האזור:

- **ניקוז נחלים ואירועים שטפוניים** – עלייה במפלס בריכה 5 בדרום האגן, אינה מאפשרת ניקוז יעיל של נחלים אל האגן הטבעי ומגבירה את סיכוני השיטפונות, בעיקר בשפך נחל בוקק. מצב זה גורם לשיטפונות (Backflow) באזור כביש 90 ובאזור המלונות ומחייב הקמת מתקנים לריסון והגנה מפני שיטפונות והקמת מאגרי מים עיליים – שנועדו בחלקם כדי לחסום זרימה שטפונית לכיוון בריכות האידוי והמפעלים.

- **הצפת תשתיות החוף** – עליית מפלס הבריכה מאיימת בהצפת תשתיות החוף התיירותיות וההנדסיות. פתרונות חירום שננקטו עד היום לטיפול בבעיית הצפת המלונות כללו הקמת חציץ הידרולוגי ופיתוח 70 בארות בקו החוף, המבצעות השפלה של מי התהום הגבוהים במטרה להוריד את המפלס. צעד זה ננקט לאחר שבמספר מלונות, כבר הוצפו יסודות המבנים והמרתפים. כמו כן, יידרשו פתרונות נוספים להגנה על תשתיות החוף – נושא הנמצא באחריות החברה הממשלתית להגנות ים המלח.
- **כרייה וחציבה** - עליית המפלס מלווה בהגבהת סוללות הבריכה, אשר להקמתן והגבהתן נדרשו וידרשו חומרי גלם ממחצבות בתחום הזיכיון, המשפיעות על פני האזור ונופיו. במהלך השנים חלק מהמחצבות ננטשו ושוקמו (באופן חלקי). כיום פועלות בכפוף לתוכניות מקומיות מאושרות שתי מחצבות: בשפך נחל צין ובשפך נחל חימר, המספקות מדי שנה כ- 200.000 מ"ק חומר ואדי.
- **פגיעה במערכות אקולוגיות והרס בתי גידול** – ההפרה הסביבתית של חופי האגן הדרומי והקמת מפעלי התעשייה, גרמה לשינויים במערכות האקולוגיות ולהיעלמות בתי גידול ומעיינות מקומיים, כפי שנסקר בהרחבה בסקירת הרקע לתכנון.



תמונה מספר 9: האגן הדרומי - מבט אל בריכות האידוי



## 2.1 מדיניות פיתוח התיירות ואתרי מורשת בסובב אגן ים המלח

מסקירת מגמות ותכניות הפיתוח לסובב ים המלח, עולה כי ים המלח עתיד להתפתח כאתר תיירות ונופש ברמה העולמית – מוקד תיירות מרפא, נופש, תיירות טבע ונוף ואתרי מורשת תרבות המופיע על מפת התרבות והנופש העולמית.

בחמישים השנים הבאות עתיד אגן ים המלח להפוך למוקד המושך תיירים ומבקרים מהעולם, מארצות האזור ומהמדינות השוכנות סביבו. הפיתוח הצפוי ועוצמות הפעילות באזור סובב אגן, ישפיעו על עיצוב נופיו ודמותו המתהווה של האגן – הקמתם של מוקדי מלונאות ואזורי נופש, בשכנות לפיתוח התיישבותי ניכר, במיוחד במזרח האגן, פיתוחם של מערכות תנועה, שבילים, אטרקציות ואתרי ביקור ועניין לאוכלוסיה המבקרית, פיתוח שירותי מטיילים ותיירים, חופי רחצה ומרחצאות ותשתיות נלוות. מדיניות פיתוח התיירות ואתרי המורשת נועדה להגדיר את אופי הפיתוח הרצוי ולכוונו בהתאם לתפישה תכנונית כוללת, בהתאם לרגישות המיוחדת של נופיו ואתריו של אזור ים המלח, על מנת לשמר את יחודו וכוח משיכתו של האגן וסביבתו, נוכח התהליכים המתרחשים באגן ים המלח בהשפעת האדם.

פיתוח אגן ים המלח כמותג ייחודי וכמוקד תיירות בעל כח משיכה לתיירים ומבקרים מהאזור ומהעולם, מחייב הרחבה והגדרה מחדש של סוגי הפיתוח לתיירות וטיילות ומאפייניהם בהתאמה לאופיו של האזור, לרגישות הסביבתית והנופית ולסוגי הפעילות המתוכננת.

גידול עתידי נרחב בתנועת תיירים ומבקרים ובמגוון הביקושים וסוגי הפיתוח לתיירות, מחייב הצבת עקרונות וכללי פיתוח אשר יאפשרו ראייה כוללת של הפיתוח באגן, והגדרת מקומו ומאפייניו של כל אחד מהמרכיבים תוך התאמת דגם הפיתוח למדיניות התכנון, לתנאי השטח ולפעילות החזויה.



תמונה מספר 10: מבט מדרום אל אזור המלונאות עין בוקק-נווה זהר



תמונה מספר 11: מלון מובנפיק, ירדן

### מדיניות פיתוח התיירות - התמחויות

אזור ים המלח, משני עבריו, מציע אתרי נופש וביקור רבים, בהם אתרי לינה ומלונאות ברמות שונות, אתרי ספא טבעי, חופי רחצה, פעילות אתגרית וספורט, אתרי ביקור היסטוריים וארכיאולוגיים צליינות, אתרי ביקור – טבע ונוף ושירותי דרך. מדיניות פיתוח התיירות לאזור, מבוססת על שימור והגנה על דמותו ויחודו של האזור כאתר נופש תיירותי מדברי השוכן לגדות הימה הנמוכה בעולם, על הרחבה ופיתוח של ההתמחויות האזוריות הקיימות כיום תוך הגדלת מגוון האפשרויות לתיירות נכנסת ומקומית, בהתאם להתמחויות הבאות:

### פיתוח תיירות מרפא

פלא תיירות הנשען על תכונותיו הייחודיות של אזור ים המלח כאזור מרפא המיועד לקהל יעד רחב של תיירי פנים וחופי הסובלים מתחלואים המטופלים בהצלחה, הן באמצעות טבילה בתמלחת וחשיפה לקרינת U.V. טבעית נמוכה (כגון ממחלות עור ופרקים), וכן תחלואים הנרפאים בזכות הלחץ הברומטרי הגבוה (רפואה היפר בארית).

תיירות זו מאופיינת בשהייה במלון ויציאות מועטות לאתרי הביקור באזור. המבקרים שוהים בים המלח כ- 14-21 לילות, לרוב על בסיס חצי פנסיון. תיירות מסוג זה מבוססת הן על מימון עצמאי של המתרפא והן בהסדרי מימון של קופות החולים וחברות הביטוח הרפואי בארץ ובחו"ל.

#### **מדיניות פיתוח התיירות מכוונת להרחבה ופיתוח פלח תיירות זה באמצעות הצעדים הבאים :**

- **פיתוח נוסף של מוקדי ושירותי התיירות באזור והתאמתם לדרישות תיירי המרפא.**
- **הרחבת ההסדרים עם הגורמים הנזכרים לעיל, אשר תתרום לגידול בתיירות המרפא המגיעה לאזור.**

#### **פיתוח פנאי ונופש**

פלח תיירות המגיע לשהייה ונופש באזור בעל יחוד אקולוגי ונופי, ובמתקני אירוח ופנאי אטרקטיביים. קהל תיירים זה, המשתמש בכל מתקני המלון, מאופיין בדפוסי שהות שונים בין תיירי פנים המגיעים לרוב לשהות של שני לילות על בסיס חצי פנסיון לבין תיירי חוץ המגיעים לשהות של שבוע בים המלח. השהות הממושכת של תיירים אלו באזור, מאפשרת ביקור באזורי הטבע והנוף ובאתרי הביקור והמורשת הסובבים. קהל תיירים ומשתמשים זה נמצא רק בתחילת גילוי של אגן ים המלח ומהווה יעד פוטנציאלי להרחבת קהל המבקרים והתיירים באזור.

#### **מדיניות פיתוח התיירות מכוונת לפיתוח והתאמת מתקני ושירותי התיירות לקהל זה באמצעות הצעדים הבאים:**

- **הגברת השווק ופניה לפלחי שוק חדשים, תוך מיצוב מעמדו של אגן ים המלח על מפת יעדי הנופש הייחודיים למגוון אפשרויות פנאי לנופש בסביבות טבע ונוף ייחודיות – ביסוס מעמדו ויחודו של האזור כ"פארק הנמוך בעולם".**
- **הרחבת מלונאות הנופש בסובב האגן, תוך הקפדה על פיתוח סביבתי אטרקטיבי, פיתוח מגוון של שירותים ואפשרויות בילוי מסוגים שונים, כולל פעילות לילית והתאמת המוצר התיירותי לביקושים.**
- **קידום הסדרי מעבר ופיתוח מסלולי תיירות בסובב האגן במשותף עם הגורמים האזוריים השוכנים מצידו, במטרה לאפשר את גוון ההיצע של אתרי ביקור ואטרקציות הנגישים למבקרים ולתיירים.**
- **פיתוח תשתיות תיירותיות תומכות – הסדרי תעופה, מערכות דרכים, מעברי גבול, שירותי תיירות מגוונים.**

#### **פיתוח תיירות ספא**

שימוש ביתרונות היחסיים של ים המלח - הרכב המים המליחים, בוץ עשיר במינרלים ומקורות מים תרמומינרליים, מאפשרים פיתוח של אתרי ספא טבעי ומשיכת אוכלוסיות תיירים ומשתמשים מעוניינות.

#### **מדיניות פיתוח התיירות מכוונת להרחבה ופיתוח פלח תיירות זה באמצעות הצעדים הבאים:**

- **שדרוג מתקני הספא הקיימים ופיתוח נלווה של תשתיות ברמה גבוהה, אשר יספק מוצר תיירותי ברמה גבוהה.**
- **פיתוח מתקני ספא נוספים במלונות מתמחים וכמתקנים עצמאיים בקרבת אזור החוף ובמוקדי התיירות והנופש.**
- **שווק, פרסום והכוונה של קהלים מעוניינים לאגן ים המלח.**

## פיתוח תיירות מדבר - אקו תוריזם

ייחודו של אגן ים המלח, המהווה את מרכיב המשיכה התיירותי העיקרי לאזור, נובע מערכי הטבע והנוף, התופעות הגיאולוגיות המתקיימות בו ונופיו הבראשיתיים. מרכיבים אלו מושכים טיילים רבים המגיעים לחוות תיירות מדברית - פלח זה מאופיין הן בתיירים יוממים והן בתיירים הכוללים בביקורם לינה בחניוני לילה, באכסניות או באתרי לינה מדברית.

### מדיניות פיתוח התיירות מכוונת להרחבה ופיתוח פלח תיירות זה באמצעות הצעדים הבאים:

- **פיתוח תשתית לטיולי מדבר ואקוטוריזם** הכולל סימון והסדרת מסלולי טיול ומוקדי עניין, מצפורים, נקודות שהיה בשטח שילוט והכוונה, מפות ומדריכי טיולים וכן עידוד שירותי תיירות מתמחים כגון: טיולי ג'יפים, השכרת אופני שטח, טיולי אתגר וכד', תוך התחשבות ברגישות הסביבה והנוף.
- **פיתוח של מוקדי לינה וחניוני לילה** ברמה המתאימה עבור פלח תיירות זה, דוגמת חניון הלילה במצדה מערב, או אירוח בדואי דוגמת "חוות הנוקדים" שלמרגלות הר קנאים, ממערב למצדה.
- **הרחבת מערכות המידע (מיפוי, ספרות, פרסום ושיווק, תחנות מידע)** כך שיתאימו האופי והדרישה של פלח זה ושל מבקרי שטח נוספים.
- **הרחבת שעות הפעילות והתאמתה לקהלים נוספים** - בכדי להגדיל את כוח המשיכה של התיירות המדברית גם עבור האוכלוסייה השוהה בבתי המלון של ים המלח, ניתן להציע סיורים מודרכים באזור לאורך כל שעות היממה, כולל פיתוח התמחות של סיורי לילה באתרי המורשת, בהתאם לאקלים המקומי.



תמונה מספר 13: עין משמר



תמונה מספר 12: נחל דוד בעין גדי

- **מערך ארגוני** - הכשרת מסלולי טיול ופעילות נופש בחיק הטבע, מחייבת מערך ארגוני לפיקוח ולאחזקה נאותה של האתרים, ובמיוחד לטיפול בפינוי מוסדר של פסולת וניקיון שוטף.

## מדיניות הפריסה והפיתוח למלונאות

כיום, קיימים בסובב אגן ים המלח, מוקד מלונאות גדול בצד המערבי - עין בוקק ונוה זוהר, מוקד מתפתח בצד המזרחי - סווימה, מוקד קטן יחסית בעין גדי, ומספר מוקדי אירוח ותיירות כפרית הנמצאים במגמת גידול בישובים

כפריים. תוכניות הפיתוח משני צידי האגן מצביעות על פיתוחם של מספר מוקדים חדשים והרחבה משמעותית של המוקדים הקיימים.

מדיניות פיתוח המלונאות מגדירה דגם **פיתוח ממוקד** המבוסס על מספר מרכזי אירוח ומלונאות גדולים בצפון האגן ובדרומו, בהם נמצא עיקר הפיתוח למלונאות והכוללים פונקציות אירוח ובילוי מגוונות ושירותים נדרשים יחד עם הגדרת אזורים נרחבים שמורים - "**הלב השמור**". גישה זו מאפשרת שמירה על מופע נופי רציף משני עברי האגן, ועל ערכי הטבע היחודיים לאזור ברמות הגנה גבוהה, המשמרים את דמותו, נופיו וסביבותיו הטבעיות של אזור סובב ים המלח לדורות. באזורים השמורים יוגדרו אתרי ביקור ואזורי עניין המשתלבים בסיפור ההיסטורי ובייחודו של האגן **כערש תרבות ומורשת** לעמי האזור.

מוקדי התיירות והמלונאות הראשיים בצד המזרחי, עתידים להיות צמודים למרכזי אוכלוסיה אשר יתפתחו לישובים חצי עירוניים. בצד המערבי ישענו מוקדי התיירות על האוכלוסיות המתגוררות בישובים קיימים, אם בצמידות למוקדים או בפריפריה הקרובה מחוץ לאגן, בדרום האגן ובצפונו.

מספר מוקדי תיירות משניים עתידים להתפתח בהיקף מוגבל סביב מוקדי עניין קיימים דוגמת עין גדי בצד המערבי, או בהיקפים מצומצמים ליד אתרים כמו מצדה ובישובים כפריים אשר ירחיבו באופן משמעותי את מגוון פעילויות הנופש של האירוח הכפרי.

מימוש מדיניות פיתוח התיירות לאגן ים המלח מבוסס על המרכיבים הבאים:

#### **א. מוקדי הפיתוח לתיירות ולנופש באגן המזרחי**

- **מימוש תוכניות קיימות** - פיתוח רגיש לסביבה יאפשר עיצוב מוקדי תיירות אטרקטיביים הנשענים על חוף הים מחד ושימור נופי והגנה על אזורים ערכיים, באמצעות הכוונת הפיתוח באופן שימצער, עד כמה שניתן, את הפגיעה הנופית - מניעת שרשור מתמשך של הפיתוח לאורך החוף על ידי הגבלת חזית החוף של המיזמים הבודדים, פיתוח שירותי אירוח חוץ מלונאיים במוקדים על מנת לגוון את ההיצע לתיירות באזור .
- **פרישת מוקדי הפיתוח** - הפיתוח של התיירות הירדנית מרוכז בעיקר במתחם סווימה, בצפון ים המלח. מוקדי תיירות נוספים, בהיקף מצומצם יותר קיימים או מתוכננים באזור זרקא מעיין, ובשפך המוג'יב (נחל ארנון). כמו כן קיימים שירותי תיירות ומלונאות בערים מדבא וקראק שאינן שוכנות על שפת האגם.
- דגם הפריסה המרחבי המופיע בתוכניות הירדניות מתמקד בפיתוח שלושת המוקדים הגדולים – **סווימה, זארה ומזרעה**. שמירה על אזורי טבע ונוף עורפיים והמשך פתיחתם של ערוצי הנחלים אל חוף הים תאפשר באמצעות פיתוח מוקדים אלו בדגם מרוכז המצמצם את התפשטות הבינוי של המלונות והפיתוח היישובי הנלווה על שטחים רגישים שאינם מופרים.
- **תרחיש של המשך ירידת המפלס** עשוי להשפיע על היקף המימוש של פיתוח התיירות באזור, אם כי הפגיעה תהיה נמוכה יחסית באזורי התיירות הצפוניים (עקב הירידה התלולה יחסית של החוף אשר תשאיר את המלונאות על מצוק חופי ותאפשר פתרונות סבירים לגישור המרחק מפני הים). מצב זה יצור עדיפות לאזור הצפוני ובעיקר לסווימה, על פני דרום מזרח האגן ויכול להשפיע על הכוונת הפיתוח לאזור זה ואף להרחבתו כתחליף לאזור הדרומי.

#### **ב. מדיניות פיתוח מוקדי מלונאות ונופש באגן המערבי**

תפיסת הפיתוח של התיירות במערב האגן נשענת על ראייה תכנונית כוללת של אגן ים המלח, המדגישה את קיומה של התיירות והטיילות, בצד שמירת אזורי טבע, נוף ואתרי מורשת בעלי ערך תרבותי. תפיסה זו מכוונת למיקוד



הפיתוח הפיזי והרחבתו, באתרים הקיימים, במקביל להגנה ושמירה מירבית על איזורי טבע ונוף בלתי מופרים. פריסת המוקדים שומרת על מתווה הלב השמור, כאשר המוקדים הגדולים נמצאים בשני קצוות האגם: בדרום - מוקד עין בוקק ונה זוהר לצד הבריכה התעשייתית - תיירותית; בצפון – מוקד מתוכנן בקלי"ה על גדות האגן הצפוני. מוקדי הפיתוח עתידיים לעצב סביבה תיירותית איכותית, מגוונת ואטרקטיבית. במוקדים יפותחו, בהתאם לגודלם, התמחותם ולספי הכניסה שהם מספקים, פונקציות תיירותיות נוספות בהן מוסדות תרבות ובילוי, שירותי הסעדה ומרכזי מסחר, אטרקציות, סדנאות וגלריות, מרכזי מידע ולימוד, שטחים ציבוריים לבילוי ושהיה, טיילות, מצפורים, אזורים מפותחים ומגוונים ותשתיות תיירות תומכות התואמים את הסביבה והאקלים המקומי.

תפיסת פיתוח זו, גובשה על בסיס בחינה מקיפה של חלופות לפיתוח מוקדי התיירות באגן המערבי, אשר כללה ניתוח נופי – סביבתי מקיף, התאמה למגבלות הפיזיות הייחודיות לאזור ים המלח, סקירה של התכניות המאושרות לתיירות ושל הביקושים הצפויים לתיירות ונופש באגן ים המלח המערבי, ניתוח החלופות לפיתוח מוקדי המלונאות במערב אגן ים המלח ובחינת כיווני פיתוח אפשריים.

מימוש תפיסת הפיתוח המוצעת, מותנה באפשרויות ליצירת איזון בין הפיתוח התעשייתי, הפיתוח לתיירות, טיילות והשמירה על הסביבה והנוף בדרום מערב האגן.

**תרחיש המשך ירידת המפלס** אינו צפוי להשפיע באופן ישיר על המוקד בדרום האגן היושב על הבריכה התעשייתית. לעומת זאת, תרחיש זה יפגע קשות באטרקטיביות ויכולת המימוש של המוקד הצפוני באזור קלי"ה ובמוקדי הנופש החופיים, ויצור עדיפות ויתרון משמעותי למוקד התיירות הדרומי. פלח התיירות והאירוח הכפרי אשר אינם נשענים בהכרח על הקרבה למים ומבוססים על תיירות מדברית ואטרקציות מקומיות, אינו צפוי להיפגע באופן משמעותי בתרחיש זה.

בהתאם למדיניות פיתוח התיירות, תכלול גדת האגן המערבית מספר מוקדי פיתוח ברמות שונות, ראשיים ומשניים:

## מוקדים ראשיים

### • מתחם חמי זהר- עין בוקק

מתחם חמי זהר-עין בוקק מהווה כבר היום את מתחם המלונאות הראשי באגן המערבי. המוקד התיירותי ממוקם לחופי בריכה מספר 5, המשמשת את תעשיית האשלג של מפעלי ים המלח. בין המוקד לתעשייה שוררת מערכת יחסית תלויה כאשר מחד, הפעילות התעשייתית מאפשרת את המשך קיומו של גוף המים לצידו שוכנת המלונאות, ומאידך, פעילותה השוטפת של התעשייה גורמת לעלית מפלס הבריכה והצפה של שטחי החוף, המלונות והמתקנים הנמצאים בסמוך לקו המים.

כיום, מורכב המוקד משני מתחמים נפרדים בהם פועלים כ-4,000 חדרי אכסון בבתי מלון בגילם וברמות שונות, המאופיינים בבנייה לגובה. בין שני המוקדים קיים אזור ביניים לא מפותח, בו נמצא פוטנציאל לפיתוח מלונאי נוסף באזור, מעבר לפיתוח המלונאי המאושר.

**פיתוח מוקד תיירות זה וביסוסו לטווח הארוך כמוקד התיירות הראשי בדרום-מערב האגן יעשה בהתאם לעקרונות הבאים:**

• הגדרה מחודשת של מערכת היחסים בין אזור המלונאות והנופש לבין מפעלי תעשיית האשלג באופן שיבטיח דו קיום הדדי של הפעילויות השונות באגן הדרומי.

• **תנאי יציבות** - תנאי לפיתוח והרחבה של התיירות בדרום האגן הוא יצירת תנאי יציבות וסביבה תיירותית

אטרקטיבית בדרום האגן בכלל ובאזור התיירות והבריכה בפרט.

- **קביעת פרוגראמה רחבה** אשר תגדיר את אופי האזור, מרכיבי הפיתוח של הסביבה התיירותית הרצויה, סוגי המלונות ואופיים, סוגי השירותים המסחריים והציבוריים הנדרשים בשלבי הפיתוח השונים והיקף השטח הנדרש לפיתוחם, פעולות השיקום של האיננוטר המבני הקיים, המלונאי והציבורי, כללי פיתוח ואחזקה של תשתיות ציבוריות והנדסיות, שלבים ותנאים לפיתוח העתידי.

- **תכנון כולל ועיצוב מחודש** של האזור כולו כמוקד המספק סביבה תיירותית ברמה בין לאומית, עיצוב מחדש ופיתוח קו המגע של האזור התיירותי וחוף בריכה מס 5, בלווי טיילת נופית ובהתאמה לאקלים המקומי. תכנון זה כולל **שדרוג של כלל התשתיות הציבוריות** והתאמה של קו החוף, גיבוש "שפה עיצובית" ברמה גבוהה, מתוך ראייה כוללת של מתחם התיירות. הגדלת רמת האטרקטיביות של האזור ויכולת המשיכה, לסוגי מלונאות ברמת אטרקטיביות גבוהה לקהלי יעד שונים.

- **הרחבת הפיתוח המלונאי** במתחמים תושחת על מילוי (infill) מתחמים קיימים, כאשר שלבי הפיתוח הראשונים יכללו עיבוי ושדרוג הבינוי הקיים, מילוי חללים בין קטעי פיתוח ובינוי קיימים תוך התאמתם לראיה מתחמית כוללת, פיתוח סביבתי משולב והשלמת חוסרים. יתרונות גישה זו טמונים באפשרות להמשך ניצול של האזורים המופרים והמיועדים למלונאות, ניצול תשתיות הנדסיות קיימות, שיקום אזורים מוזנחים, סגירת מרווחים ומקטעי ביניים מוזנחים, פיתוח שירותים ציבוריים ומסחריים חסרים, שיקום המרחב הציבורי המשותף ברמה גבוהה ופיתוח סביבה תיירותית אטרקטיבית, תוך התאמה לתנאי האקלים המדברי.

- **פיתוח אזור הביניים** - פוטנציאל הפיתוח של אזורי המלונאות המתוכננים בדרום-מערב האגן (אזור בריכות האידוי), כולל פיתוח נוסף של מלונאות באזור הביניים - בין מוקד נווה זהר למוקד עין בוקק, מגיע לתוספת של כ- 8,000 חדרים בנוסף ל 4,000 הקיימים. משמע – היקף פוטנציאל הפיתוח העתידי למוקד תיירות זו, עשוי להגיע במימוש מלא ובפיתוח נכון לכ-12,000 חדרי מלונאות. מרחב הביניים יקשר את שני מוקדי הפיתוח ויאפשר יצירת מוקד מלונאות ואירוח גדול, מגוון, בעל היצע רחב של אפשרויות אירוח ובילוי הכולל פיתוח סביבה תיירותית איכותית ואטרקטיבית.

המתחמים הקיצוניים, בצידי המוקדים, יפותחו ככפרי נופש ברמה גבוהה עם מאפיינים של בנייה בינונית ונמוכה, על מנת לאפשר גיוון המוצר המלונאי באגן המערבי. בין שני קצוות המתחם ולאורכו תפותח טיילת נופית אשר תקשר בין האזורים והפעילויות במתחם. פיתוח אזור מלונאות בסדר גודל המתואר בטווחי הזמן השונים, יספק את ספי הכניסה הנחוצים לפיתוח של שירותים נלווים לתעשיית התיירות, הן עבור ספקי שירותי התיירות והן עבור הצרכנים כגון הסעדה, מכבסות, מאפיות, שירותי תחזוקה כמו גם מרכזי מסחר ובילוי יומי ולילי, מסעדות ואטרקציות שונות.



תמונה מספר 14: דרום האגן המערבי - אזור המלונות זהר - בוקק

• **הקמתו של גוף ניהולי למתחם הכולל**, אשר יהיה אחראי על התכנון והכוונת הפיתוח, הניהול השוטף והתחזוקה של האתר והתשתיות המשותפות, על התאום והאחריות מול הגורמים האחראים ומערכות היחסים ושתופי פעולה עם הגופים הפעילים באזור.

### • **מדיניות פיתוח מוקד תיירות ונופש בצפון מערב האגן – קלי"ה**

התכניות המאושרות לחוף קלי"ה כוללות למעלה מ-3,000 חדרי אירוח במתחם מלונאות סביב לגונות מלאכותיות. אי הבהירות המדינית ביחס לעתידו של האזור מקרינה על נכונותם של יזמים לפתח ולהשקיע באזור. בנוסף, ירידת מפלס ים המלח, התרחקות קו החוף והיפערותם של בולענים באזור החוף, הופכים את יישום התכנית במרחב זה למורכב ביותר. כמו כן, פיתוח לגונות מחייב הקמת מערך להעברת המים מהים הנסוג אל המתחם המלונאי, דבר הכרוך בעלויות הקמה ותפעול. כל אלו, פוגעים באטרקטיביות של האתר לפיתוח מלונאי.

### • **בהתאם למדיניות פיתוח התיירות, פיתוח מוקד תיירות זה יעשה בהתאם לעקרונות הבאים:**

- **גיבוש תכנית חלופית**, אשר תתאים למציאות המשתנה של ירידת המפלס ותציע פיתוח שאינו תלוי חוף.
- **תכנון פיתוח המתחם בשלבים** המהווים יחידה אטרקטיבית שלמה העומדת בפני עצמה, דבר המאפשר פיתוח הדרגתי בהתאם לנסיבות ולביקושים.
- **בחינת אפשרויות פיתוח** אתר מלונאות המציע חלופה תיירותית המושתתת על האיכויות המדבריות של האזור (נופים בתוליים, "מרחב התבודדות").
- **בניה אקלימית** - פיתוח המתחם יהיה על פי עקרונות של בנייה בתנאי אקלים מדבריים, בבניה נמוכה יחסית, תוך שילוב מרבי בנוף.

### מדיניות פיתוח מוקדי תיירות משניים

#### • **בהתאם למדיניות פיתוח התיירות, פיתוח מוקדי התיירות המשניים יעשה בהתאם לעקרונות הבאים:**

- **עין גדי** - מוקד התיירות המתוכנן בעין גדי יהיה בהיקף כולל של כ-1000 חדרי מלון ויחידות אירוח מסוגים שונים. המוקד אינו צמוד מים, אלא יושב על מדרגת ביניים של הישוב עין גדי הצופה אל הים, ומהווה דוגמה למוקד תיירות בעל ביקושים גבוהים, שאינו צמוד מים. מוקד זה מציע סוג שונה של מוצר תיירות ונופש מדברי לעומת המוקד האינטנסיבי בעין בוקק-חמי זהר. המגוון המלונאי המוצע במוקד זה יבוסס על אירוח מלונאי, כפר נופש, אכסניית נוער, חדרי אירוח צמודי מגורי תושבים (צימרים) ומתחמי לינת שטח.



תמונה מספר 15: הר מצדה

ירידת המפלס, התרחקות קו החוף וסכנת בולענים, יחייבו את פיתוח הנופש החופי הצמוד למוקד, על בסיס מתקנים זמניים בעלי גמישות ויכולת התאמה לתנאי השטח המשתנים והסדרי הסעה אל החוף המתרחק. כמו כן, ידרשו כלים לשמירה על בטחון המבקרים מבלי לפגוע באטרקטיביות האזור כמפורט במדיניות פיתוח בתנאי סביבה משתנים.

- **מצדה** – פיתוח אתר מצדה כמוקד ביקור וכאתר לינה ו"תיירות מקצועית" הכולל בנוסף לאתר ההיסטורי את "מכון מחקר מצדה" הקיים באתר, אשר ישמשו בסיס

לפיתוח מוקד המתמחה בחקר ים המלח. מרכז זה ירכז את הידע בנושא התהליכים המתרחשים בים המלח וישמש נקודת מוצא לתיירות והטיילות באזור כולל תיירות ה"חוף הדינאמי". תכנון הפיתוח יציע את הפרוגרמה המרבית המתאימה לאתר, בהתאם ליכולת הנשיאה שלו ובהתחשבות בהנחיות לשמירת הטבע והנוף, כמפורט במדיניות הפיתוח והשימור לאתרי התרבות והמורשת.

• **מצוקי דרגות** – כפר הנופש מצוקי דרגות ממוקם על קצה מצוק ההעתקים וגורמי המשיכה העיקריים עליו הוא נשען הם נוף הבראשית הנשקף מהמצוק וחווית הטיול המדברי. מוקד תיירות זה, יפותח כמוקד לינה הכולל כפר נופש / אכסניה וקמפינג בהיקף מוגבל, אשר ישמש כנקודת יציאה לטיולי מדבר וספורט אתגרי. על מנת למנוע הפרה של הנוף הנשקף אל המצוק וממנו ולשמר את חווית האירוח המדברי,

**בהתאם למדיניות פיתוח התיירות, מוקד זה יהיה מוקד הפיתוח היחיד בראש מצוק ההעתקים, ופיתוחו יעשה בהתאם לעקרונות הבאים:**

- פיתוח המתחם (מבנים, מתקנים ופיתוח שטח) יבטא השתלבות בנוף ומינימום הפרה, תוך צמצום למינימום הכרחי של התאורה החיצונית
- לאורך המצוק יותר פיתוח מינימאלי ומשתלב בסביבה לטיילת מצוק ומצפורים, והבינוי במתחם יבנה בניסגה מקו המצוק, כך שתישמר רצועה רחבה שתהיה פתוחה לציבור ותצומצם נצפות האתר ממרגלות המצוק. מסיבה זו יוגבל הבינוי לגובה קומה אחת ליחידות האכסון ועד שתי קומות למבנים הציבוריים המרכזיים.

### **תיירות כפרית מתמחה בתחומי הישובים**

בהתאם למדיניות פיתוח התיירות לאגן סובב ים המלח, יורחב פלח התיירות הכפרית ביישובים הקיימים, על מנת לאפשר מגוון סוגי מלונאות ואירוח במקביל להרחבת הבסיס הכלכלי של האוכלוסייה במקום. מדיניות פיתוח התיירות מכוונת לעידוד ופיתוח תיירות נושאת ביישובי האזור, אשר תאפשר פיתוח וגוון הפעילות התיירותית ביישובים המתמחים כיום בתיירות צמודת מים, במקביל לגידול בהיצע מוקדי הביקור באגן ים המלח. גיוון זה יעשה באמצעות פיתוח סוגי אירוח ופעילויות ביישובים שאינם צמודי מים, אשר יאפשרו פנייה גם לקהל יעד של משפחות וקבוצות אוכלוסייה נוספות, ברובן הגדול מקרב האוכלוסייה הישראלית. מרבית התכניות המפורטות ליישובי האזור מאפשרות הקמה של יחידות אירוח כפרי בתחום היישוב.

**על מנת להגביר את כוח המשיכה של התיירות הכפרית לאוכלוסיות המבקרים ממגדירה מדיניות פיתוח התיירות את העקרונות הבאים:**

- **פיתוח אירוח כפרי** המאפשר מגוון סוגים ורמות של אירוח באזורים כפריים ביישובים השונים בזיקה לאווירת המקום - הן מבחינת עיצוב המבנה הכללי השימוש בחומרים, ההגנה וההתאמה האקלימית ופיתוח אקולוגי, תוך שמירה על רמת אירוח בהתאם לאוכלוסיות היעד.
- **פיתוח שירותי תיירות תומכים** תוך הדגשת הייחודיות המקומית – אירוח והסעדה, טיילות וסיירות, לימוד ההיסטוריה והתרבויות באזור, סדנאות בישול ואירוח, סטודיו לעבודה ויצירה בתחומים שונים, נופש והתרגעות.
- **פיתוח יזמויות וסדנאות המשלבות פעילות בחיק הטבע ובחצרות התושבים** (במסגרת פל"ח).
- **פיתוח מתקנים להנגשת אזורי רחצה** – מתקנים גמישים באזורי רחצה הסמוכים ליישובים וסידורי תחבורה מקומיים אל אתרי נופש חופיים.

## פיתוח ושימור אתרי ביקור ומורשת

### מימוש הפוטנציאל של אתר הטבילה

דוגמא לאתר ביקור הסובל מזיהום חזותי הנו אזור אתר הטבילה ומנזרי ערבות יריחו. אתר הטבילה בולט ביותר בהפרה ובהחמצת הפוטנציאל התיירותי שלו. כיום, האתר משרה על המבקר חוויה של מוצב צבאי עם מערכות גדרות, שערים, שדות מוקשים, מבנים ומתקנים נטושים. כדי לפתחו, נדרש שינוי מהותי במדיניות הצבא, באופן שיאפשר הפעלת האתר כאתר אזרחי בעל חשיבות היסטורית מהמעלה הראשונה. לאתר וסביבתו נדרשת תכנית שיקום נופי ופיתוח, אשר תהיה זהירה ומתחשבת ותייצר את החוויה הנדרשת לצליין. הפיתוח של אתר הטבילה בירדן יכול להיות דוגמא טובה לסוג פיתוח מתחשב בסביבה ואיכותי.

אגן ים המלח הינו מאזורי ההתיישבות המוקדמים של החברה האנושית - אזור המעבר של אוכלוסיות אדם קדמון מיבשת אפריקה צפונה, שרידי התיישבויות קדומות וההתרחשויות שהונצחו בתעודות היסטוריות ונרטיבים לאומיים ודתיים המזוהים באתרי ביקור ומורשת דוגמת מצדה, מכוור, קומראן, המנזרים ואתר הטבילה, בתי הכנסת, הקברים הקדומים ועוד. לאתרים אלה כוח משיכה רב לאוכלוסיות שונות והן מהוות מרכיב חשוב בתיירות האזורית. קהל היעד של תיירות זו הינו תיירים ויוממים, צליינים המגיעים לביקור באתרים ההיסטוריים בעלי החשיבות לנצרות ואורחי בתי המלון.

### מדיניות פיתוח ושימור אתרי ביקור ומורשת מגדירה את עקרונות המדיניות הבאים:

- ייצוב מעמדו של אגן ים המלח כערש התרבות והמורשת של עמי האזור בתודעת תושבי המקום ואוכלוסיות העולם, וכאזור בעל היסטוריה ותרומה מיוחדת לתרבות האנושית, באמצעות פיתוח הסיפור ההיסטורי על מגוון היבטיו, תוך כדי הצגת המגוון התרבותי וההיסטורי הרחב, כחלק ממורשת האדם בכלל ושל התרבות המונותואיסטית בפרט.
  - הרחבת מגוון והיקף האתרים המיועדים לביקורי תיירים על ידי פיתוח אתרי ביקור נוספים, שחזור ושיקום אתרים, הקמת שירותי מבקרים, פיתוח דרכי גישה וחניונים בשולי האתרים, תוך התחשבות ברגישותו של האתר וסביבתו.
  - שילוב האתרים במערכי האטרקציות באזור ובמסלולי הסיור, תוך ניצול זהיר ומתחשב ברגישות האתרים וסביבתם ושל אפשרויות הביולוגיות. הארכת שעות הביקור והתאמת האתרים במידת האפשר לחוויית ביקור לילי.
- טבלה מספר 2, מציגה את עקרונות הפיתוח והשימור למכלולי נוף התרבות ואתרי המורשת במערב ומזרח ים המלח.



תמונה מספר 17: רצפת הפסיפס בבית הכנסת העתיק, עין גדי



תמונה מספר 16: מנזר יוחנן המטביל (ד.טל, אלבטרוס)

טבלה מספר 2: מכלול נוף תרבות ואתרי מורשת במערב ובמזרח ים המלח – עקרונות פיתוח ושימור

מכלול נוף תרבות	סוגים ומאפיינים	עקרונות הפיתוח והשימור
<b>האגן המערבי</b>		
אתר הטבילה (מוטיב מרכזי- נצרות)	אתר בעל ערך דתי ומסורתי: לפי המסורות המקום בו חצו שבטי ישראל את הירדן, בו נטבל ישוע בידי יוחנן וחווה את ההתגלות. מוקד התכונות וצליינות המונית בעיקר בחג האפיפניה (ההתגלות) שחל ב 18 בינואר אצל האורתודוקסים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• טיפוח ופיתוח אתר הטבילה וסביבתו – הכשרת דרכי גישה וחנייה, שירותי טבילה ושירות למבקרים (מלתחות, שירותים, הסעדה ושתייה).</li> <li>• שיקום נהר הירדן במתחם הטבילה, טיפול באפיק ובאיכות מימיו. פרויקט זה יכול להתבצע כחלק משיקום מלא של אפיק הירדן או כפרויקט מקומי- נקודתי</li> </ul>
מנזרי הכיכר (מוטיב מרכזי- נזירות)	מכלול תרבות נוצרי: מכלול מנזרים, אתרי התבודדות (לאורות), וחקלאות מדברית. (מנזר דיר חג'לא, עין חג'לא, מנזר יוחנן המטביל	<ul style="list-style-type: none"> <li>• תכנון כולל לאזור המנזרים – הגדרת האזור, הספור ההיסטורי והקשריו התרבותיים, מערך שבילים ומסלולי טיול לרכב, רגל ואופניים, שילוט והכוונה.</li> <li>• שימור, טיפול והכשרת אתרי העתיקות לביקורי קהל.</li> <li>• פיתוח מסלולי טיול בנוף בתרונות החוואר.</li> <li>• שמירת נופי הבתרונות ואופיו הפתוח של המרחב, ומניעת מפגעים נפיים</li> </ul>
מבני מפעל האשלג בצפון ים המלח (מוטיב מרכזי- ראשית הציונות בחוף ים המלח)	מכלול ראשית ההתיישבות: שרידי מבנים ובריכות אידוי של מפעל האשלג ההיסטורי, מציין את תחילת הפרק הציוני בים המלח.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שימור ושיחזור השרידים ההיסטוריים, שילוט הסבר והכוונה</li> </ul>
קומראן (מוטיב מרכזי- כתות ים המלח וראשית הנצרות)	גן לאומי מוכרז ומפותח, מכלול נוף תרבות- היסטורי ארכיאולוגי. מרכז כתות ים המלח. הספריה העברית הקדומה ביותר, אתר חשוב להבנת המציאות הכיתתית ותרבות תקופת בית שני מבחינה דתית חשוב מאוד לנוצרים המוצאים דרכו קשר לראשית הנצרות ולכן הוא בעל ערך עולמי.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הרחבת אתר קומראן והסדרת המערות שמחוץ לגן הלאומי לביקורי קהל וקישורם עם האתר הראשי.</li> </ul>
עיינות צוקים (מוטיב מרכזי- אקולוגיה ונוף של בתי גידול לחים)	שמורת טבע מוכרזת ומוכשרת לקליטת מבקרים. מכלול אקולוגי נופי: קבוצת המעיינות השופעת ביותר במערב ים המלח המקיימת מערכת אקולוגית חשובה וייחודית ובכללה מינים אנדמיים, וכן מהווה תמיכה חשובה במערכות השכנות ובעלת חשיבות כמקום מנוחה, מחסה והצטיידות לעופות הנוודים.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ניטור ומעקב מתמשכים וקבועים אחר השינויים המתרחשים בנאות החוף ובספיקת המעיינות.</li> <li>• הערכות לנקיטת צעדים להגנה על מגוון המינים מפני התייבשות בגין ירידת מפלס מי תהום התייבשות ואפשרות של פריצת מקווי המים בגין התחתרות.</li> </ul>
מעיינות קנה סמר (מוטיב מרכזי- אקולוגיה ונוף של בתי גידול לחים) החלק הדרומי חוף בילוי ורחצה מאוד פופולרי ולא מוסדר	מכלול אקולוגי דומה לעיינות צוקים, בהיקף יותר קטן. פוטנציאל המים נודד דרומה (גם בעיינות צוקים) בעקבות ירידת המפלס, תוך שינוי באיכותם, ואיתו נודד גם הצומח תוך שינויים	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הרחבת תחום שמורת הטבע דרומה, כך שתחפוף את נדידת שטחי המעיינות.</li> <li>• פתיחת השמורה לביקורי קהל תקבע על פי שיקולי שמירת טבע, שטחים ואזורים שבהם ימצא שהביקור בשטח אינו יוצר מפגעים, יוסדרו לצורך כך.</li> <li>• הסדרת נושא הרחצה והבילוי: בטיחות, שירותים, פינוי אשפה וכד'</li> </ul>
חוף המעיינות החמים (מוטיב מרכזי- תופעות טבע המלוות את ירידת מפלס הים)	מכלול גיאולוגי- אקולוגי: מכלול בולענים, מעיינות תרמו-מינרליים, דוגמא להופעה של בתי גידול חדשים עם מערכת אקולוגית שטרם נחקרה.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• הכשרת מסלול טיול בטוח לצפייה בתופעות הטבע המלוות את נסיגת המפלס בים המלח.</li> </ul>

המשך טבלה מספר 2: מכלולי נוף תרבות ואתרי מורשת במערב ובמזרח ים המלח – עקרונות פיתוח ושימור

מכלול נוף תרבות	סוגים ומאפיינים	עקרונות הפיתוח והשימור
<b>האגן המערבי</b>		
נווה עין גדי (מוטיב מרכזי- מערכת אדם וסביבה בנווה מדבר בפרספקטיבה היסטורית, נחלי איתן חופשיים מזיהום)	מכלול אקולוגיה-מורשת-ארכיאולוגיה והתיישבות. בה נמצאים: שמורת טבע הכוללת את נחל דוד, נחל ערוגות ומעיין גדי. גן לאומי נווה עין גדי (תל גורן, ביה"כ, המקדש הכלקוליתי) שטחים חקלאיים של קיבוץ עין גדי, ושרידי היאחזות הנח"ל, ראשית ישוב החדש במקום.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• תכנון כולל, פיתוח מערך כניסה ראשי אחד ויצירת מערך תנועה המקשר את מכלול אתרי הנווה. ניתוב תנועה חקלאית ותעשייתית (מי עין גדי) למיזעור הפרעתה</li> <li>• הסדרת אתרי העתיקות לביקורי קהל, שיחזור והדגמת חיי יום יום בעת העתיקה</li> <li>• מוזיאון לתולדות האדם בנווה.</li> <li>• שיקום וטיפול קטע מנוף הטרסות החקלאיות הבטחת מקורות המים, בכמות ובאיכות הנדרשת לקיום בתי הגידול, המערכות הטבעיות ונופי המים בנווה</li> <li>• עדיפות לחקלאות מטעים ותמרים, מומלץ להימנע מחקלאות מכוסה ומבנים חקלאיים בתחום הנווה. מבנים הכרחיים יהיו בני קומה אחת ויוצנעו בנוף החקלאי.</li> </ul>
מתחם מצדה ואגנה הנופי (מוטיב מרכזי- מצודות מפלט מלכותיים ארמונות ומערכות אספקת מים במדבר פרשת מצדה במרד הגדול מערכת מצור רומית השלמה ביותר בעולם)	גן לאומי מוכרז ואתר מורשת עולם. מכלול נוף תרבות- היסטוריה, ארכיאולוגיה, נוף: אב טיפוס של מצודת סלע טבעית, ביסודה, שזכתה למחקר המקיף ביותר. העילה העיקרית להכרזתו כאתר מורשת עולמית היא השימור יוצא הדופן של מערכת המצור הרומי. מבחינה ישראלית- מיתוס גבורה	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פיתוח האתר לקליטת כמות גבוהה של מבקרים בעתיד (1.0-2.5 מליון מבקרים) לא יפגע באוטנטיות של האתר. יש להיערך לגידול במס' התיירים הפוקדים את האתר.</li> <li>• ייעוד שטחי בתרונות חוואר הלשון ומניפת נחל צאלים (מערבית לכביש 90) לשמורות טבע, הרחבת היצע אתרי הסיור והביקור בסביבת מצדה: הסדרת מסלולי טיול בנופי בתרונות.</li> <li>• יש לשמר את מאפייני הנוף הפתוח הטבעי באגן הנופי של מצדה, כפי שמוגדר כשטח "החיץ" במפת ההכרזה לאתר מורשת עולם. במרחב זה, יש להימנע מכול בינוי ואין להפר את שלמות מראה הנוף הנשקף ממצדה ואליה.</li> </ul>
נחל בוקק (מוטיב מרכזי- מעיינות ודרכי מדבר)	מכלול אקולוגי, ארכיאולוגי, נופי.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פיתוח (שרידי) האתר הארכיאולוגי והכשרת מסלול הטיול בנחל לביקורים</li> <li>• טיפול בזיהום מקורות המים המזינים את הנחל</li> </ul>
מישור עמיעז (נוף בתרונות)	מכלול נוף- בקעה נרחבת וצחיחה ממולאת בחוואר הלשון, מבותרת לביתרונות, למעט במרכזה, מעוררת חוויה של ארץ בראשית.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שמירת הנוף הטבעי- הפתוח של הבקעה.</li> <li>• ביטול התכנון המתארי להתוויה של כביש ארצי (90) החוצה את הבקעה לאורכה, והשארת כביש 90 והרחבתו בנתיב הקיים.</li> </ul>
הר סדום וחוף ברכת מפעלי ים המלח (מוטיב מרכזי- מבנה גיאולוגי ותופעות גיאולוגיות ייחודיות)	מכלול גיאולוגי- נופי ייחודי: התרוממות של גוף מלח גדול, שאינה שכיחה בעולם. הנופים על ההר והנשקפים ממנו מרשימים ביותר. בבטן ההר קארסט מפותח במלח, ארובות ומערות מלח מהארוכות בעולם, ונטיפי מלח הגדולים ביותר שנמדדו. הכניסה למערות אסורה מסיבות של בטיחות.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• שמירה מרבית על ההר כמכלול טבעי שלם</li> <li>• הרחבת כביש 90 תעשה בקריטריונים של כביש נופי. טיפול נופי ברצועת השטח הקרובה לכביש, הסרת מפגעים חזותיים ושיקום נופי.</li> <li>• שיקום, שחזור ופתיחתו לקהל של מחנה העובדים בסדום, כמוקד לטיולים בהר</li> <li>• פיתוח אחת המערות בהר לכניסת מבקרים, בכפוף לשיקולי בטיחות שמירת טבע ורגישות נופית, לרבות אלמנטים של תאורה, שילוט והסברים.</li> <li>• הכשרת מסלולי טיול ונקודות תצפית בפסגת הר סדום</li> <li>• הסדרת שילוט הכוונה והסבר, נקודות חנייה וציאה לטיולים.</li> </ul>
כיכר סדום ומליחת נאות הכיכר (מוטיב מרכזי- אקולוגיה ונוף מליחה)	נופי מליחה, בתי גידול לחים ומעיינות, בתרונות חוואר הלשון	<ul style="list-style-type: none"> <li>• קידום תוכנית מפורטת לשמורת טבע במליחת נאות הכיכר</li> <li>• פיתוח שבילי טיול ומוקדי עניין במליחה</li> </ul>

המשך טבלה מספר 2: מכלולי נוף תרבות ואתרי מורשת במערב ובמזרח ים המלח – עקרונות הפיתוח ושימור



















מכלול נוף תרבות	סוגים ומאפיינים	עקרונות הפיתוח והשימור
<b>האגן המזרחי</b>		
מכלול נוף תרבות	סוגים ומאפיינים	כיווני התפתחות צפויים
שמורת ואדי מוג'יב (הארנון) (מוטיב מרכזי- נחלי איתן קניוניים במדבר)	שמורת טבע מוסדרת ומוכשרת לקליטת מטיילים מוגבלת, קניון אבן חול שבתוכו זורמים נחלי איתן	
קניוני מואב (מוטיב מרכזי- נחלי איתן, קניוני אבן חול, מעיינות ונאות מדבר)	מגוון רחב של נחלי איתן זורמים, קניונים ומפלים, מעיינות שחלקם חמים, צומח ייחודי של בתי גידול זורמים ולחים דקליות "תלויות" ונאות מדבר. בקניוני מואב עושר ומגוון רחב של מסלולי טיול בדרגת קושי שונות, מטיולי משפחות וכלה בטיולי אתגר הכוללים טיפוס וגלישת צוקים	<ul style="list-style-type: none"> <li>הכשרת גישה, סימון, שילוט והכוונה למסלולי טיול, הכנת מפות טיולים ודפי מסלול.</li> <li>התארגנות מנהלית לפיקוח, אכיפה, ניקיון ובטיחות באזורי הטיול, בהתאם למגבלות ותנאים שיבטיחו מניעת פגיעה בערכי טבע ונוף על ידי מטיילים</li> </ul>
תולילת ע'סול (מוטיב מרכזי- התקופה הכלכליתית)	שרידים מעטים מהישוב הכלקוליתית, ושדה דולמנים (אתר עדיימה)	<ul style="list-style-type: none"> <li>שיחזור מרכיבים מרכזיים, הכשרת ופתיחת האתר למבקרים</li> </ul>
מעיינות קלירוהי (מוטיב מרכזי- מעיינות חמים ואתר מרחצאות היסטורי)	מכלול נופי הכולל את מעיינות זרה, שרידים ארכיאולוגיים של אתר המרפא קלירוהי שרידי צומח טבעי נדירים של נאות בקע ים המלח, משולבים בגידולים חקלאיים	<ul style="list-style-type: none"> <li>שמירת אופיו הטבעי והנופי של האתר במסגרת הפיתוח התיירותי המוצע במקום</li> <li>פיתוח אינטנסיבי של אתר מרחצאות חמים, כמוקד משיכה תיירותי</li> </ul>
באב א-דרע (מוטיב מרכזי- ערי הכיכר הקדומות ובית הקברות הענק)	מכלול אתרים ארכיאולוגיים למן התקופה הכלקוליתית, ושרידי התיישבות ובתי קברות בעיקר מתקופת הברונזה הקדומה המשתרעים על שטחים נרחבים.	<ul style="list-style-type: none"> <li>פיתוח האתר והכשרתו לקליטת מבקרים, לרבות ביקור בפירי קבורה</li> </ul>
ס'אפי ואזור (מוטיב מרכזי- מסורות מקראיות יהודיות ונוצרות, פעילות תעשייתית קדומה)	מכלול אתרי ביקור ארכיאולוגיים באזור סאפי שבמרכז: מנזר לוט מהתקופה הביזנטית, שרידי האתר הקדום של א-סאפי, בתי קברות מהתקופה הביזנטית ומפעל לייצור סוכר מקני סוכר (טוואחין א- סוכר)	<ul style="list-style-type: none"> <li>שילוט הסבר והכוונה, הכשרת האתרים לכניסת מבקרים.</li> </ul>
מכור	מצודה חשמונאית שנבנתה מחדש על ידי הורדוס ברמת מואב. במקום שרידים של המבצר ההרודיאני, בית מרחץ ושרידי אמת מים, רוב האתר, לרבות העיר התחתונה, לא נחקר ונחשף.	<ul style="list-style-type: none"> <li>המשך חפירות ארכיאולוגיות לחשיפת מכמני האתר.</li> </ul>

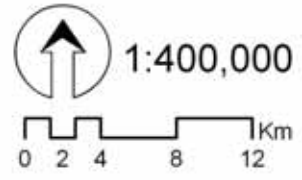
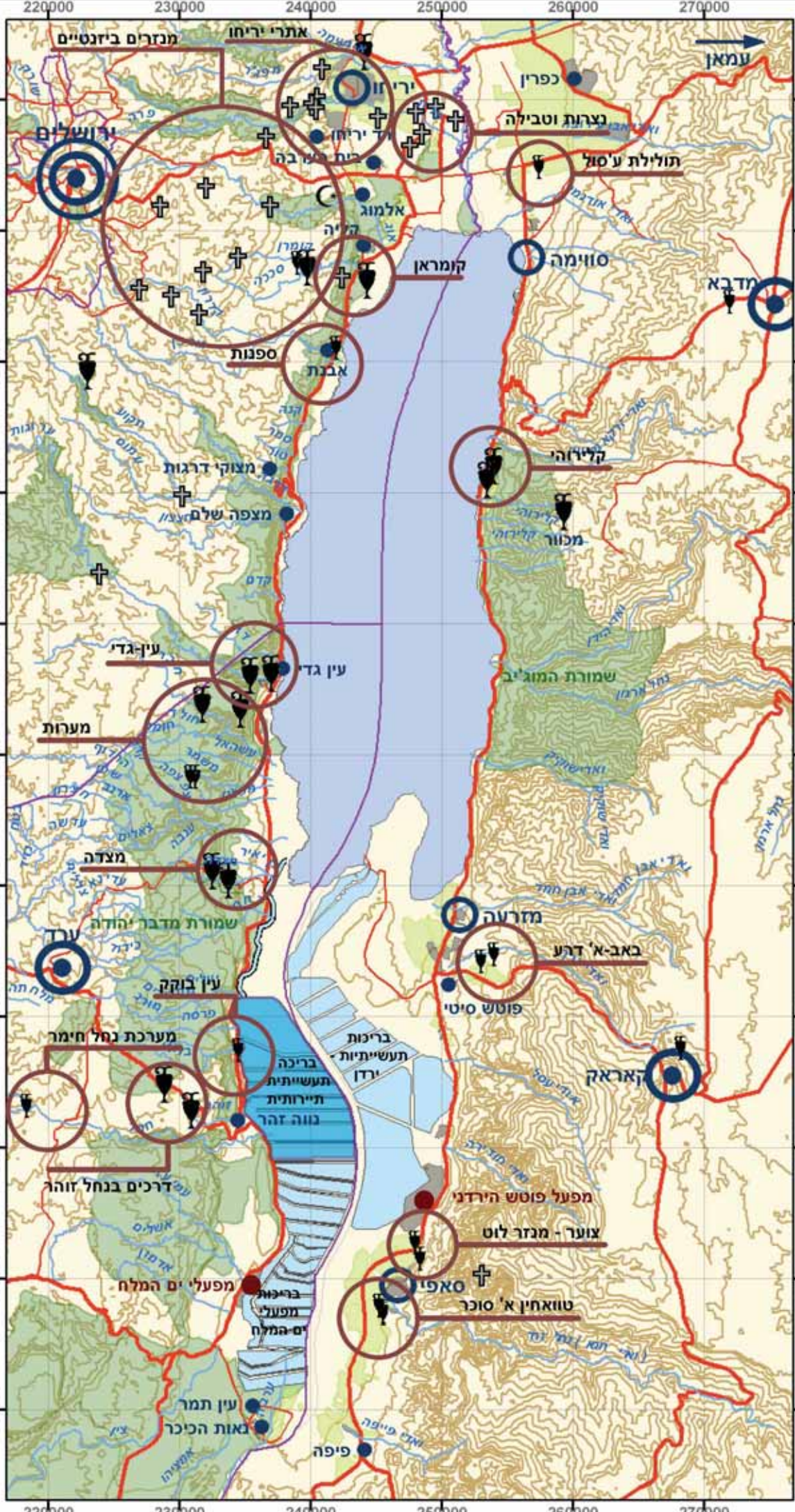


# תמ"א 13 לים המלח וחופי

רשימת המצוקים והמבצעים שונים בע"מ  
כללה שטחי פועלה אחיד, סוף-הבטלה בע"מ  
מבוצע, נגן ומורשת, דני עמיל, עמית ומירא

## מדיניות פיתוח ושימור סובב ים המלח מוקדי עניין - מורשת ותרבות

- מקרא**
-  דרכים
  -  ערוצי נחלים
  -  תעלת הזנה
  -  קו גבול
  -  ים המלח
  -  תעשייה - בריכות
  -  בריכה תעשייתית-תירותית
  -  שטח מבונה-התיישבות, תירות, תעשייה
  -  חקלאות
  -  שמורות טבע וגנים לאומיים
  -  ישוב כפרי
  -  ישוב עירוני
  -  עיר
  -  עיר ראשית
  - ארכיאולוגיה**
  -  אתר ארכיאולוגי
  -  אתרי צליניות
  -  אתר עלייה לרגל מוסלמי
  -  מוקד עניין נושאי





## חופי ים המלח

את חופי הרחצה בחוף המערבי של ים המלח ניתן לטווג לחופים הנמצאים בתחום האגן הצפוני ולחופים שלחוף ברכה 5 באגן הדרומי, והם כוללים מספר סוגים:

### חופי האגן הצפוני

- 1 חופי רחצה ציבוריים שהכניסה אליהם ללא תשלום:** בתחום המועצה האזורית תמר, חוף עין גדי: חוף פתוח וחניון קמפינג, סמוך לתחנת דלק ומסעדה. ירידת המפלס האנכית יוצרת מתלול חריף בין מדרגת שירותי החוף ובין חוף הרחצה.
- 2 חופי רחצה ציבוריים שהכניסה אליהם בתשלום:** חופים שבהם זכיון מפעיל את החוף, הכניסה לחוף היא בתשלום. לרוב סמוך לחוף הרחצה מפותחות תשתיות תיירותיות נוספות, והשהייה בחוף היא חלק מהבילוי במוקד בכללותו:

### • חופי קלי"ה

3 חופי רחצה (מתוך 5 שפעלו במקום בעבר) המופעלים על ידי זכיינים. חוף אטרקציה, ביאנקי (סיאסטה) ונווה מדבר. כדי להיכנס לחופים יש לשלם דמי כניסה. בחוף פתוח מגוון שירותי תיירות: ספא, מסעדות, חנויות, אוהלי אירוח, לינה בחוף או בבקתות ופארק מגלשות מים (שנסגר). בחופים אלו מבקרים כ-100,000 איש בשנה והם מושפעים מאוד מירידת המפלס שגורמת להתרחקות והעמקת החוף, ביחס למדרגת השירותים העליונה. התרחקות החוף משפיעה על איכותם והיזמים אינם מצליחים לעמוד בהשקעות התכופות הנדרשות כדי להתאים את פריסת מתקני החוף למפלס הנסוג. התוצאה בשטח היא רמת פיתוח ירודה בסמוך לקו המים, אשר פוגמת באטרקטיביות החוף.

### • חוף מינרל

שוליים הדרומיים של מניפת נחל חצצון (מצפה שלם): מוקד תיירות הכולל גם אתר ספא, בריכת מים תרומו מינרליים וברכת מים מתוקים לילדים, אמפיתיאטרון שמתאים לאירועי מוסיקה ומושכר גם לאירועים פרטיים, מסעדה ושירותי חוף, את החוף פוקדים כ-100,000 איש בשנה.

### • חוף חמי מזור

מרחצאות חמים ומרכז ספא שכוללים חוף רחצה כחלק מהמוקד. אל חוף הרחצה מגיעים התיירים באמצעות שאטל (1.25 ק"מ) הנוסע על ציר דרך שמוארכת מעת לעת בהתאם לקו החוף. בחוף עצמו השירותים מינימאליים (סככות צל, סוכת מציל, ברזי מים מתוקים).

**3 חופים לא מוסדרים:** לאורך חוף ים המלח, בתחום מגילות, מתקיימת רחצה בחופים פתוחים שאינם מוסדרים, ושקיימת אליהם גישה נוחה מהכביש הראשי. שני החופים העיקריים הנם: חוף "אשאנטי", מתחת לצומת מצוקי דרגות, שמושך אליו צעירים רבים המחפשים חוף שקט וחוף אבנת, שמושך אליו תושבים רבים מקרב האוכלוסייה הפלשתינאית.

### חופי האגן הדרומי (ברכה 5)

• **חופי רחצה ציבוריים בחוף מוקד המלונאות זוהר- בוקק:** הכוללים גם חופים נפרדים לגברים ונשים. חופים אילו אינם מושפעים מירידת המפלס מכיוון שהם לשולי הבריכה התעשייתית. למעט בתחום מלון מוריה שבתחומו קיים חוף

רחצה "פרטי", שאר חופי המלונות הנם חופים שייעודם ציבורי.

### חופי האגן המזרחי

בחוף המזרחי של ים המלח פותחו בשנים האחרונות מספר חופים המרוכזים בעיקר בתחום מתחם המלונאות בסווימה. חופים אלו כוללים חופים פרטיים בתחום בתי המלון וגם חופים ציבוריים לטובת הקהל הרחב. בחופים אלו שירותי חוף, מתקני משחקים ואזורים לעריכת פיקניקים ובלטת רמת הפיתוח הגבוהה שלהם.

## השפעת ירידת המפלס על הפיתוח החופי

המציאות הנוכחית בים המלח יוצרת קשיים לתיירות ברצועת חופי ים המלח הטבעיים, הסובלים מהירידה המהירה במפלס אשר מרחיקה את קו החוף מהתשתיות והשירותים, מקשה על הגישה ועל האטרקטיביות של החוף וישנם חופים שברירת הים אף גרמה לסגירתם (חוף עיינות צוקים). בחופים המערביים, בעיקר בתחום שבין קו הים הנסוג לבין כביש 90, ישנם שטחים נרחבים בהם התפתחו בולענים רבים. ברצועת החוף זוהו עד היום למעלה משלושים אתרי בולענים פעילים לאורך כל החוף (כ-2,000 בולענים). הסיכון לרכוש ולחיי אדם מתופעת הבולענים גורם להגבלת פיתוח חדש, ואף לנטישת שימושים חופיים (חניון חוף עין גדי), זאת על אף שברוב החופים תוכנית הפיתוח המאושרת או שבתכנון, כוללת פיתוח תיירותי נוסף (לרבות אכסון).

כל אלה פוגעים קשות במתקני חוף קיימים ומקשים על פיתוח שירותים נוספים ברמה גבוהה בחופי האגן הצפוני: מפעילי החופים מוגבלים ביכולתם להשקיע בפיתוח שעוקב אחר השינויים במפלס והדינאמיקה בקו החוף והתוצאה היא רמת פיתוח ירודה ופגיעה באטרקטיביות של החוף.

הביטוי של ירידת מפלס הים בחוף מושפע מהטופוגרפיה התת-ימית. בטופוגרפיה תלולה, קו החוף נסוג למרחק קצר יותר, אולם הירידה על קו המים היא תלולה יותר אף היא. ירידת המפלס בצד הירדני היא בעיקר במישור האנכי, כאשר בטווח הארוך צפוי להיווצר מתלול בגובה של כ-40-50 מטר בין קו המים ובין מפלס הכבישים, החניות ובתי המלון. מצב עניינים זה ישפיע לרעה על תפקוד ואיכות החופים ויצור קושי תפעולי שיחייב נקיטת אמצעים להסדרת גישות נוחות ובטוחות לחופי הרחצה.

הצד המערבי נפגע באופן חמור אף יותר. ההשלכות של ירידת המפלס על הצד המערבי מחייבות תכנון פעולות תחזוקה בכל האמור של חופים ושימושים קיימים והן לגבי תכניות פיתוח לעתיד. פעולות התחזוקה צריכות להתמודד בשני גורמים עיקריים הנובעים מהירידה המואצת של מפלס ים המלח: הראשון הוא הצורך לרדוף במתקנים ובדרכי גישה אחרי קו המים הנסוג והשני, המסוכן יותר, הוא אי יציבות התשתית של רצועה הולכת ומתרחבת המפרידה בין נתיבי ההגעה של המבקר לבין קו החוף הנכסף, אשר בתחומה כבר קיימים פרויקטים פעילים ועל גבה יש לקיים את המרדף הנ"ל. מציאות זו מחייבת לבחון ולפתח דרכים שיאפשרו קיום פעילויות נופש אקסטנסיוניות, תוך הבטחת תנאי בטיחות נאותים למבקרים ולשוהים.

## פיתוח תיירות נופש חופי

פעילויות הפנאי והנופש בחוף ים המלח, הן רכיב חשוב בגורמי המשיכה התיירותיים והן בעלות סממנים מיוחדים הנובעים מאופיו ומסגולותיו הייחודיים של הים והמקום. אמנם זהו אינו ים שבו ניתן לקיים פעילויות נופש ימי שונות (שחייה, צלילה, סקי מים, גלישת רוח וכד'), אך למרות זאת חווית הרחצה הייחודית מושכת אליה תיירות חוץ ופנים כאחד. לרחצה בים המלח, ולפעילויות הנלוות אליה, מיוחסות תועלות בריאותיות, ועל פי רוב הן משולבות כחלק ממוקד חוף הרחצה (אמבטיות בוץ, שיזוף בריא, מרחצאות חמים וספא). סיבות אלו הביאו לכך שתפיסת התכנון הקיימת של חופי ים המלח דגלה בפיתוח מוקדים של נופש חופי הכוללים מערך פעילויות מגוונות ומשלימות (מרחצאות חמים, אטרקציות מים, מסעדות, מסחר וספא).

קיימים לאורך החוף מספר חופים מפותחים בדרגות שונות הסובלים קשות מהתנודתיות של קו החוף, מחשיפתם של מישורי הבוץ הנרחבים עם ירידת מפלס מי הים והיפערותם של בולענים. פיתוח התשתית התיירותית של רצועת חוף ים המלח, בתנאי אי היציבות, מיועדת לאפשר את קיומם של שימושים ופעילויות תיירותיות, שהן מרכיב חיוני וחשוב בחווית הביקור והשהייה באזור.

### עקרונות מדיניות פיתוח הנופש החופי באגן הצפוני

- **פיתוח מוקדי הנופש החופי בים המלח**, משתלבים ותומכים בתוכנית לפיתוח אתרי הביקור והם בעלי חשיבות בהרחבת ההיצע התיירותי. השקעה בפיתוח תשתיות הנופש החופי, יכולה להפיח רוח חדשה ולמשוך תיירים ותושבים בחזרה אל חופי ים המלח, בהנחה כי בגישת פיתוח נכונה, ניתן ליצור תנאים בטוחים וראויים שיאפשרו להתגבר על הקשיים הפיזיים והשתנות קו החוף, ולייצר תנאים בטוחים לפיתוח חופים ומוקדי נופש.
- **הסדרת חופי הרחצה** מיועדת לענות לביקוש של הציבור הרחב והתיירים שפוקדים את המקום, לנופש חופי בים המלח. על הביקור והרחצה בחופים מוסדרים שבהם הובטחה שהות המבקרים לספק מענה למגוון צרכים, דפוסי נופש ובילוי של אוכלוסיות שונות (ישראלים ופלשתינאים, חילוניים ודתיים וכד').
- **החוף כנכס ציבורי** - מדיניות התכנון לחופי ים המלח מאמצת את הגישה שנקבעה בחוק שמירת הסביבה החופית המכירה בחוף כנכס ציבורי, ובזכותו של הציבור לגישה חופשית מרבית אל החוף. לפיכך אין לגדר את החופים אלא מטעמים ביטחוניים ובטיחותיים. זכות הציבור לגישה ושהייה בחוף תיושם באמצעות הכשרתם של חופי רחצה מוכרזים שיכללו מערך שירותים בהתאם לתקנות משרד הפנים. החופים יפותחו ברמת פיתוח גבוהה ובהתאמה לתנאי האקלים והים (הצללה, מקלחות וכיוצא בזה).
- **התבססות על חופים קיימים** - לאור המצב הגיאומורפולוגי של החופים באגן הצפוני, מוצע פיתוח של מספר מועט של חופי רחצה, שיתבססו על חופים קיימים, שקיימת בהם תשתית ושהושקע בהם בפיתוח. פרמטרים נוספים הם מיקום קו החוף וקצב נסיגתו בטווחי התכנון, מבנה התשתית והשיפועים שיחשפו במקום מהם נסוג הים וכן תוואי דרך הגישה שתחבר בצורה בטוחה וללא סיכון את כביש 90 עם החוף.
- **נגישות** - בשל התנאים הפיזיים קיים קושי לנוע בחופשית לאורך החוף ואליו - על פיתוח מוקדי הנופש החופי להשען על פיתוח צירים ניצבים לחוף, אשר יאפשרו נגישות בטוחה לחוף מכביש 90.
- **התאמה לקו חוף דינמי** - פיתוח חופי הרחצה בתנאים הפיזיים בחוף ים המלח כרוך בפיתוח מיוחד ומותנה בהכרה בצורך של המדינה להתאים ולהסדיר את "תשתיות העל" הנחוצות כגון פיתוח קו החוף, דרכי הגישה לרכב, הירידות לחוף מנקודת המפגש עם כביש 90 וכיוצא בזה. דגש מיוחד צריך להינתן לתכנון מערך השירותים בקו הקדמי של החוף באופן שיתאים לדינאמיות של קו המים. שירותים אלו צריכים להיות מתוכננים בבנייה קלה

ושניתן להזיזה מעת לעת (סוכת מציל, מים ומקלחות, הצללה).

• **חופי רחצה ציבוריים** - מומלץ שבאגן הצפוני של ים המלח (בתחום מ.א מגילות) יעמדו לרשות הציבור גם חופי רחצה ציבוריים מוכרזים, אשר יכללו מערך שירותים, בהתאם לתקנות משרד הפנים לחופים מוכרזים. התשתיות, השירותים ותפעול החוף, יהיו מותאמים לדינאמיות של קו החוף ויפותחו ברמת פיתוח גבוהה ובהתאמה לתנאי האקלים והים המיוחדים.

• **התאמה לרמות סיכון** - תוכניות הפיתוח ברצועת החוף תהיינה משולבות בצורה הדוקה עם הערכה מוסמכת של תנאי התשתית הפיזית, הן באופן רגיונלי והן בהתאם לתנאים הפרטניים השוררים באותו אתר. ככול אתר בהתאם לרמות הסיכון, תקבענה רמות הפיתוח, היקף וסוג הבינוי והשימושים.

• **פיתוח ימי** - בחופי הרחצה יש מקום לפתח מזחים ומשטחים בתוך הים שיוסיפו גיוון ויקלו על אפשרויות הרחצה בים.

טבלה מספר 3 מפרטת את מוקדי הנופש החופי המוצעים בחוף האגן הצפוני המערבי של חוף ים המלח.

**טבלה מס' 3: מוקדי הנופש החופי המוצעים בחוף האגן הצפוני המערבי של חוף ים המלח**

הערות והמלצות	שימושים ופעילויות		התשתית הפיזית			מוקד נופש חופי
	פעילויות קיימות	חוף רחצה	בולענים	התרחקות קו החוף	היווצרות מתלול	
בסמוך למוקד אכסון מוצע	פארק מים, ספא, מסעדות, מסחר.	חופי רחצה מומלץ להסדיר חוף רחצה ציבורי ללא תשלום	-	+	+	חוף קלי"ה
כחלק מהביקור בשמורת טבע עיינות צוקים התרחקות קו החוף הפכה אותו לפחות אטרקטיבי	שמורת טבע	חוף רחצה	+ לפי מפות המכון הגיאולוגי חשד להמצאות בולענים, עד היום לא נפערו בולענים בשטח	+	-	עיינות צוקים
	-	חוף רחצה ציבורי	+	+	-	חוף ("אשנטי")
	ספא, ברכות מים, חמים ומתקנים, אמפיתיאטרון.	חוף רחצה ציבורי	+	+	-	חוף מינרל
	חניון לילה	חוף רחצה ציבורי	+	+	+	חוף עין גדי
	מרחצאות, ספא ובריאות	חוף רחצה ציבורי	+	+		חמי עין גדי (מזור)

## עקרונות מדיניות פיתוח הנופש החופי באגן הדרומי

מדיניות השימור והפיתוח לאגן סובב ים המלח מגדירה את בריכה 5 כבריכה תעשייתית-תיירותית. תכנון הגדה המערבית של הבריכה וקו המגע בין אזורי הנופש והתיירות החופיים לבין הבריכה התעשייתית-תיירותית יעשה בהתאם לעקרונות הבאים:

- **חופי רחצה ציבוריים** - חופי הרחצה באגן הדרומי (לחוף ברכה 5) יהיו חופי רחצה ציבוריים, אשר יתנו מענה משולב לנופשים במוקדי המלונאות ולציבור הרחב. ויכללו מערך שירותים, בהתאם לתקנות משרד הפנים לחופים מוכרזים. התשתיות, השירותים ותפעול החוף יפותחו ברמת פיתוח גבוהה ובהתאמה לתנאי האקלים והים המיוחדים.

- **נגישות** - לא יהיה גידור המפריד והחוסם גישה לחופים, אלא בחופים נפרדים מטעמים דתיים (נשים/גברים).

- **פיתוח נלווה ברמה גבוהה** - בעורף חופי הרחצה תפותח טיילת רחבה להולכי רגל ורוכבי אופניים שתחבר בין מוקדי המלונאות. לאורך הטיילת מומלץ שיפותחו מסעדות, בתי קפה ושירותי פנאי ותיירות תומכים. בתכנון חופי הרחצה ובמסגרת התכנון הכולל של מוקדי המלונאות יש להסדיר חנייה לציבור באי החוף. בשל אופיים התיירותי של חופי הרחצה ומהיותם מרכיב משמעותי בכוח המשיכה של המקום, החופים יהיו ברמת פיתוח ובאיכות גבוהה.

טבלה מספר 4 מפרטת את מוקדי הנופש החופי המוצעים בחוף האגן הדרומי המערבי של חוף ים המלח.

### טבלה מס' 4: מוקדי הנופש החופי המוצעים בחוף האגן הדרומי המערבי של חוף ים המלח

הערות והמלצות	שימושים ופעילויות		התשתית הפיזית			מוקד נופש חופי
	אטרקציות	חוף רחצה	בולענים	התרחקות קו החוף	היווצרות מתלול	
באזורי בינוי חדשים מומלץ לשמור על רצועת חוף פתוחה ברוחב של 100 מטר	אטרקציות, ספא ובריאות, כחלק ממוקד אכסון מלונאי מרכזי	חופי רחצה ציבוריים חופים נפרדים לנשים ולגברים	-	-	-	מוקד המלונאות עין-בוקק-נווה זוהר
	-	חוף ציבורי	-	-	-	ישוב נווה זוהר



תמונה מספר 19: תיירים בחופי האגן הדרומי



תמונה מספר 18: חוף קלי"ה

## בולענים ותיירות

תופעת הבולענים מסוכנת לחיי אדם מצד אחד, אך מסקרנת ומושכת מצד שני. הניסיון עד כה מראה, שהמוניטין והאטרקטיביות של אתרי הבולענים והנגישות הקלה אליהם, ימשיכו למשוך קהל למרות שלטי האזהרה, ולכן מוטב להכשיר אתר כזה לביקורים על פי קריטריונים סבירים של בטיחות.

יש להביא בחשבון שרמות הסיכון נגזרות מסגנון התפתחות הבולענים, המשתנה בהתאם לסביבה בה הם נפערים. באופן כללי, קריסות פתאומיות ובולענים עמוקים דמויי פיר מאפיינים בעיקר אתרים במניפות של סחף גס וערוצי נחלים (ארבעת מקרי נפילת אנשים לבולענים התרחשו בנסיבות כאלה), בעוד שבמישורי הובץ התפתחותם מתונה והיחס בין העומק לקוטר הוא הרבה יותר קטן. בנוסף, מראה המעקב הרב שנתי אחר התופעה, כי אתרי הבולענים מתאפיינים ברמות פעילות שונות זה מזה, לעיתים באופן קיצוני.

כיום קיימים באגן הצפוני ארבעה אתרים ונתיבים קולטי קהל באזורים בהם נסוג החוף ובתחום של היתכנות גבוהה לבולענים:

- 1. חמי עין גדי** - מסלול שאטל באורך 1250 מ', המסיע מתרחצים מבריכות הגופרית אל חוף הים. המבנה המרכזי, ומגרשי החנייה חופשיים מאיומי בולענים, לא כך מסלול השאטל וחוף הרחצה. לאורך המסלול מפוזרים שלטים המצביעים על מקומות בהם היה קו החוף בזמנים שונים, להמחשת נסיגת קו החוף. ממסלול השאטל מסתעף סיפון עץ ל"נקודה הנמוכה בעולם", סיפון העץ מונח על משטח מלח מוצק שבו תופעות ייחודיות. המסלול הוכשר על ידי החברה הממשלתית לתיירות, במסגרת ה"פארק הנמוך בעולם" והוא כולל שלטי הסבר, אולם על אף הביצוע הנאה הוא אינו ממלא את ייעודו בהיעדר הכוונה, שילוט ושיווק בסיסיים.
- 2. חניון עין גדי** - מתחם ציבורי ממזרח לכביש 90, הנמצא כולו בתחום היתכנות גבוה לבולענים. המתחם כולל שרותי הסעדה, שטח לפיקניקים, חוף רחצה, מגרש חנייה גדול ושירותים נלווים ומנוהל על ידי המועצה האזורית תמר. חלקו הדרומי שהיה בעבר מתחם תיירותי בתשלום נסגר עקב הופעת בולענים.
- 3. חוף מינרל (חמי שלם)** - כל האתר, כולל מגרשי החנייה, נמצאים בתחום היתכנות גבוהה. קיימת גישה רגלית מוסדרת מהמרחצאות לחוף הים.
- 4. שמורת עינות צוקים** - דרך רכב ושבילים רגליים בשמורה חוצים אזור המסומן כבעל היתכנות גבוהה. בעבר הייתה גישה אל הים, אך בגלל בעיית ההתמודדות עם הנסיגה המהירה של קו החוף, אין כיום חוף רחצה. שלטים מצביעים על מקומות בהם היה קו החוף בזמנים שונים, להמחשת נסיגת קו החוף.

## תיירות החוף הדינאמי

### תיירות החוף הדינאמי

מהותו של ים המלח כתופעת טבע ייחודית מחד וערך מורשת עולמי מאידך, הקנתה לו ולתכונותיו מוניטין רבים בעולם. ההתעניינות הגדולה בים המלח נגזרת בין היתר מסקרנות ביחס להבנת תופעת הטבע הייחודית ומהתעניינות בשינויים החלים בו, בעקבות הפרסום העולמי בפרט.

הנוף התעשייתי והיעדר חוף טבעי וגוף מים טבעי, אינם מאפשרים למצות את חוויית ים המלח באגן הדרומי. באגן הצפוני, לעומת זאת, חריפות יותר בעיות יציבות התשתית וקו המים הנסוג בהתמדה. אלו מעוררות קשיים רבים מחד, אך גם חושפות תופעות נוספות בעלות עניין וערכים אסתטיים - בולענים, משטחי מלח ומעיינות תרמומינרליים - שיש להן פוטנציאל להוות גורם משיכה משמעותי. אטרקציה מיוחדת מהווים הבולענים ובהם גופי מים צבעוניים נופים דרמטיים ושלל תופעות מינרליות המהוות אבן שואבת לחוקרים וצלמים. המחקר, ובעקבותיו הפרסום הבלתי נמנע של התופעות הללו במאמרים, בכתבות בכלי התקשורת ובמצגות מצולמות שמקיפים את הגלובוס, גורם ללחץ גדול מצד סקרנים ומתעניינים שנחשפו להם ובהם לא מעט המממשים את סקרנותם בדרך לא בטיחותית, באין אפשרות אחרת.

שימוש בתופעות הייחודיות הנגרמות כתוצאה מהשינויים בגובה המפלס המהווה הזדמנות ליצירת פלח תיירות מתמחה. פלח זה, יהפוך את אזורי הבולענים ואזורי הנסיגה לאטרקציות תיירותיות הן למבקרים אשר יגיעו לחזות במופע הנופי יוצא הדופן של אזורי הבולענים ושל משטחי המלח, והן לקהל יעד אשר יוכל לבחון וללמוד את תופעות טבע המתרחשות באזור.

### עקרונות המדיניות לפיתוח מוקדי עניין ברצועת החוף:

- **אטרקטיביות תיירותית** - התופעות הנלוות לירידת המפלס עשויות להיות חלק מהאטרקציות התיירותיות של ים המלח, בפיתוח זהיר ומבוקר.
- **נתיבי גישה** - כדי להפיק את התועלות הגלומות

בחוויית הביקור בחוף הטבעי בדרך בטוחה, יש לנקוט בגישה מצמצמת ככל האפשר, שעיקרה הגדרה של מספר מוגבל של נתיבי גישה בחוף האגן הצפוני. ראוי שהגישה תתבסס, במידת האפשר, על נתיבים קיימים אשר ישופרו וימוגנו בהתאם לצורך. התנועה על גבי הנתיב תתקיים ברגל או בשאטל, כלי רכב יושארו במגרש חנייה מחוץ לאזור ההיתכנות.

• **הגנה על אתרים קיימים** - הגנה על אתרי בילוי ושהייה, היא מורכבת יותר מנתיבים בעלי רוחב מוגבל. לא ראוי בשלב זה, לפתח אתרי בילוי ושהייה נוספים בשטחי ההיתכנות גבוהה, אלא להתרכז במתן הגנות נאותות לאתרים הקיימים.

### צעדי מימוש מוצעים:

• **הכשרת אתרי בולענים לביקור** – פיתוח מסלולי הליכה וסיוור מוגנים ונקודות תצפית באזורי בולענים ושילובם במערכי הביקור באזור. אחד האתרים המתאימים להכשרתו לביקור, הן בגלל רבגוניות התופעות שבו, ההיכרות עם סגנון ההתפתחות של הבולענים בו, הנגישות הנוחה וכמות המבקרים בו, הסמיכות למרכז שירותי תיירות והחיבור הנוח שלו לערכים נוספים בחוף הים, הוא האתר המכונה "ישע צפון" שנמצא בחוף עין גדי. ניתן לאתר אתרים נוספים.

בהיבט הבטיחותי, מסלול הסיוור באתר בולענים יוכשר בקפידה ולפי סטנדרטים מחמירים בכל הקשור לבטיחות המטיילים ויבוצע על ידי צוות הנדסי שמכיר את התופעות והוכשר לבנייה בטיחותית. יש להביא בחשבון שאתר תיירות באזורי בולענים חייב להיות תחת מעקב שוטף של מומחה או של מי שהוכשר לכך, וכך גם לגבי הובלת המבקרים במסלול.

• **תצפית על אתר בולענים** – נסיעה לאורך כביש 90 הינה החוויה התיירותית המרכזית אליה נחשפים התיירים בים המלח. בנוסף להכשרת אתר בולענים לביקור, מומלץ להכשיר תצפית אחת או שתיים על אתר בולענים מלמעלה. ניתן להקים את נקודות התצפית בשולי כביש 90, באתרים שיאותרו בשיתוף עם החברה הלאומית לדרכים.

### תיירות מלח

אחד התוצרים של הפעילות התעשייתית באגן הדרומי הוא עודפים רבים של מלח, המתגבשים ומתקשים באקלים האזורי. ניתן להפוך תוצר זה ל"משאב" תיירותי ייחודי לאזור, באמצעות צעדים כגון סדנאות יצירה ופיסול במלח, כחלק מהיצע הבילוי באגן הדרומי, שימוש במלח ובמופען הייחודי של "פטריות מלח" כחלק מהמיתוג של מתחם התיירות וכן קידום מרכזי תרפיה באטמוספירה של מלח, המסייע בבעיות בדרכי הנשימה וכד'.



תמונה מספר 20: אתר תיירות "המקום הנמוך ביותר בעולם" במישור הנסיגה של חופי עין גדי



## 2.2 מדיניות שמירת הטבע והנוף בסובב אגן ים המלח

אגן ים המלח משופע בערכי טבע, נוף ומורשת בעלי חשיבות לאומית ובינלאומית כאחד – המבנה הגיאולוגי והטופוגרפיה התלולה שיוצרים את בקע ים המלח, המפגש הדרמטי של הנוף המדברי עם גוף המים, סגולותיהם

### ים המלח כגורם משיכה היסטורי

משך תקופות ארוכות בהיסטוריה, אזור ים המלח הווה מוקד משיכה וגורם השראה לאנשי דת, כתות, מתבודדים ודמויות היסטוריות נוספות בשל בידודו, עוצמת נפיו ויופיו, ועם זאת סמיכותו הרבה לריכוזי האוכלוסייה, הנוכחיים וההיסטוריים, בגב ההר. רצועת המצוקים שימשה תמיד מקום מפלט בצוק העיתים, הן לאדם והן לחי ותפקידה הנופי-אקולוגי-מורשתי מחייב ניהול זהיר ביותר אל מול היותה אטרקטיבית במיוחד. נאות המדבר הירוקים וההתיישבות האנושית שהתפתחה בהן, מהוות אף הן גורם משמעותי בנוף. ערכו של נוף ים המלח גבוה גם כיום והוא מהווה גורם משיכה חזק למיליון וחצי מטיילים ומיליון תיירים בשנה (בחוף המערבי בלבד). למרות החשיבות הגבוהה לשימור הנופי של האזור, בפועל תמונת המצב שונה. בשני האגנים ובמיוחד בדרומי, ניכרות הפרות שטח רבות ומפגעים חזותיים רבים הפוגעים בשלמות הנוף, לעיתים ברמה החורגת הרבה מעבר להכרחי. הסרת "זיהומים" נפיים אלו וטיפול בהם עשויים להביא לשיפור ניכר במראה הנוף הנחשף לתיירים ולמטיילים. זאת ועוד, נסיגת הים מותירה שטחי חוף חדשים רחבים ומשנה את זהותו הנופית של המקום, קו המגע מצוק - ים שאפיינו את חוף ים המלח מאבד מעצמותו, שטחי חוף העשויים בוץ ומלח חשופים מכול צומח, הם הנוף שהופך שליט בחופו המערבי של האגם.

הייחודיות של מי הים והמעיינות התרמו-מינרליים, מצוק העתקים, קניוני הנחלים, המעיינות ונאות המדבר החופיים, המהווים בתי גידול למגוון מינים עשיר של צמחייה וחי, חלקם אנדמיים ושרידיים. בנוסף, מתקיימים במרחב ערכי מורשת תרבותית-היסטורית המקודשת לשלושת הדתות ואתרים ארכיאולוגים משחר התיישבות האדם ועד ימינו, ביניהם כאלה המוכרזים כאתרי מורשת עולם.

ייחודו של חוף ים המלח, כמו גם כוח משיכתו התיירותי, שואבים את מקור כוחם מתבנית הנוף הטבעית-תרבותית שנותרה שמורה במרבית השטח. זוהי דמות נוף של "ארץ בראשית" המתאפיינת בנופים טבעיים ובעלי עצמה, שאינם מפותחים או מופרים על ידי שימושי קרקע אנושיים. אמנם, לצד האזורים הטבעיים מתקיימים בחבל ים המלח התיישבות חקלאית, תעשייה כימית ותיירות ענפה, אשר מנצלים את סגולותיו המיוחדות של הים וחופיו. אולם פעילות זו מתוחמת בגבולות ברורים ומותירה עדיין מרחבים פתוחים ורציפים נרחבים.

המבנה הגיאוגרפי של בקעת ים המלח יוצר מרחב הזדמנויות צר לפיתוח לאורך רצועת החוף, הנתחמת במצוק העתקים, אשר יוצר תיחום ברור ומוגדר לרצועת החוף. מאזור זה מערבה או מזרחה משתרע אזור נרחב שאין בו כמעט פיתוח אנושי. רצועת המתלולים, המצוקים וקניוני הנחלים נותרה במצבה הטבעי והשלם, למעט פיתוח קווי תשתיות ודרכים שחוצים אותה ומחברים בין רצועת החוף התחתונה לישובי הארץ הנושבת שבמעלה.



תמונה מספר 22: מתלול גוש הארנון באגן המזרחי (ד. טל, אלבטרוס)



תמונה מספר 21: הנוף הנשקף ממרומי מצדה

## עקרונות מדיניות שמירת הטבע והנוף

מדיניות שמירת הטבע והנוף לאגן סובב ים המלח מגדירה את עקרונות התכנון הבאים:

- **שלמות הנוף** - לאור חשיבותו הנופית של חבל ים המלח, חשוב כי מרכיבי הפיתוח יהיו בני קיימא ויושם דגש על שלמות הנוף הייחודי ומראהו הבראשיתי של המרחב.
- **השתלבות בנוף** - כל תכנון עתידי בחוף ים המלח ישים דגש על השתלבות הפיתוח בנוף, מניעת פגיעה בשלמות הנוף וברציפותו, ועל שיקום נופי של העבודות והשטחים שהופרו. מאמץ מיוחד יופנה לשיקום נופי של אזורים פגועים ולהסרת מטרדים חזותיים - במיוחד בצמוד לכביש 90 ובסמוך לאתרי הביקור והתצפית בחוף - ולהפיכת חוף ים המלח מ"חצר אחורית" ל"חצר קדמית".
- **שמירת מראה הנוף השלם של מצוק העתקים** - ככלל, אין לאשר בינוי בתחום המצוק ובקו הרכס, למעט במוקדים נקודתיים קיימים ותוך הקפדה על הטמעה והשתלבות של הבינוי החדש בנוף (לדוגמא, פתוח חדש במצוקי דרגות).
- **פיתוח דרכי תיירות ואתרי ביקור** - יכלול לצידו שיקום של שטחים מופרים ואתרים נטושים מחמת הבולענים, כגון מחנה צבאי ואתר תיירות נטושים בחוף עין גדי, שרידים של מתקנים צבאיים וחקלאיים (חממות במניפת חבר), גדרות ומשלטים שניתן לשקמם ולתקנם.
- **הנוף הנשקף מצירי הכבישים הראשיים** נראה למספר הרב ביותר של אנשים החיים, החולפים והמבקרים באזור. לאור חשיבותו הנופית הגבוהה, מגדירה מדיניות התכנון את כביש 90 ככביש נופי ראשי ברמה הארצית, אשר יהיה מלווה לאורכו במסלול אופניים, במפרכי עצירה ונקודות תצפית, ובקטעים של טיילת נופית. הדבר צריך לבוא לידי ביטוי בתכנון הכולל של הכביש לאורך חוף ים המלח הצפוני והדרומי, בתכנון בעבודות הפיתוח של הכביש עצמו וכן בבחינת המשמעות הנופית שתהיינה לכל פעולת פיתוח הנצפית מהדרך.

## עקרונות מדיניות למרחב ה"לב השמור", מערב ים המלח

מדיניות השימור והפיתוח לסובב אגן ים המלח מציעה ליצור אבחנה ברורה בין אזורים מוטי פיתוח בצפון ים המלח ובאגנו הדרומי, ובין אזורים מוטי שימור לאורך מרבית חופו של האגן הצפוני (מרחב ה"לב השמור"). המדיניות המוצעת קוראת לכוון את מרבית הפיתוח היישובי, החקלאי, התעשייתי והתיירותי אל האזורים הצפוניים והדרומיים של חוף ים המלח, בעוד שבחלק המרכזי יינתן דגש לשימור דמות הנוף הטבעית-תרבותית ולרציפות השטחים הפתוחים.

תחום האזור המוגדר כ"לב השמור": בצפון - גבול שמורת הטבע עיינות צוקים, בדרום - נחל רחף, במזרח - ים המלח ובמערב - מצוק העתקים ומדבר יהודה.

עקרונות המדיניות למרחב הלב השמור מדגישים את קווי היסוד הבאים:

- **שמירה והגנה מרבית** הנובעת מערכיותם הגבוהה של יחידות הנוף מתלול מואב ומצוק ההעתקים, ערוצי הנחלים והקניונים על עושר האתרים הטבעיים, נופיים והיסטוריים השזורים בהם. ככלל, למעט במקרים של פיתוח נקודתי מיוחד, שימצא כבעל תרומה משמעותית לפיתוח האזור, לא יבוצע פיתוח נוסף בתחום רצועת המצוק או על קווי הרכסים המשקיפים והנשקפים אל חוף ים המלח וממנו.
- **מניעת פיתוח אשר מותיר חותם חזותי המשנה את דמות הנוף באופן מהותי** - רגישותו הנופית -סביבתית הגבוהה של חבל ים המלח והיותו מוקד משיכה לתיירים וטיילים, מהארץ ומהעולם מדגישים את חשיבות שלמות הנוף. קווים מנחים אלו, מחייבים שכל פעולת פיתוח תבחן לפי העיקרון של מניעת פגיעה בלתי הפיכה לדורות

ותישקל לפי מידת פגיעתה ביחס לחיוניותה דווקא ברצועת החוף.

- **פיתוח נוסף יבוצע בצמידות דופן** לישובים ולמוקדים הקיימים. ככלל, לא תהייה בנייה ופיתוח חדש של מבנים במרחב השטחים הפתוחים, שאינם מהווים הרחבה לאזורים המפותחים הקיימים.
- **התאמת אופי הפיתוח** - נפחי הבינוי, גובה וחומרי הבניה, לסביבה הנופית-טבעית, במיוחד באזורים השמורים של מרכז האגן וחוף הים. ההרחבות למגורים ולפיתוח התיירות הכפרית, יעשו תוך שמירה על אופי הישובים הכפריים ועל השתלבותם בנוף הסובב. ככלל, לא ימוקמו מבנים רבי קומות במרחב "הלב השמור".
- **פיתוח שפת תכנון ועיצוב** המייחדת את המקום: את הישובים באזור, מוקדי האכסון התיירותי, מתקני החוף ושטחי החקלאות בהתאמה לנוף. מתן דגש לחזות החיצונית והפנימית של הישובים, טיפול ופיתוח נופי בגבולות הישובים.
- **נופש חופי** - ברצועת החוף שממזרח לכביש 90, התוכנית תאפשר ותעודד את המשך פעילותם של המוקדים הקיימים והרחבתם במידת הצורך. מוקדי נופש החופי יכללו - חופי רחצה, מעיינות חמים, מרכזי ספא ובריאות, שירותים ותשתיות נלוות (ללא אכסון תיירותי).
- **שטחי חקלאות** - בשטחים החקלאיים הסמוכים לישובים הקיימים יותרו כול סוגי החקלאות. מבנים חקלאיים עדיף למקם בתוך וצמוד לשטחי היישובים, או להסתירם ולהצניעם בתוך השטחים החקלאיים. שטחים חקלאיים חדשים בשטחים פתוחים ברצועת החוף ימוקמו בשטחים שרגישותם הנופית - אקולוגית נמוכה באופן יחסי. באופן עקרוני, מומלץ לא לפתח שטחי חקלאות בתחום האגן הנופי של מצדה (צאלים- חבר). בהעדר חלופות אחרות, יותרו מטעי תמרים בלבד, ממזרח לכביש 90 ולאחר שנערך סקר אקולוגי מפורט שהנחה את פריסתם והיקפם.
- **כרייה וחציבה של חומר וואדי בנחלים** - מניפות הסחף, העתיקות והפעילות ברצועת החוף של ים המלח מתאפיינות ברגישות אקולוגית ונופית גבוהה ביותר. כריית חומר וואדי פוגעת בבתי גידול טבעיים ומותירה "צללקות" בדמות בורות כרייה עמוקים שגם שיקום נופי אינו מצליח להחזיר אותם למצבם הטבעי. במחוז הדרום כולו קבעה הוועדה המחוזית מדיניות מגבילה לגבי כריית חומר וואדי, לאור המפגעים הקשים שיצרו אתרי כרייה בערוצי הנחלים. בתחום ה"לב השמור" מומלץ לא לבצע כל פעולות כרייה וחציבה בערוצי הנחלים.

## שטחים רגישים ונוף בחוף ים המלח

באגן המזרחי של ים המלח מוכרזת שמורת טבע אחת גדולה בשטח של 215 קמ"ר, מוואדי זרקא מעין בצפון ועד ואדי שקיק בדרום, שמקנה הגנה סטטוטורית לכדי מחצית מאזור החוף המזרחי של האגן הצפוני. בישראל, תכניות מתאר ארציות, מחוזיות ומקומיות מייעדות את מרבית שטחו של חבל ים המלח ומדבר יהודה לשמורות טבע וגנים לאומיים. השטחים המוגנים כשמורות טבע בחוף ים המלח חופפים בדרך כלל את גבולו התחתון של מצוק העתקים ורק במקרים מיוחדים, בשל הימצאותם של ערכי טבע ונוף ייחודיים, הם כוללים גם שטחים במישור החוף (לדוגמה, עינות צוקים, קנה וסמר, מניפת נחל חבר).

**מדיניות שמירת הטבע והנוף קובעת את עקרונות התכנון הבאים ביחס לאגן המערבי:**

- **שימור והגנה על שטחים בעלי ערכיות גבוהה**, שאינם זוכים להגנה סטטוטורית התואמת את ערכיותם. מומלץ לייעד שטחים אלו לשטחים מוגנים כשמורות טבע או גנים לאומיים.

## האזורים בהם מוצע לחזק את ההגנה הסטטוטורית הנם:

- **ביתרונות ערבות יריחו** – בהתאם לגבולות המוצעים בתכנית המתאר החדשה של מועצה אזורית מגילות ים המלח.
- **עינות קנה-סמר** – התאמת גבולות השמורה לנדידת המעיינות כלפי דרום ומזרח.
- **מניפת נחל צאלים** – ממזרח וממערב לכביש 90, בהתאם לסקרים מפורטים שיקבעו את גבולותיה המדויקים של השמורה.
- **ביתרונות מצדה** – הרחבת גבולות הגן הלאומי מצדה, כך שכלול את שטח ביתרונות חוואר הלשון המצויים מדרום לדרך הגישה למצדה.
- **מלחת נאות הכיכר** – קידום תוכנית לשמורת טבע לאורך ציר המעיינות ובחלקים המזרחיים של המלחה, בהתאם לייעוד שנקבע בתכנית מתאר ארציות (8,35) קידום תוכנית לשמורת טבע לאורך ציר המעיינות ובחלקים המזרחיים של המלחה.

## • נאות החוף - עינות צוקים, קנה וסמר

עקרונות המדיניות הבאים מדגישים את חשיבות ההגנה על בית הגידול הלח, והמערכות האקולוגיות הייחודיות בנאות החוף, ואת הצורך בתכנית פעולה אקטיבית שתמנע התדרדרות בלתי הפיכה במצבן, כתוצאה מירידת המפלס:

- **הימנעות משאיבת מי נאות החוף לשימושים כל שהם**, על בסיס עקרון הקצאת מים לערכי טבע.

### נאות החוף - עינות צוקים, קנה וסמר

נאות המדבר של חוף ים המלח הן מערכת טבעית התלויה במקורות מים שמקיימים קשר הידראולי עם ים המלח, ולכן מושפעת מאוד מירידת מפלסו. מערכת זו, משמשת מקום מחסה ורבייה ומקור מזון לבעלי חיים רבים – יציבים ונוודים – ומשמרת בתוכה ערכי טבע ומדע נדירים. המעיינות מרוכזים בשלושה גושים גדולים המוכרזים כשמורות טבע: עינות צוקים (עין פשחה), עינות קנה (ע'ור), ועינות סמר (תוריבה). ירידת מפלס ים המלח גורמת לשינויים במשטרי הזרימה, לנדידת מעיינות והמלחת מימיהם, להתחזרות ערוצים במשטחי הבוץ, ולניקוז מים לתוכם על חשבון הסביבה הגבוהה יותר שמתייבשת. המשך תהליך ההמלחה של המעיינות, צפוי לפגוע בעושר מיני הצומח, באופן שיוותרו בעיקר צמחים בעלי עמידות למליחות גבוהה. התחזרות הפלגים לאחור עלולה לפרוץ בעתיד את דפנות מקווי המים ולרוקן אותם. השינויים עלולים לפגוע באוכלוסיות האקווטיות ובהן מינים שרידיים ומינים אנדמיים המהווים את הערך המדעי המוביל של מעיינות החוף. המשך התהליך עלול אף להביא להיעלמות נאות החוף ולתגובות שרשרת אקולוגיות. בשנים האחרונות נבחנו כיוונים אחדים לייצוב חלקים מהמערכות הטבעיות, ביניהם יצירת מקווי מים פתוחים נוספים על ידי איגום המים הזורמים, ובחינת הדרכים להאטת תהליכי התחזרות הערוצים לאחור. הצעות אלו טרם סוכמו ולא נבחר עדיין פתרון מועדף.

- **מערך ניטור ומעקב תדיר** אחר השינויים הפיזיים, ההידרולוגיים, האקולוגיים והנופיים המתרחשים בנאות החוף - בהרכב המינים, בספיקה ובמיקום המעיינות, באיכות המים ובמערכות החי והצומח.

- **נקיטת צעדים - רשות הטבע והגנים תיערך ותנקוט צעדים להגנה ולשמירה על נאות החוף ועל מקווי המים הייחודיים** בהתאם לממצאי תוכנית הניטור.

- **שאיבת מים - לאור חשיבותם הרבה של מעיינות החוף (עינות קנה, סמר ועין-פשחה),** בהיבטים השונים, מוצע להימנע מכל שאיבה נוספת של מי המעיינות.



תמונה מספר 23: מקווה מים בעינות צוקים

## עקרונות המדיניות לתכנון והגנה על אזור

### מצדה

• **פיתוח אתר מצדה כמרכז ביקור ולימוד בעל חשיבות לאומית והיסטורית בצד שימור מרבי של האגן הנופי של מצדה, כחלק משימור "חווית מצדה" מנחל חבר בצפון ועד לנחל רחף בדרום.** מרחב זה נכלל ב"לב השמור" של בקעת ים המלח בצדו המערבי. מלבד חשיבותו כנוף תרבותי, שטח זה מכיל ייצוג רחב של מגוון הנופים ובתי הגידול המאפיינים את חוף ים המלח: מניפות סחף ובתרונות חוואר הלשון.

• **תוספת בינוי - בתחום האגן הנופי של מצדה, בשטח החיץ לפי ההכרזה על האתר למורשת עולם, לא יותר כל בינוי נוסף.** בשטח זה, יותרו רק שימושים ופעילויות בשטחים פתוחים, שהם הכרחיים, שמיקומם מתחייב באזור זה, ושלא נמצאו עבורם חלופות מיקום אחרות במרחב ים המלח ובכלל, ולאחר שנמצא שאין בהם כדי להפר את מראה הנוף או להשפיע על חוויית הביקור באתר. תכניות אלו ילוו במסמכים סביבתיים מפורטים שבהם תיחקר מידת ההשפעה הנופית.

• **קביעת תוכנית פיתוח מרבית לאתר מצדה וסביבתו, אשר תגדיר את היקף הפתוח המרבי לאתר מצדה, לפונקציות הפיתוח הנלוות ולאזור הסובב, את דרכי ניהולו וסדרי פתיחתו לציבור של האתר תוך התחשבות בדרישות השימור וההגנה ובכושר הנשיאה של האתר.**

• **חיזוק ההגנה הסטטוטורית על האגן הנופי של מצדה וקביעת מגבלות פיתוח בשטח זה.**

• **חיזוק ההגנה על שטחים בעלי ערכיות טבעית-נופית גבוהה וייעודם לשמורות טבע או גנים לאומיים (מניפת נחל צאלים ובתרונות מצדה).**

• **שמירת המבט הפתוח והרציף מכביש 90 לכיוון מצדה והימנעות מכול פיתוח המפר את הנוף הטבעי ממערב לכביש.**

• **ביטול והסרת תחמ"ש מצדה והעתקתו לנווה זהר, והפחתת מספר קווי המתח שממערב לכביש או הטמנתם כחלק מהערכות עתידית של מערכת החשמל באזור, כמפורט בפרק מדיניות פיתוח התשתיות.**

## האגן הנופי של מצדה

אתר מצדה הנו האתר המבוקר ביותר באזור ים המלח. בשנת 2008 ביקרו בגן הלאומי כ- 800 אלף מבקרים. מצדה נישאת מעל בקעת ים המלח ומקנה למבקרים בה אפשרות לחזות במבט פנוראמי רחב על חוף ים המלח, על האגם ועל צדו השני. מצדה מרוחקת כ- 3 ק"מ מקו החוף ההיסטורי של ים המלח, והתרחקות הים בשיעור של כ- 1.5 ק"מ נוספים ניכרת היטב מהתצפית שנשקפת מההר. במובן זה, תהליך נסיגת הים משפיע לרעה על החוויה הנופית של המבקרים. אולם, גם כך, התצפית מראש מצוק העתקים מספקת חוויה ויזואלית מרשימה ביותר – הפרש הגובה האנכי והנוף, הקרוב והרחוק הנפרשים מהאתר ביחד עם הנגישות המאפשרת לקהל גדול להגיע לראש ההר, הופכים את מצדה לנקודת התצפית המרכזית בכל מרחב ים המלח.

היבט מרכזי בדמות הנוף הנשקפת מההר ואילו, נקשרת למשמעות התרבותית-היסטורית של המרחב שסובב את מצדה. העובדה שרוב האזור נשמר במצבו הטבעי ושכמעט לא נערכו בו פעולות פיתוח שהותירו חותם במראה הכלול, מאפשרת למבקרים באתר לראות ולחוות את אותו הנוף כפי שהיה בזמן ההתרחשויות הדרמטיות לפני כאלפיים שנה, כך שהנוף הסובב הופך להיות חלק בלתי נפרד מסיפור המקום. שלמות הנוף פועלת בשני הכיוונים: מצד אחד, תצפית מראש ההר אל המדבר ה"ריק" העוטף את מצדה ממחישה לעיני המבקר את סיפורה של מצדה כמצודת מפלט מלכותית מבודדת. מצד שני, המגיעים אל ההר מכיוון ים המלח יכולים להישיר מבט אל ההר ה"טרפזי" כבר ממרחק רב, ללא הפרעות וחסימות נופיות. לא בכדי, ההכרזה על אתר מצדה כאתר מורשת עולם, כוללת בנוסף לשטח ההכרזה שטח חיץ נופי (Buffer zone) התחום בגבולות האגן הנופי הקרוב של מצדה (נחל חבר-נחל רחף). שטח זה מיועד לשטחים פתוחים, לרבות חקלאות, וחלות לגביו מגבלות בינוי.

באגן מצדה מיועדות ומתוכננות מספר יוזמות פיתוח הכוללות:

- מנחת קיים ושדה תעופה רמה 2 מאושר בתכנית המתאר הארצית לשדות תעופה (תמ"א 15).
- תחמ"ש ורצועות קווי חשמל 161 מגהוואט (קיימים).
- תכנית לשטחי חקלאות (מטעי תמרים ומאגר קולחין) בשטחה הצפוני-מזרחי של מניפת נחל צאלים, בשטח של כ- 550 דונם.
- אתר כריית חומר ואדי ממזרח לכביש 90 מאושר בתמ"א 14. במסגרת פרויקט ההגנות (תת"ל 35) נבחנת היתכנותה של תכנית לאתר המשלב כריית חומר ואדי בהיקף של 10 מיליון מ"ק, ובשימוש משני, מאגר לריסון מי שיטפונות שאמור להקטין את תהליכי ההתחזרות המאיימים על המערכת האקולוגית העשירה שקיימת במערב המניפה.
- תכנית לברכת מלח (מס' 6) במערב ליניץ, מצפון לברכה 5.

• **תכניות לפיתוח הכרחי באגן הנופי של מצדה ייבחנו על סמך מדדים סביבתיים מחמירים** - עצמת השינוי הנופי, פגיעה בחוויית הביקור במצדה ובתצפית אליה, פגיעה בתדמית האזור כאזור מדברי, צחיח ו"בראשיתי" ורמת ההפרה ויכולת ההשתקמות של השטח בעתיד, לאחר שיסתיים השימוש.

• **הכשרת שטחים חקלאיים** (ממזרח לכביש 90 בצפון מניפת נחל צאלים) – הכשרת שטחים חקלאיים במיקום זה תהווה הפרה של המרחב הנופי ותשליך על מראה הנוף של היחידה כולה. יש להעדיף חלופות אחרות למיקום השטחים החקלאיים (כגון מניפת נחל רחף). רק אם יימצא שיש הכרח להכשיר שטחים חקלאיים במרחב זה, יש ללוות את התכנון במסמך נופי ולפעול בהתאם לעקרונות הבאים: תותר רק חקלאות תמרים פתוחה; ניתן יהיה לשקול ניצול יעיל ומשולב של הקרקע; תותר "הנמכת השטח" (כריית חומר וואדי מוגבלת) במסגרת הכשרת השטחים החקלאיים וכחלק מהתכנון הנופי; יש למנוע הפרה חזותית של מראה הנוף; מתקנים, מאגרים פתוחים לאיגום מים ומבני שירות יוטמעו בשטחים החקלאיים ויורחקו מכביש 90 לטווח העולה על 300 מטר.

• **מנחת מצדה** – הרחבת שדה התעופה והפיכתו לשדה תעופה בינ"ל המסוגל לקלוט טיסות שכר מחו"ל יכולה להוות מנוף לפיתוח התיירות בים המלח. מאידך, שדה כזה גורר עמו השפעות סביבתיות שאינן רצויות. מעבר להשפעות החזותיות שנובעות מתוספת המבנים והמתקנים הנלווים, תנועת ורעש המטוסים אשר יהוו הפרעה קשה למבקרים במצדה ואנטיתזה של מצדה. מסיבה זו מוצע לא להרחיב את המנחת הקיים ולפתור את בעיית הנגישות לאזור עלבהתאם לעקרונות המפורטים במדיניות פיתוח התשתיות.

## מדיניות פיתוח שטחי חקלאות

פיתוח מואץ מאפיין את החקלאות בחבל ים המלח בשנים האחרונות. הגדלת נחלות העיבוד החקלאי והרווחיות הגדלה של מוצרי הייצור החקלאיים מביאים לדרישה להרחבת שטחי העיבוד החקלאי. בנוסף לכך, הפסקת השימוש במטעי קיבוץ עין גדי בשל התפתחות בולענים מביאה לדרישה למציאת שטחים חלופיים. ראוי לציין שתוכנית המתאר המאושרת למועצה האזורית תמר ותמ"מ 14/4 מייעדות שטחי חקלאות נרחבים במרחב שבין נחל חבר וצאלים. בצד הגידול בשטח מטעי התמרים ניכרת מגמה שמאפיינת את החקלאות גם בבקעת הירדן ובערבה, של מעבר לגידולים אינטנסיביים בשטחים מכוסים (חממות, מנהרות, בתי רשת).

### עקרונות המדיניות לפיתוח החקלאות בחוף ים המלח:

• **הרחבת שטחי החקלאות לא תפגע בשטחים בעלי ערכיות נופית-סביבתית גבוהה** - היצע השטחים החקלאיים המתאימים להרחבת שטחי החקלאות בבקעת ים המלח מצוי בעיקר בחלקו הצפוני של האגן, ואילו באזור כיכר סדום ולאורך החוף מצאי הקרקעות מוגבל. באזורים בעלי רגישות סביבתית גבוהה, ובמיוחד באגן הנופי הקרוב למצדה, רצוי להימנע מהכשרת שטחים חקלאיים המשנים את דמות הנוף של המקום ויוצרים הסתרה ויזואלית של הנוף המדברי והים.



תמונה מספר 24: חקלאות בחדיטה, על רקע בתרונות חצי האי הלשון

• **סוג ואופי החקלאות** - ההרחבה בשטחי העיבוד המכוסים (חממות, בתי רשת, מנהרות), יוצרת תמונה נופית שונה בהשוואה לשטחים החקלאיים הפתוחים דוגמת שדות, מטעים, ובעיקר מטעי תמרים המהווים לא פעם חלק מדמות המקום. באזורים בעלי רגישות נופית גבוהה, מומלץ להגביל חקלאות כלהלן: גידולים מכוסים ושדות – בקרבה המיידית של היישובים, בעיקר לכיכרות הצפוני והדרומי; באזורי הביניים- מוצע לבחון אפשרות נטיעת תמרים, בהתייחסות לאימפקט הנופי, אם בכלל.

• **מבנים חקלאיים** - ככל הניתן יש למקם מבנים חקלאיים בצמוד לפיתוח יישובי קיים. רצוי שהמבנים ייטמעו בתוך שטחי החקלאות ויוסותרו במידת האפשר (למשל: במרכז מטעי התמרים) ומומלץ לא למקמם בסמיכות ונצפות מכביש 90 ובקרבה לאתרי טבע, נוף ומורשת. בתכנון המבנים יש לשים דגש על השתלבותם בסביבה, על עיצובם של המבנים, חומרי הגמר ופריסתם בשטח באופן שיקטין את השפעתם הנופית.

• **משאבי מים** - מומלץ ניצול מלא של מי קולחין מטוהרים ושימושם להשקיית שטחי החקלאות.

• **ממשק חקלאות וסביבה** - הרגישות הסביבתית הגבוהה של חבל ים המלח מעצימה את ההשפעות של החקלאות על הסביבה בתכנון השטחים החקלאיים. בהקשר זה יש להתייחס לנושאים כגון: שמירת מסדרונות אקולוגיים, צמצום מרחב המחיה של בעלי חיים, פסולת חקלאית ושאריות פלסטיק, גידור, וכן נזקים הפוכים שנגרמים לחקלאות על ידי חיות בר.

• **שטחי חקלאות נטושים בנווה עין גדי** - מומלץ להכין תוכנית לטיפול ולשיקום שטחי החקלאות הנטושים, בדרך שתשפר את המראה החזותי של נווה עין גדי.

## מדיניות כרייה וחציבה

אתרי כרייה וחציבה של חומר וואדי לבניית סוללות ההגנה של מפעלי ים המלח פזורים במניפות הסחף שלאורך החוף, בתחום הזיכיון של מפעלי ים המלח. חלק מאתרי הכרייה הישנים עברו שיקום ושני אתרים מאושרים משמשים היום לכרייה הנדרשת באופן שוטף לתחזוקת הסוללות (צין וחימר). אתר נוסף מאושר במסגרת תמ"א 14 ותמ"מ 4/14 בחלקה המזרחי של מניפת צאלים. בנוף המדברי הצחיח והמישורי של בקעת ים המלח, אזורי הכרייה והחציבה מותירים מפגע נופי בדמות בורות שכושר השיקום שלהם נמוך. גם תנועת משאיות ערה לא עולה בקנה אחד עם תפיסת הפיתוח של אגן ים המלח כמרחב "פארק ים המלח", אשר דרכים נופיות מהוות בו מרכיב מרכזי.

**בהתאם למדיניות שימור הטבע והנוף, להלן עקרונות המדיניות לשטחי כרייה וחציבה:**

• **מחצבות חדשות** - יש להימנע מפתיחת מחצבות חומר וואדי חדשות בחוף ים המלח בכלל, ובאגן הצפוני בפרט (בתחום "הלב השמור").

• אין לפתוח מחצבות חדשות בקרבה ובנצפות של דרכי תיירות ראשיות ומוקדי ביקור מרכזיים.

• **כרייה בנחלים** - יש לאמץ את המדיניות שהתגבשה במחוז הדרום, לפיה יש לבטל אתרי כרייה לחומר ואדי בנחלים גם בבקעת ים המלח.



תמונה מספר 25: אתרי כרייה וחציבה באגן הדרומי

• מחצבות חומר וואדי יבחנו על רקע השפעתן המרחבית והנופית ויאושרו רק אם יוכח כי אין חלופות סבירות אחרות. במסגרת השיקולים הכלכליים, ישוקללו כל העלויות החיצוניות, הגלויות והנסתרות שמגולמות בהן ההשפעות הסביבתיות כולן, כולל שיקום האתרים לאחר תום הכרייה.

## מדיניות שיקום נופי של מפגעים

החוויה הנופית מושפעת משלמות הנוף, כאשר הפרות שטח בוטות, פסולת מסוגים שונים או מתקנים עזובים, פוגמים בהתרשמות האנשים המבקרים במקום, ונחשבת כבעלת השפעה תיירותית שלילית חזקה. מטרדים אלו מכונים בלשון המקצועית- "זיהום חזותי". בקעת ים המלח זרועה במטרדים ויזואליים. בקרבת השטחים החקלאיים, לא אחת ניתן להבחין בשאריות פלסטיק וחממות עזובות, בשטחים שנעזבו בגלל התרחקות הים ותופעות הבולענים - באזור חופי הרחצה בקליה ובעין גדי נותרו בסיסי מבנים, גרוטאות וגדרות שמותירות רושם של עזובה. בולטים במיוחד מטרדים כאלו בשטח הסובב את מוקד המלונאות בעין בוקק.

השטחים הפתוחים באזור האגן הדרומי מופרים בהיקפים גדולים כתוצאה מפעילות מפעלי ים המלח בשטחי הזיכיון. האמור חורג בהרבה מעבר לנושא אתרי הכרייה ששוקמו בחלקם. מרכיבי ההפרה כוללים: פריצת דרכים רבות, עבודות עפר וכלים הנדסיים בשטחים גדולים, הנחת צנרות בהיקף גדול ללא התייחסות לשיקולים נופיים, עיצוב סוללות הבריכות כולל סוללות מלח פנימיות ללא התייחסות לשיקול החזותי, הקמת מתקנים שונים, עבודות עפר בהיקף נרחב הקשורות להסדרת ניקוז ומניעת פריצת מי נגר לבריכות. הצטברות מרכיבים אלו על פני עשרות שנים יצרה טביעת רגל נופית משמעותית של מפעלי ים המלח באגן הדרומי ותחושה של "חצר אחורית" של המפעלים, המחייבת טיפול בשיקום מניעת פגיעה עתידית.

### עקרונות המדיניות:

- **תכנית שיקום** - הימצאותם של מפגעים נופיים המשדרים הזנחה ועזובה בחוף ים המלח, על רקע התהליכים הפיזיים המשפיעים גם כך לרעה על נוף המקום, עשויה לטווח ארוך להעיב על כוח המשיכה הטבעי של האזור. מסיבה זו, ראוי שמשרדי הממשלה הנוגעים לפיתוח חוף ים המלח והמועצות האזוריות יפעלו להכנת תוכניות לניקוי שטחים, הסרת מפגעים ושיקום שטחים מופרים, כחלק מחייב מהתוכניות לפיתוח התיירותי של המקום. על תכנית לשיקום השטח וניקויו להתבסס על סקר מפורט ותוכנית לשיקום שטחים פגועים ולהסרת תשתיות ישנות באגן הדרומי, אשר מוצע שיערך בשיתוף פעולה של ממפעלי ים המלח, רשות הטבע והגנים, המשרד להגנת הסביבה והמועצה האזורית תמר.

- **פיתוח חדש** - במסגרת תוכנית כוללת לאזור האגן הדרומי יש לבחון פיתוח נוסף באזור מול סילוק מפגעים קיימים, ושיקום אזורים פגועים. הכוונת פעילויות פתוח עתידי באופן שיתחשב בהיבטים של שמירת הסביבה והנוף. תוכניות לפיתוח חדש יכללו סעיפים מחייבים לשיקום נופי של שטחים המשפיעים על מרחבי ואתרי הביקור והנופש, הן כחלק מהפיתוח החדש והן לאחר סיום השימוש בשטח.

- **סוללות ההגנה** - יש לתת את הדעת על התכנון הנופי של סוללות ההגנה בברכות האידוי ולתשתיות המלוות אותן, במטרה להפחית למינימום את חותמן הוויזואלי.



# תמ"א 13

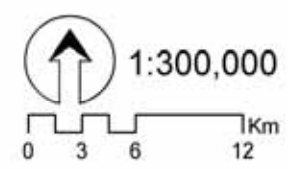
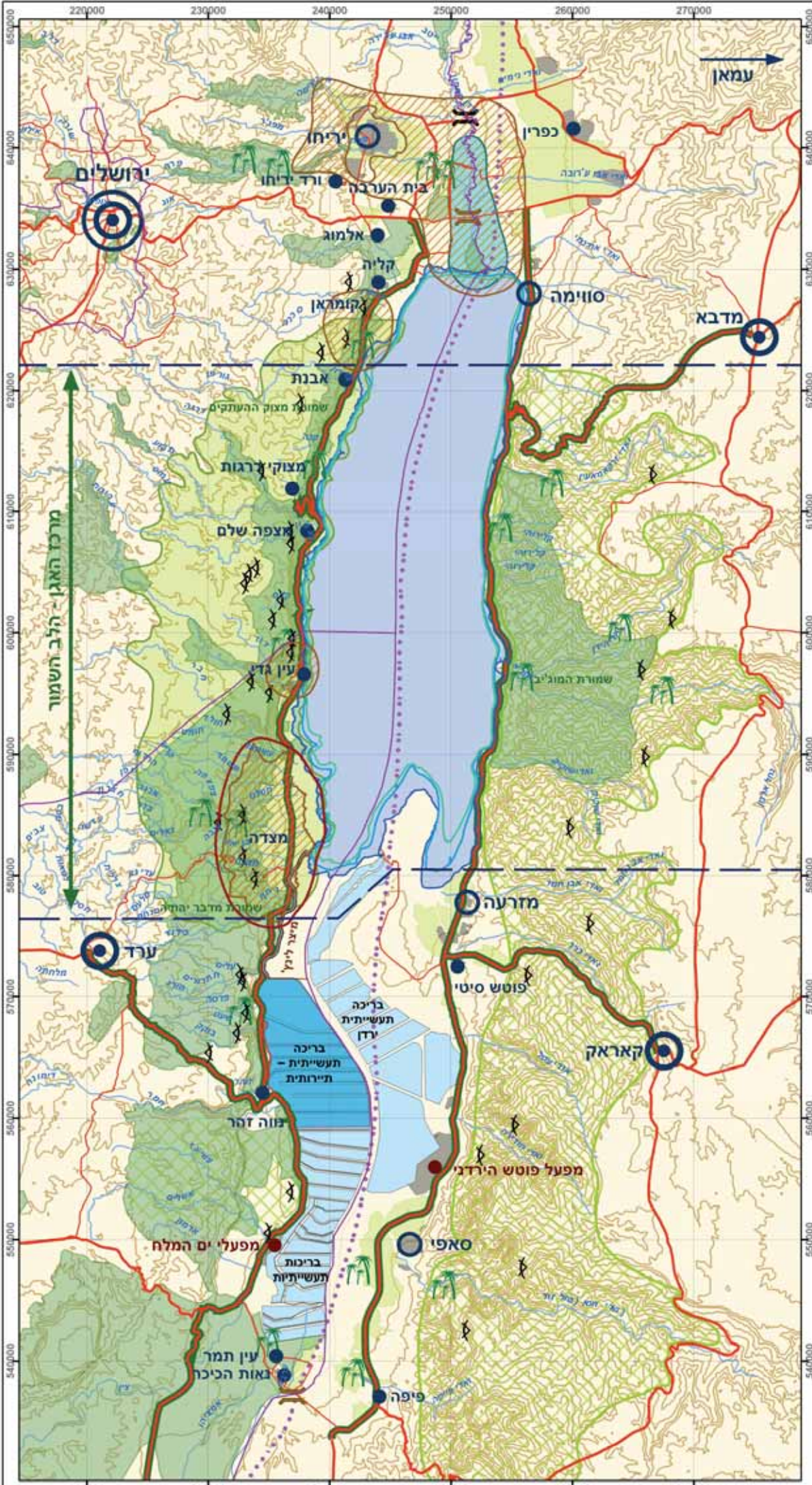
## לים המלח וחופי

ראשי הנגה, לוח אזוריכלים ומתכנני שיום בג"מ  
לכלכלה ותמנף פשלה אזורי סוף-לבול בג"מ  
סביבה, נף ומשורה, וזי עמף, עמית שפירא

### מדיניות פיתוח ושימור סובב ים המלח שימור הטבע והנוף

#### מקרא

- דרכים
  - ערוצי נחלים
  - תעלת הזנה
  - קו גבול
  - ים המלח
  - תעשייה - בריכות
  - בריכה תעשייתית-תיריתית
  - חקלאות
  - שטח מבונה-התיישבות, תירות, תעשייה
  - שמורות טבע וגנים לאומיים
  - ישוב כפרי
  - ישוב עירוני
  - עיר
  - מפעלי האשלג
  - מעבר גבול קיים
  - מעבר גבול מתוכנן
  - נאת מדבר
- #### מדיניות שימור הטבע והנוף
- שימור נופי תרבות ומורשת - אתר מצדה
  - הלב השמור - רמת שימור מירבית
  - אזור להגנה נופית
  - שיקום שפך הירדן וסביבותיו
  - מכלול תרבות ומורשת
  - תצפית
  - קו החוף 2005 (אורתופוטו)
  - קו החוף הצפוי 2025 (המכון הגיאולוגי)
  - קו החוף הצפוי 2050 (המכון הגיאולוגי)
  - דרך נופית
  - בקע ים המלח - נתיב נדידת ציפורים (אמנת IBA Areas Important Birds)





## 2.3 מדיניות פיתוח דרום האגן - מוקד פיתוח תעשייה, תיירות, התיישבות וסביבה

### מערכת יחסי הגומלין באגן הדרומי מערבי

באגן הדרומי מתקיימים כיום זה לצד זה כמה סוגי פעילויות, כאשר המרכזיות שבהן הן הפעילות התעשייתית של הפקת האשלג ומינרלים נוספים סביב הבריכות הירדניות והישראליות, הפעילות ההתיישבותית והחקלאית המתקיימת בככר סדום, בנווה זהר במערב באגן ובעיירות חקלאיות במזרח האגן והפיתוח לתיירות ומלונאות, הנוכח באופן משמעותי במערב האגן, כל זאת על רקע סביבה ונוף בערכיות גבוהה.

האגן הדרומי מאופיין, אם כן, במערכת יחסי הגומלין בין ארבעה המרכיבים המשקפים מערכת יחסים מורכבת של תלות ותרומה הדדית:

### תעשייה – תיירות – התיישבות – סביבה

**תעשיית האשלג** תלויה ומבוססת על ניצול המשאבים הטבעיים שמספקת הסביבה הטבעית. התלות של התעשייה בסביבה אינה מסתכמת רק במחצבים הטבעיים מהסביבה, אלא גם בתנאי סביבה יציבים המאפשרים את המשך הפעילות התעשייתית. תנאי סביבה שאינם יציבים כגון: סכנת ארועים ססמיים והתפתחות בולענים מהווים סיכון למרכיבים המרכזיים של התשתית התעשייתית ולתהליך הפקת האשלג.

הפעילות התעשייתית מבוססת על ניצול משאבי הטבע והנוף בסביבה, אך גם מייצרת ומשמרת גוף מים גדול באגן הדרומי. ירידת המפלס הייתה אמורה להביא להתייבשות האגן הדרומי ולחשיפת משטחי מלח ובוץ על פני שטחים גדולים. הפעילות התעשייתית המקיימת גוף מים גדול תורמת תרומה נופית משמעותית לסביבה ולענף התיירות הנשען גם הוא על הנוף והסביבה, אף כי בכך היא תורמת משמעותית לירידת מפלס האגן הצפוני.

בפעילות התעשייתית בבריכות האידוי פוטנציאל ליצירת תנאי יציבות הנדרשים לפיתוח ענף תיירות הנשען על קרבה לחוף. בעשור האחרון, לאור שקיעת המלח בקרקעית הבריכה והעלייה הנמשכת של מפלס מי בריכה 5 שלחופיו שוכנים בתי המלון, נוצרה סכנה מוחשית להצפת שטחי בתי המלון ותשתיות סמוכות. עלייה זו חייבה נקיטת צעדים הנדסיים יקרים ומורכבים לצמצום הפגיעה ביסודות בתי המלון הסמוכים לקו המים. עליית מפלס המים מסכנת את הפיתוח המלונאי הקיים ומעלה סימני שאלה לגבי עתיד אזור המלונאות עין בוקק-זהר.

יחד עם זאת, קיים באזור פוטנציאל משמעותי לפיתוח מוקד תיירות צמוד חוף בהיקף נרחב המותנה בתנאי יציבות ובטיחות טובים, אשר אינו קיים באגן הצפוני, בשל נסיגת הים ותופעת הבולענים.

**התיירות** באגן הדרומי, מאופיינת בעיקר במלונאות ונשענת על מכלול משאבי הסביבה, כולל: הרכב המים, הנוף הייחודי ואתרי המורשת והטבע באזור. התיירות והתשתיות הנלוות לה עושות שימוש במשאבי סביבה ונוף ומהוות הפרה סביבתית במידה מסוימת, אך עצם השענות התיירות על משאבי הסביבה מדגישה את חשיבותם ומחזקת את הצורך לשמרם. החשיפה, שמייצרת הפעילות התיירותית, למשאבי הסביבה באגן הדרומי, עבור מיליוני אנשים בשנה, תורמת גם היא לעיגון חשיבותם של ערכי הטבע והנוף ואתרי המורשת באזור.

ענף המלונאות נשען על הבריכות התעשייתיות המספקות לו קו חוף יציב יחסית (בתנאי עצירת עליית המפלס) שאינו מושפע מתופעות המתרחשות באגן הצפוני, כגון: נסיגת המפלס, בולענים והתחתרות נחלים. מצב המדגיש את חשיבות האזור הדרומי לקיומה של התיירות בצדו הישראלי של ים המלח ואף את התלות של הענף בפעילות התעשייתית. קיומו לאורך שנים של ענף התיירות והמלונאות, רמת האטרקטיביות ודמותו התיירותית של האזור, תלוי במימוש פתרון לייצוב מפלס המים בבריכות, שניתן יהיה לקיימו לטווח הארוך.

## התעשייה ומשמעותיה לכלכלת האזור והמדינות

מפעלי האשלג הגדולים של ישראל ושל ירדן, פועלים משני עברי הבריכות התעשייתיות בדרומו של ים המלח. שני המפעלים מספקים כ- 10% מהביקוש העולמי לאשלג ולמוצרים. הפעילות התעשייתית משני צדי הגבול אינה מושפעת מאירועים פוליטיים מקומיים והמפעלים מקיימים יחסי שכנות טובים.

בצד הירדני, פועל מפעל האשלג הירדני המשווק כ-2 מיליון טון של אשלג ומוצרים. למפעל יש זיכיון מבית המלוכה הירדני עד לשנת 2056. המפעל מתכוון להגדיל את תפוקתו ל-2.4 מיליון טון כבר בשנים הקרובות, על ידי הרחבת שטח בריכות האידוי לכיוון צפון, ול-3 מיליון טון בשלב מאוחר יותר. בסך הכל מתוכנן גידול של כ-35% בהשוואה לתפוקה כיום. המפעל מעסיק כ-2,000 עובדים ויש לו משרדים בעמאן, סאפי ועקבה. מפעל ים המלח הירדני הוא בעל חשיבות ניכרת בכלכלה הירדנית והוא תורם כיום למעלה מ-2.75% לתל"ג הירדני.

בצד הישראלי פועל מפעל האשלג של מפעלי ים המלח (מי"ה) עוד מהתקופה שלפני הקמת המדינה. המפעל מייצר בשנה כ-3.5 מיליון טון של אשלג ומוצרים וכן חומרי גלם לתעשייה הכימית כמו ברום וכלור ובנוסף גם מלח בישול. מפעל המגנזיום, שהוקם לפני כ-10 שנים ומייצר מגנזיום מתכתי ומוצרים דומים. התשלובת מתכוננת להרחיב את שטח בריכות האידוי על ידי הוספת בריכה 6 בשטח של כ-16 קמ"ר, מצפון לבריכה 5 ששטחה מגיע לכ-80 קמ"ר ולהגדיל את הייצור בעוד כ-10%.

הרווחיות הכוללת של כ"ל, בישראל הייתה בשנת 2007 בסדר גודל של כ-500 מיליון דולר והיא עלתה בשנת 2008 בגלל עליות מחירים חדות במחירי האשלג. ההערכה היא כי מפעלי ים המלח תורמים כ-1.3% לתוצר הלאומי של ישראל. במפעלים אלה מועסקים כ-2,000 עובדים, מהם כ-1,400 עובדים במפעלים באזור ים המלח עצמו. מפעלי התשלובת מהווים אגן תעסוקה חשוב, ברמת שכר גבוהה, לעובדים המגיעים מערד, דימונה ובאר-שבע. לפעילות זו יש השפעה משמעותית חיובית על המצב הכלכלי היחסי של אזור הנגב.

מפעלי ים המלח הישראליים פועלים במסגרת זיכיון שעתידי לפוג בשנת 2030 ומאפשר להם לנצל עד אז את אוצרות ים המלח כמעט ללא התערבות מבחוץ. בחוק הזיכיון נקבע כי בעלת הזיכיון (מי"ה) תשלם למדינת ישראל דמי חכירה בגין השימוש בקרקע. החוק קובע את אופן חישוב התמלוגים שבעל הזיכיון יעביר בכל שנה למדינת ישראל בגין הרווחים שהוא מפיק מהשימוש במשאבי הטבע הציבוריים, בשיעור של 5% משווי החומרים האמורים, כפי שמוגדר בחוק. מתוקף החוק, העבירה מי"ה בעשור האחרון תמלוגים בהיקף כולל של כ-1.25 מיליארד ש"ח למדינת ישראל. יש לציין כי תמלוגים אלו מועברים לשימוש ממשלת ישראל ואינם מיועדים בהכרח לתיקון הנזקים הנגרמים לאזור ים המלח על ידי התעשייה בגין השימוש במשאבי (שאיבת מי הים והתפזרות הנלוות לה). מזה כ-15 שנים, לאור פסיקת ביהמ"ש, הוחלט כי פעולות הפיתוח והבנייה של מי"ה בתחום הזיכיון יהיו כפופות לחוק התכנון והבנייה של מדינת ישראל.

בשל התלות של ייצור המזון בעולם בכושר הדישון של מוצרי האשלג ובשל משקלו הגבוה של האזור באספקת המוצרים הללו בשוק העולמי, נראה כי הביקוש למוצרי האשלג של ים המלח והייצור שלהם לא ירד במידה משמעותית בעתיד הנראה לעין, גם לאחר סיום תקופת הזיכיון של המפעלים.

**ההתיישבות באגן הדרומי המערבי מיוצגת על ידי יישובי ככר סדום והיישוב הקהילתי נוה זהר שמהווה גם מרכז אזורי בו ממוקמים שירותים שונים ותשתיות אזוריות של המועצה המקומית תמר. מערכת יחסי הגומלין של היישוב עם התעשייה דומה לזו של התיירות. היישוב הממוקם לאורך חופי הבריכה מושפע מעליית מפלס בריכה 5 והפתרון העתידי שיבחר לסוגיה זו.**

יישובי הככר ונוה זהר מושפעים, כמו הסביבה והתיירות, מההשפעות הסביבתיות השונות של מפעלי ים המלח ובכלל זה גם ההשפעות הנופיות המצטברות של עבודות פיתוח שונות והפרות שטח הקשורות בפעילות התעשייתית.

מערכת יחסי הגומלין של ההתיישבות עם התיירות קשורה גם לפוטנציאל התעסוקה בענף התיירות והשירותים הנלווים לו. התפתחותו של היישוב הקהילתי שבשונה משאר היישובים בבקעת ים המלח, המבוססים על חקלאות, צפויה להשפיע, במידה רבה, על אפשרויות התעסוקה הקשורות בענף זה.

**הסביבה מושפעת מהפעילות התעשייתית והתיירותית הנשענות על ניצול משאביה והן בעלות טביעת רגל סביבתית גדולה באגן הדרומי. ההשפעות של התעשייה על הסביבה מגיעות גם לאגן הצפוני, בעיקר באמצעות שאיבת מי הים וההשפעות הסביבתיות הקשות הנובעות מירידת המפלס לאורך חופי ים המלח. עם זאת, כפי שנאמר, מקיימת התעשייה ערך נופי משמעותי בעל חשיבות לכל האגן הדרומי בדמות גוף המים של הבריכות התעשייתיות.**

התיירות, למרות ההשפעות הסביבתיות של הפרת השטח, הינה ענף שכוח המשיכה הכלכלי שלו נובע מאיכות וייחודיות מרכיבי הסביבה, הנוף וחשיבות אתרי המורשת שבסביבתו. באופן זה, מחזק ענף התיירות את תהליכי ומנגנוני השימור של ערכי הטבע, הנוף והמורשת. לדוגמה - עוצמת המשיכה התיירותית של מצדה היוותה חלק חשוב בקביעתו כאתר מורשת עולמית.

בניתוח הרקע הפיסי והתכנוני והפיתוח הקיים זוהתה בעייתיות באיזון שבין המרכיבים המרכזיים באגן

הדרומי, וחוסר איזון בין מאפייני הפעילות התעשייתית בעבר ובהווה והשימוש במשאבי הסביבה והנוף והשפעותיהם על ענף התיירות, ההתיישבות והתשתיות האזוריות.

**נדרש שינוי כיוון ויצירת איזון חדש** על מנת לאפשר בעתיד את המשך הפעילות התעשייתית, על התועלות הנגזרות ממנה, לאורך זמן, באופן העושה שימוש זהיר במשאבים הסביבתיים ובאופן שיאפשר את המשך קיומו של ענף תיירות אטרקטיבי בתנאים יציבים ובטוחים לטווח הזמן הארוך.

**מדיניות התכנון רואה באגן הדרומי מערכת משולבת שבה מתקיימים יחדיו התעשייה, התיירות, ההתיישבות**

### השפעת מפעלי האשלג על מפלס ים המלח

ההשפעה של המפעלים על בקעת ים המלח, קשורה בהיקף שאיבת מי הים ואידויים בבריכות לצורך ייצור האשלג, בהיקפי כרייה ואיסוף חומר במרחב לצורך בניית סוללות, בהכשרת משטחי קידוחים ומתקני הובלה ואיגום, בפליטת מזהמים ופגיעה באיכות האוויר, ובשינוי איכות מי ים המלח על ידי החזרת תמלחות סופיות באיכות כימית שונה מזו של התמלחות הנשאבות.

**חלקם של המפעלים הירדנים והישראליים בירידת מפלס ים המלח** ובתופעות הסביבתיות והנופיות הקשורות בכך, אינו מבוטל: שני המפעלים יחדיו גורמים ממשק המים של ים המלח כ-250-300 מלמ"ק/שנה (שהם ההפרש בין כמות השאיבה לכמות המוחזרת כ"תמלחות סופיות") המהווים כיום - 33% 40% מהיקף ירידת המפלס, השווה ל- 40-48 ס"מ לשנה. על פי נתוני המכון הגיאולוגי, חלקה של מי"ה בירידת המפלס מסתכם בכ- 20% מירידת המפלס הכוללת (שהם כ- 9.5% מכמות המים שנכנסה בעבר לאגם באופן טבעי ועמדה על כ- 1,750 מלמ"ק/שנה).

**המשמעות הפיזיות**, על ההתיישבות, התשתיות, הסביבה והנוף, באגן הצפוני, שנובעות מירידת המפלס נסקרו בהרחבה במסמך "סיכום הרקע לתכנון" וכוללות לדוגמא את:

- **נסיגת הים המביאה לשינוי פני הנוף**, לפגיעה במפעלי תיירות ונופש, למשל: נטישת מתקני התיירות בחוף עין גדי וירידה בכדאיות פיתוח תוכניות לתיירות בצפון ים המלח.
  - **נזקי הבולענים** שהביאו לסגירת שטחי חקלאות בעין גדי, סגירה ואיום על מפעלי תיירות הנשענים על חוף הים ונטישת תכניות גדולות לפיתוח תיירות כגון זו שתוכננה - במוקד חמי מזר.
  - **נזקים ישירים לתשתיות** בגין בולענים, כגון אלו שחייבו עבודות הגנה על כביש 90 באזור עין גדי.
  - **האצה משמעותית של קצב התחתרות הנחלים** והצורך בהשקעות עתק לאורך שנים ארוכות בכדי לקיים את כביש 90.
  - **פגיעה באפשרויות פיתוח תיירות החוף** - חופי רחצה.
- מצד שני, צוין בסיכום הרקע לתכנון, כי קיימת השפעה חיובית על הנוף, המיוחסת למפעלים, כתוצאה מקיומו של גוף מים באגן הדרומי שהיה מתייבש עם ירידת המפלס, וכי קיומו של גוף מים זה מהווה גורם בעל השפעה מפצה להשפעות הנגרמות כתוצאה משיבת מי הים.**

**והסביבה, תוך שמירה על איזון ותרומה הדדית של כל המרכיבים ובראייה ארוכת טווח של אזור דרום ים המלח וסביבתו. לאור ראייה זו, יש להגדיר את בריכה מס' 5 כבריכה תעשייתית-תיירותית. הגדרה זו תנחה את ההתייחסות להמשך פיתוחה ופעילותה של הבריכה ושילובה בתכנון האזורי הכולל.**

**עקרון המדיניות המרכזי להבטחת המשך פעילות התעשייה והתיירות באגן הדרומי מחייב שינוי כיוון באופן פעילות תעשיית האשלג ויצירת איזון חדש וסביר בין ניצול משאבי הטבע לצרכי התעשייה והתיירות, לבין הסביבה וההתיישבות. איזון שיבטיח את דמותו של האזור כמוקד תיירות והתיישבות בצד פעילות תעשייתית, יחד עם שמירה על משאבי הטבע והנוף. חלק מאיזון זה, מחייב גם שיקום נזקי עבר והקטנת טביעת הרגל הסביבתית של התעשייה.**

### הפעילות התעשייתית בדרום מערב האגן

מפעלי התעשייה פועלים באגן הדרומי, במסגרת זיכיון לניצול משאבי הטבע של האגן מזה עשרות שנים ופעולתם מאופיינת בהשארות חותם סביבתי-נופי משמעותי בשטחים גדולים מאוד, הן בתחום ההיסטורי של האגם עצמו והן בסביבתו.

במקביל לנזקים הישירים והעקיפים הקשורים לנסיגת המפלס, נמצאו השפעות המיוחסות למפעלי ים המלח שהן בעלות אופי מקומי יותר ומוגבלות לאגן הדרומי. השפעות אלו, הן השפעות מצטברות, לאורך שנים ארוכות, הנובעות מאופי התפעול והפיתוח של המפעלים בסביבתם.

במשך שנים ארוכות לא התקיים יחס מאוזן בין פעולות הפיתוח והייצור לבין הסביבה והנוף ופעולות הנדסיות בעלות השפעות סביבתיות בקנה מידה גדול נעשו בהתאם לחוק הזיכיון אך ללא בחינה סביבתית מדוקדקת, שלא

במסגרת חוק התכנון והבניה (אישור תכניות מקומיות והיתרי בניה) וללא בקרה תכנונית מקובלת, ובאופן שאינו הולם את הרגישות והחשיבות הנופית – סביבתית של האזור.

פעולות פיתוח המפעלים לוו בעבודות הנדסיות רחבות היקף: הקמת סוללות הבריכות (היקפיות ופנימיות) לאורך מאות ק"מ, הקמת אתרי כרייה וחציבה, פריצת צירי גישה, הקמת מפעלי ניקוז גדולים המאופיינים בעבודות עפר בהיקף גדול, הקמת מתקנים רבים במרחב הפתוח, הנחת קווי צנרת וקווי מתח ופעולות נוספות שהשפעתן על הנוף והסביבה המדברית גדולות ביותר.

יש לציין כי מתוקף חוק הזיכיון הוקמה קרן לשיקום אתרי כרייה שביצעה פעולות שיקום במספר אתרים במימון מי"ה. עם זאת, היקף השיקום נמצא קטן ביחס לפגיעה המצטברת משנות הפעילות הארוכות.

### אתרי הבריכות של תעשיית האשלג

בריכה מס' 5 הינה בריכת האידוי העיקרית של מפעלי האשלג בשטח של כ- 85 קמ"ר. בבריכת האידוי שוקע מלח בהיקף של כ- 20 ס"מ/שנה. שקיעת המלח המצטברת בבריכה מאז הקמתה יצרה שכבת מלח בעובי של כ- 8 מ'. לשמירת נפח הבריכה נוקטים מי"ה בהרמה מקבילה של המפלס, המחייבת הגבהת תואמת של סוללות הבריכה. תמונת מצב זו, על רקע המציאות הסיסמית של בקע ים המלח והאפשרות לכשל הנדסי בסוללה, מחייבת טיפול, שכן בעוד מפלס פני המים באגן הצפוני יורד בקצב מהיר מאוד, עולה מפלס המים בבריכה 5 בקצב קבוע. מצב זה מסכן את ענף המלונאות בים המלח ואת עצם התהליך התעשייתי של ניצול המינרלים.

תכניות הפיתוח של תעשיית האשלג להגדלת התפוקה, כוללות הגדלת שאיבת מי הים ושטחי האידוי באמצעות הקמת בריכת אידוי נוספת (ברכה מס' 6), בשטח של כ- 16 קמ"ר, מצפון לבריכה 5 באזור מיצר לינץ', המיועדת להגדיל את כושר הייצור של המפעלים בשיעור של כ-10%.

הישימות ההנדסית להקמת בריכות נוספות מורכבת וכוללת מרכיבים מהותיים של חוסר ודאות, מה גם שהאזור הינו אזור סיכון בולענים (ובחלקו אזור בולענים בפועל).

בצד היתרונות הכלכליים ואולי אף הנופיים (שנובעים מהרחבת תחום המים על ידי הצפת שטחים נוספים באגן הדרומי), הגברת שאיבת המים תוסיף להאצת תהליך ירידת המפלס ונסיגת קו החוף באגן הצפוני (תוספת שאיבה של כ- 16 מלמ"ק/שנה), דרישה לכמויות גדולות של חומרי כרייה וחציבה (כ-10 מלמ"ק) להקמת סוללות הבריכה והשפעה נופית בעלת חותם נופי בדמות בריכה תעשייתית נוספת עם סוללות וקווי תשתית, כולל מערך סילוק מלח.

באגן הדרום-מערבי של ים המלח נמצאים בבחינה תכנונית שני פרויקטים משמעותיים - הקמת לגונה בבריכה 5 והקמת בריכה 6 - הכרוכים בכרייה בהיקף מצטבר נרחב של כ- 40 מלמ"ק, לשם הקמת סוללות (חומר ואדי ובמידה פחותה - חרסית) שמקורם באתרי כרייה באגן הדרומי. כריית חומר בהיקפים גדולים מהסביבה הטבעית יוצרת פגיעה משמעותית בסביבה שעיקרה: פגיעה בבתי גידול ובנוף המדברי והשפעות סביבתיות שונות הנגזרות מהיקף גדול ביותר של עבודות עפר והובלת חומר.

ההשפעות המצטברות, הישירות והעקיפות, על הנוף והסביבה, ועל המשך פעילותן של התיירות וההתיישבות בדרום האגן, של שני הפרוייקטים יחדיו הן בהיקף כזה המצדיק גיבוש מדיניות כוללת הקושרת בין המיזמים.

טבלה מספר 5, מפרטת את ניתוח התועלות והמגבלות הנגזרות מהקמה של בריכה 6.

גדול ביותר של עבודות עפר והובלת חומר.

ההשפעות המצטברות, הישירות והעקיפות, על הנוף והסביבה, ועל המשך פעילותן של התיירות וההתיישבות בדרום האגן, של שני הפרוייקטים יחדיו הן בהיקף כזה המצדיק גיבוש מדיניות כוללת הקושרת בין המיזמים. טבלה מספר 5, מפרטת את ניתוח התועלות והמגבלות הנגזרות מהקמה של בריכה 6.

טבלה מספר 5: ניתוח התועלות והמגבלות הנגזרות מהקמה של בריכה 6

מגבלות	תועלות	סוגיה
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• תוספת של 10% בכוסר ייצור האשלג של מי"ה, קרי תוספת של למעלה מחצי אחוז בייצור העולמי של אשלג (במונחי טונות של K).</li> <li>• תוספת בסדר גודל של רבע אחוז לתוצר התעשייתי בישראל; קרי, עליה בסדר גודל זה בסך התמורות לעבודה, להון ובתמלוגים לממשלה.</li> </ul>	היבטים כלכליים
<ul style="list-style-type: none"> <li>• שאיבת המים השנתית כיום מים המלח ע"י מי"ה שקולה לכ- 20% מירידת המפלס של ים המלח באגן הצפוני. הגדלת היקף השאיבה השנתית של מי"ה מים המלח ב-16 מלמ"ק, תהווה תוספת של כ-2.5 ס"מ/שנה לירידת המפלס.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• במידה ויוחלט על קציר מלא בבריכה 5, היקף פיזור המלח בים יהיה שווה להיקף השאיבה לבריכה 6.</li> </ul>	השפעה על האגן הצפוני
<ul style="list-style-type: none"> <li>• אפשרות לפגיעה נופית מסוימת בשל החזות הכוללת של כלל מרכיבי הבריכה וקבלת נוף בעל אופי תעשייתי ותשתיות.</li> <li>• כרייה בהיקף גדול של כ- 10 מליון קו"ב להקמת סוללות הבריכה - פוטנציאל לפגיעה בבתי גידול ובנוף מדברי רגיש. שאלה זו, היא חלק ממכלול הפתרונות לבריכה 5 ו-6. במידה ויוחלט על קציר מלא, השפעה זו מצומצמת לעומת מצב בו מכלול צרכי חומר הכרייה של מי"ה העשויים להגיע להיקף של כ- 40 מלמ"ק.</li> <li>• עומס והרחבת דרכים - אספקת חומר מאתרי כרייה מערבית לבקעת ים המלח, עלולה לחייב הרחבה משמעותית של צירי התנועה הקיימים.</li> <li>• ההפרדה של תעלת ההזנה ומערכת כפולה של סוללות בין החוף והבריכה, יוצרת בעיה נופית ומגבילה את תפקוד האזור לפעילות נופש. אפשרות זו נמצאת בשליטה תכנונית.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• תועלת נופית אפשרית הנובעת מהגדלת שטח גוף המים באגן הדרומי עם אפשרות להשפעה חיובית לנוף הנשקף לאורך כביש 90. מותנה בתכנון סביבתי ותיירותי מתאים.</li> <li>• אפשרות לפתוח תיירותי של דופן הבריכה – תוספת טיילות, נקודות תצפית ונופש בשפת הבריכה</li> <li>• צמצום מפגעים חזותיים של הפרות השטח הפגוע כתוצאה מהעבודות, תשתיות</li> </ul>	היבטים נופיים וסביבתיים
<ul style="list-style-type: none"> <li>• קושי הנדסי – האזור המיועד להקמת בריכה 6, מאופיין בקרקע לא יציבה (בוץ רווי מים). זהו אזור בו מיפוי המכון הגיאולוגי מצביע על אזור בולענים פעיל ואזורים בסיכון גבוה להתפתחות בולענים.</li> </ul>		היבטים הנדסיים
<ul style="list-style-type: none"> <li>• יתחולל שינוי בריכוזי המלחים במי בריכה 5 באזור המלונאות (שכן בבריכה 6 יתקיימו אידוי ושקיעת מלח טרם הזרמת התמיסה לבריכה 5). ההשפעה על נוחות ותחושת התיירים רוחצים באזורי המלונאות איננה ידועה.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• פוטנציאל אפשרי לפיתוח תיירותי בהיקף מוגבל לאורך קו המים החדש והסדרה נופית של האזור. פוטנציאל זה תלוי בתכנון הבריכה ובעיקר בתכנון סוללות הדופן המערבית שלה, תעלת ההזנה ויתרת השטח המתאימה לפתוח מלונאי במידה וישנה. יש לציין כי עתודות השטח לפתוח מלונאי במוקד נווה זהר-עין בוקק מספקות תשובה נאותה לפיתוח עתידי.</li> </ul>	היבטים תיירותיים
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• אפשרות ליצירת מנוף כלכלי למימון קציר מלח מלא ופינוי המלח מבריכה 5 - הגנה על המלונות ומניעת פגיעה סביבתית נמשכת.</li> <li>• הקטנת שיעור שקיעת המלח בבריכה 5 בכ- 10% שהם כ- 2 ס"מ/שנה</li> </ul>	השפעה על עליית מפלס ואי יציבות בריכה 5

## עקרונות מדיניות להמשך פעילות תעשייתית תיירותית באגן הדרומי

מדיניות השימור והפיתוח לדרום האגן מתבססת על השגת האיזון הרצוי לטווח הארוך, בין מרכיבי התעשייה-תיירות-בתיישבות וסביבה, באמצעות עקרונות התכנון הבאים:

• **השגת יציבות לטווח הזמן הארוך בדרום האגן** על-ידי פתרון בר קיימא שיספק מפלס מים יציב וקבוע לכל בריכה 5, שיבטיח את עתידם של שימושי הקרקע הסמוכים ובהתאם לעקרונות הבאים:

• **איזון מיטבי** בין ארבעת הגורמים המרכזיים באגן הדרומי: תעשייה-תיירות-סביבה-התיישבות.

• **המשך קיום תעשייה** - הבטחת תנאי היציבות הנדרשים להמשך הפעילות התעשייתית לטווח הזמן הארוך.

• **המשך קיום תיירות** - הבטחת תנאי יציבות ובטיחות הולמים ושיפור התדמית התיירותית הנדרשים לפיתוח והשקעות בתיירות לאורך חופי הבריכה, לטווח הזמן הארוך.

• **השגת עמידות מרבית בפני כשלים הנדסיים של הסוללות באופן שיאפשר המשך קיומן של התעשייה והתיירות** – כשל בסוללת הבריכה צפוי להיות בעל השלכות בטיחותיות וכלכליות כבדות, לתעשייה ולתיירות כאחד. לכן, פתרון הקבע לעליית המפלס צריך להבטיח רמת בטיחות גבוהה, עמידות בפני כשלים פיזיים והנדסיים, התואם סביבה בעלת רגישות סיסמית גבוהה וסכנה להיווצרות בולענים.

• **נקיטה בפתרונות זמניים ודחופים** – (למספר שנים- עד שיבוצע פתרון הקבע) להגנה על בתי המלון. הפתרונות יכללו אמצעים הכרחיים בלבד, שלא יהיה בכוחם לקבע מצב שיגביל את הפתרון המומלץ לטווח הארוך. יש לשאוף לבחור פתרונות "רכים" זמניים, בעלי אפשרות שיקום טובות ובעלות נמוכה. חומרי הגלם הנדרשים לסוללות יוספקו ראשית כל מאתרי כרייה מאושרים במרחב. ולא יפתחו מחצבות חומר וואדי חדשות בחוף ים המלח.

• **עלויות חיצוניות** - כל פתרון הנדסי לעליית מפלס הבריכות או להרחבת הייצור יצטרך לכמת את העלויות החיצוניות כולל העלויות הסביבתיות ומזעור הפגיעה בלב השמור.

• **תכנון והקמת מערך סילוק מלח לים** – מערך זה יידרש בכל פתרון שיבחר, היקפו יהיה גדול יותר בפתרון של קציר מלח מלא ומצומצם בפתרון של הגבהת סוללות והקמת לגונה. ברור כי הקמתו של מערך פינוי מלח, גם אם מצומצם בשלב הראשון ומלא, תידרש ותלווה בהקמת תשתיות משמעותיות. התכנון וההקמה יעשו תוך בחינה יסודית של ההשפעות הסביבתיות הקשורות בהקמת המערך, בפיזור המלח בים וצמצום ההשפעות השליליות הקשורות להקמתו והפעלתו לאורך שנים.

• **שימוש מתחשב במשאבי הסביבה והמנעות מפתרונות לזמן מוגבל הכרוכים בניצול לא זהיר של משאבי הטבע והנוף, צמצום השימוש במשאבי הסביבה באזורים טבעיים בלתי מופרים ונוף רגיש, במיוחד באזור הלב השמור של ים המלח.**

• **פיתוח המתחשב בנוף, בתיירות ובהתיישבות** – בכל תכנון ועבודות הפיתוח בתחום הברכה וסביבתה, יושם דגש על ההיבטים הנופיים-חזותיים. זאת מתוך הכרה בערך הנופי של בקעת ים המלח והישענותם של ההתיישבות וענף התיירות על משאב הנוף. אחד הנושאים החשובים בהיבט התיירות הוא הקניית חזות של ים לחוף הבריכה וצמצום השפעת מראה הסוללות המבתרות את הבריכה על היבט זה. באם תוקם בריכה נוספת, יובטח ישום עיצוב נופי של שפת הבריכה וליווי קו המים בטיילת חוף, על בסיס ניתוח פעילות התיירות לסוגיה באזור ותוך התחשבות מרבית בנצפות של כל פיתוח עתידי מאתר מצדה.



- **שיקום מפגעים קיימים** – יחד עם הימנעות מהקמת סוללות קבועות חדשות בברכה באזור עין בוקק- נווה זוהר, יעשה מאמץ להסיר סוללות קיימות, להנמיך אחרות ולשפר את מופען של אלו שיוחלט להשאירן. כמו כן יעשה מאמץ להצניע את התשתיות, והמתקנים המשרתים את התעשייה במיוחד באזורים הסמוכים לבתי המלון.
- **הרחבת שטחי הבריכות** - ניתן יהיה לשקול הרחבת שטחי הבריכות התעשייתיות והקמת בריכה נוספת בהתייחסות אשר תביא בחשבון את מכלול המרכיבים וההשפעות על דמות האגן כולו ובמיוחד על דרום האגן, בריכה 5 והמוקד התעשייתי-תיירותי. התייחסות זו חשוב שתתייחס להתקדמות ביישום פתרונות לעצירת ירידת מפלס מי האגם הצפוני.
- **הגדלת שאיבת מי ים המלח** - הקמת בריכה נוספת משמעותה החמרת המצב והגדלת היקף ירידת מפלס ים המלח באמצעות שאיבה מהאגן הצפוני. כל תוספת (גם אם קטנה) משמעה האצת התופעות הפיזיות המלוות את התהליך. מדיניות התכנון מכוונת לכך שכל תכנון עתידי שכרוך בהגדלת שאיבת המים מהאגן הצפוני, יחייב תהליך מבוקר של קבלת החלטות, ברמת המועצה הארצית ובאישור הרשויות הנוגעות לעניין (רשות המים, משרד התיירות, משרד להגנת הסביבה).
- **צמצום היקפי כרייה וחציבה** - קיימת תלות הדדית בין הפתרונות המוצעים לעליית מפלס בריכה 5, להקמת סוללות והפתרון שייבחר, כך שיש לראות את מכלול הפתרונות המוצעים לבריכה 5 ו-6 בראייה כוללת, הלוקחת בחשבון את סה"כ היקפי הכרייה והחציבה ההנדסיים, תוך מאמץ למזערם. הכרייה הנדרשת להרחבת פעילות המפעלים לא תתבצע באזורים בעלי רגישות נופית וסביבתית וכן באזורים בעלי חשיבות תיירותית ובערוצי נחלים, בהתאם לעקרונות המדיניות של מחוז הדרום המגבילה כריית חומר וואדי.
- במקרה של הקמה או הגבהה של הסוללות, יובטח כי הסוללות שיוקמו יהיו הקטנות ביותר הנדרשות ואופן תפעול הבריכה הנוספת יבטיח את ייצוב המפלס ללא הגבהת סוללות בשל שקיעת מלח אלא על ידי קציר מלח.

#### **הזיכיון לניצול משאבי הטבע של ים המלח**

- מפעלי ים המלח הישראליים פועלים מתוקף חוקי זיכיון, הראשון בהם משנת 1961 וחוק הזיכיון העדכני משנת 1995. חוק הזיכיון מקנה למי"ה את הזכות לנצל את מלחיו ומחצביו של ים המלח. החוק חל על שלושה סוגים של שטחים: קרקעות חכורות- אזור המפעלים, ים המלח- הכולל את כל תחום ים המלח בישראל, לרבות רצועת חוף ברוחב של 150 מטר, וקרקעות שמורות: שטחים נרחבים בחוף ים המלח ומדבר יהודה, מנחל צאלים ודרומה.
- חידוש הזיכיון בשנת 2030 אם וכאשר יוחלט, מאפשר לממשלה לעדכן את תנאי הזיכיון ולהתאים אותם הן למצב התכנוני והסביבתי הרצוי והן לנורמות המקובלות כיום בתחומים אלו.
- להלן עקרונות המדיניות המומלצים להטמעה בזיכיון שינתן עם סיומו של הזיכיון הנוכחי:
- **עם חידוש הזיכיון יובטח ייצוב מפלס מי הבריכה התעשייתית-תיירותית (בריכה 5) על ידי הפתרון ארוך הטווח** - קציר מלח מלא בכל שטח בריכות האידוי.
  - **יערך מיפוי נזקים קיימים**, בעיקר בתחום הנופי והתחייבות לשיקומם בהתאם לתוכנית וללוח זמנים מוגדר.
  - **תערך התאמת חוק הזיכיון למצב התכנוני המאושר ולחוקים התכנוניים והסביבתיים התקפים.**
  - **תערך בחינת תחום הזיכיון, צימצומו והתאמתו למצב ולצרכים בעת הארכת הזיכיון.**
  - **תובטח הסדרת מערך היחסים בין השימושים השונים הקיימים לחוף הברכות, ובמיוחד מוקדי התיירות בעין**

### אתר נוף תרבות - מחנה העובדים בסדום

שרידי מחנה העובדים הנטוש ממחישים את פרק תולדות ההתיישבות והתעשייה בארץ ישראל. צריפי העץ שבהם גרו הפועלים נמצאים באתרם. חלק מהעובדים, בעיקר חברי הקיבוצים, התגוררו באוהלים, שרצפותיהם נמצאות בשטח עד היום. בפתח מערות הארובה של הר סדום נותרו כמה מבני ציבור, בהם: מסעדה, בית קולנוע ובית כנסת, במרכז המחנה נותר גם בית ביטחון תלת קומתי מבטון, שבו שכנו המרפאה, מחסן הנשק ומשרדי ההנהלה. המועצה לשימור אתרים יזמה את שיקומו של מחנה העובדים בסדום, בשיתוף עם מפעלי ים המלח ועם המועצה האזורית תמר. המטרה היא להקים במקום מוזיאון פתוח, שימחיש למבקר את חיי הפועלים בים המלח.

בוקק-נווה זוהר והישוב נווה זוהר. מתן שיקול דעת רחב למוסדות התכנון בכול הנוגע לשילוב הרצוי בין דרישות התעשייה, התיירות, ההתיישבות והסביבה.

• **חוק הזיכיון המחודש יקבע תנאים, כללים והנחיות למצב עתידי רחוק טווח, שבו יכול שתסתיים פעילות התעשייה או תשתנה לאופן שיהיה בעל השפעות סביבתיות ניכרות.** תנאים אלו צריכים להבטיח מניעה ככל שניתן של פגיעה עתידית, הבטחת שיקום מרבי של שטחי המתקנים, התשתיות והשטחים שהופרו על ידי פעילות התעשייה ופינויים.

• **נוכח חשיבותה הגבוהה של בריכה 5 לקיומו של מוקד המלונאות, יש לשמור על קיומה של הבריכה התעשייתית – תיירותית ולשם כך, יש לנקוט באמצעים נדרשים להבטחת המשך קיומה.**

### מדיניות שיקום מפגעי העבר ומפגעים עתידיים

השטחים הפתוחים באזור האגן הדרומי מופרים בהיקפים גדולים כתוצאה מפעילות מפעלי ים המלח בשטחי הזיכיון, משך עשרות שנים ובמידה פחותה, מפעילות גופים אחרים. האמור מתייחס לפגיעה (נופית בעיקר) במגוון תחומים שאינו מסתכם רק באתרי הכרייה ששוקמו בחלקם, בהתאם למנגנון שהוטמע בחוק הזיכיון. מרכיבי ההפרה כוללים: פריצת דרכים רבות, עבודות עפר וכלים הנדסיים בשטחים גדולים, הנחת צנרת בהיקף גדול ללא התייחסות לשיקולים נופיים, עיצוב סוללות הבריכות כולל סוללות מלח פנימיות ללא התייחסות לשיקול החזותי, הקמת מתקנים שונים, עבודות עפר בהיקף נרחב הקשורות להסדרת הניקוז ומניעת פריצת מי שיטפונות לבריכות.

יש לציין כי מפגעים נופיים נוספים נגרמו כחלק מפיתוח התיירות, החקלאות ותשתיות ציבוריות.

### עקרונות מדיניות:

- **הטלת האחריות לשיקום המפגעים הנופיים, ככל הניתן, על הגופים שביצעו אותם.**
- **שיקום נופי - מיפוי מפורט של המפגעים הנופיים הקיימים בשטח והכנת תוכנית לשיקום נופי, בשיתוף המשרד להגנת הסביבה, רט"ג והמועצה האזורית תמר.**
- **קביעת לוח זמנים, עדיפויות ושלבים לביצוע העבודות והבטחת האחריות למימון השיקום הנדרש כתנאי להמשך פעילות.**
- **שיקום אתר מחנה העובדים ההיסטורי בסדום - קביעת האחריות למימוש התוכנית לשיקום מחנה העובדים, הסדרתו לביקורי קהל והבטחת פעילותו השוטפת, כך שישמש כעוגן וכמרכז יציאה לטיולים וביקורים בהר סדום ואזורו.**

## 2.4 מדיניות ועקרונות פיתוח תשתיות

בקע ים המלח, על אף היותו פריפריאלי ביחס לישויות המדיניות הסובבות אותו, הן ממזרח והן ממערב, מהווה עקב מבנהו הגיאוגרפי, מסדרון תשתיות ארצי אורכי (ציר צפון-דרום), לאורך הבקע. המבנה הגיאוגרפי, פרישת האוכלוסיה ומתקני התשתית הנגזרים ממנה ובעיקר תשתיות התחבורה והתשתיות התעשייתיות, מתאפנות בסימטריה משני צידי האגן:

- לאורך ים המלח ממזרח וממערב קיים כביש ארצי אורכי, הנמשך מבקעת הירדן בצפון, לאורך ים המלח והערבה, עד אילת ועקבה בדרום.
- בצפון ים המלח קיים כביש רוחבי בעל חשיבות ארצית ואזורית, המחבר את ים המלח לערי הבירה – ירושלים ועמאן. מערכת זו, העשויה לחבר את עמאן וירושלים, קטועה כיום על-ידי גשר אלנבי, עקב סיבות פוליטיות, אולם התשתית לתפקודה כמערכת מתפקדת אחת כמעט ומושלמת בפועל.
- בדרום ים המלח קיים כביש רוחבי בעל חשיבות ארצית ואזורית, המחבר את ים המלח עם הערים המרכזיות באר-שבע (דרך דימונה) וטפילה. מערכת זו מתפקדת כיום באופן עצמאי בכל אחד מצידי האגן, אולם עם פתיחתו של מעבר גבול בדרום האגן, והשלמתו של כביש 6 בצד המערבי, עשוי הכביש לקבל משנה חשיבות בהקשר האזורי.
- מרכיב סימטרי נוסף במערכת הדרכים הנו הכביש המוביל מנווה זהר לערד בצד המערבי, ומסאפי לקאראק בצד המזרחי. כבישים אלו הנם בעלי חשיבות ארצית, בעיקר בהקשר של נגישות יישובי גב ההר אל אזורי התעסוקה שלאורך ים המלח.
- לאורך ים המלח ממזרח וממערב מערכות חשמל ארציות, המתפקדות כמערכות נפרדות המשרתות את הצד המערבי והמזרחי.
- בדרום האגן, בין האגן הצפוני לאגן הדרומי, קיימים משני צידי מפעלים תעשייתיים להפקת מחצבים כגון אשלג וברום. מפעלים אלו מתבססים על בריכות תעשייתיות מוקפות סוללות בדרום האגן, ונלווים אליהם מתקני תשתית תעשייתית, הכוללים תחנות שאיבה, תעלות הולכה והחזרה.

### גישה נופית-סביבתית לפיתוח תשתיות

מאפייני בקע ים המלח, אשר תורמים להיותו מסדרון תשתיות ארצי, הם גם אלו המעניקים לו את חשיבותו ואת איכויותיו הנופיות. גוף המים במרכז, כאלמנט הנצפה ביותר באגן, קווי המצוקים הנישאים לאורכו ממזרח וממערב, וקו המגע ביניהם, מקנים לאזור את אופיו הנופי הייחודי – מפגש בין ים ומדבר, בסמוך לאזורים המאוכלסים בגב ההר. קו מגע זה מתאפיין ברגישות נופית גבוהה מאד, פתיחות המבט אליו, באמצעות קווי ראייה ארוכים ונצפות גבוהה. שמירה על הסביבה הנופית ועל "רוח המקום", עומדת בבסיס עקרונות מדיניות התווית התשתיות, כפי שיפורטו להלן.

בשל אופיו המדברי ונופו הבראשיתי של האזור, רמת ההפרה הנמוכה, מיעוט משקעים ותכסית הצמחית המועטה, ואירועים שטפוניים בעצמה גבוהה - השפעתם הנופית והאקולוגית של מתקני תשתית עשויה להיות משמעותית לאין שיעור מאשר בחבלי ארץ שאינם מדבריים.

תשתיות אנרגיה ובעיקר קווי חשמל, אשר מותווים באופן שאינו מביא בחשבון שיקולים נופיים, עשויים לטשטש את איכויותיו הנופיות של האזור ולפגוע בהן באופן משמעותי. דוגמא לכך הנה מערך קווי החשמל הקיימים כיום בצדו הדרום-מערבי של האגן, ואינם מאפשרים מבט מכיוון הכביש אל עבר מצדה, שלא דרך רשת קווי חשמל.

מנגד, תשתיות מסוימות כגון דרכים נופיות ורכבלים, עשויות בהתוויה נכונה ורגישה לסייע בחשיפת האיכויות

הנופיות של האזור בפני המשתמשים בהן, ואף להעצים אותן. דוגמאות לכך עשויות להיות כביש החוף, בצד המערבי והמזרחי, בחלקים מסוימים שלו. השאיפה לצמצום הפגיעה הנופית והאקולוגית העשויה להיגרם מפיתוח תשתיות אף מועצמת, אם מביאים בחשבון את יכולת השיקום הטבעית הנמוכה של השטח, ואת אי ההפיכות, אשר משמעה פגיעה לדורות.

**עקרון מרכזי בתכנון ופיתוח מערך התשתיות באזור, הנובע מגישה זו, הנו צמצום מערך התשתיות הקיים והמתוכנן לכדי המינימום הנדרש לתפעול המערכות האזוריות והתוויה רגישה של כל פיתוח תשתיות עתידי, תוך שאיפה למיזעור הנזקים הנופיים והסביבתיים הקיימים והאפשריים. עקרונות שימור נוף אלה, מכתבים את שלבי הבחינה, ההתוויה והביצוע הבאים עבור תשתיות חדשות:**

- **בחינת נחיצות התשתית, לאור הפגיעה הנופית והסביבתי העשויה להיגרם ממנה.**
- **בחינת השלכותיה של התשתית על המערך האזורי (האם היא "מושכת" אליה תשתיות נוספות?)**
- **בחינת חלופות וגיבוש התוואי המיטבי, תוך הטמעת שיקולים נופיים ואקולוגיים ומתן עדיפות להתוויה בשטחים בעלי רגישות נופית נמוכה, שטחים מופרים או בצמידות אליהם.**
- **איחוד תשתיות ושימוש משולב בפרוזדורי תשתית על מנת למזער את הפגיעה הנופית. דוגמא לכך הנה יעול, צמצום וביטול קווים עודפים של מערכת הולכת החשמל בסביבות תחמ"ש מצדה ועוד.**
- **ניצול תשתיות לפיתוח סביבתי נלווה באזורים מסוימים כמו לדוגמא: עיצוב מחדש של קו החוף בסמוך לבריכות תעשיתיות ולמעברי תשתיות, פתוח טיילות או רחבות ציבוריות במשולב עם תשתיות ועוד.**
- **תכנון מפורט אשר יביא בחשבון התיחסות להיבטים הנופיים ברמה המפורטת, ויכלול התיחסות לחמרי הגלם, חיפוי דרכים וסוללות, גידור וכד'.**
- **ביצוע התשתית בהתאם לעקרונות התווית תשתיות נופיים באזור מדברי, בדגש על צמצום רצועת העבודה למינימום ההכרחי והימנעות מפגיעה בשטחים סמוכים, תוך ליווי ופיקוח מתאימים על תהליך העבודה ושיקום נופי (חיפוי, טשטוש והסדרה) של אתרי העבודה הזמניים וכד'.**
- **שיקום נופי, ככל הניתן, של השטחים המופרים הקיימים כתוצאה מפיתוח תשתיות שהותירו מפגעי עבר, בצורה שאינה מתאימה לנוף המדברי. הכוונה בעיקר לתשתיות התעשייתיות בדרום האגן, אשר הסדרה ושיקום נופי שלהן, בשילוב עם נוף הבריכות התעשייתיות, עשוי לתרום רבות לתפיסה הנופית של האזור ולהוות מנוף לשינוי תדמיתי של האגן הדרומי וברכות האידוי, כך שידמו ככול הניתן לגוף מים טבעי.**
- **תשתיות ב"לב השמור" - תפיסת התכנון הכללית למערב האגן מציעה פיתוח אפשרי בצפון ובדרום האגן, ויצירת "לב שמור" במרכזו, ממעיינות החוף בצפון ועד נחל רחף. בעת הקמת תשתיות ומתקנים במרחב זה, השיקולים הנופיים והסביבתיים יהיו השיקולים המובילים, וזו תעשה רק לאחר בחינת נחיצותה של התשתית, תוך צמצומה למינימום הנדרש והקפדה מירבית על העקרונות המפורטים לעיל.**

## "דרך נוף ים המלח"

מוצע כי כביש 90 יוגדר כ"דרך נופית" אשר נסיעה לאורכו תהווה חלק מרכזי בחווייה הנופית של קו המגע בין הים למדבר, לאורכה יוסדרו מפרצי חניה ונקודות תצפית, בהתאם לעקרונות שימור הנוף. הדרך תלווה בשביל אופניים ובמקטעים רלוונטיים גם טיילת נופית להולכי רגל, מהם תתאפשרנה ירידות אל החוף. נתיב זה יוכל להשתלב עם מעברי גבול עתידיים בצפון ובדרום האגן ולאפשר נסיעות רכב ומסעות אופניים סובבי אגן. מהכביש יוכשרו ירידות בטוחות בצירי הגישה למסלולי הטיול, לאתרים ולחניוני קמפינג מורשים ויוסדרו שלטי הכוונה לאתרי ביקור ומסלולי טיול, תוך יצירת שפה עיצובית ייחודית לפארק ים המלח המשתלבת בנוף המדברי.

• **שמירת המבט הפתוח הניבט מהכביש** - מניעת פיתוח בסמוך לכביש החוסם והמפריע לתצפית הנסיעה. עוד רצוי להימנע מהקמת מבנים בעלי נוכחות חזותית מצדו המזרחי של הכביש ככל המתחייב מהגדרת דרך נופית.

• **שיקום מפגעים נופיים קיימים** לאורך הכביש (פסולת, גרוטאות, הפרות שטח).

### הסדרת הכביש :

• **בטווח הקצר**, מוצע כי תיערך לאורך הדרך הסדרה של הכביש בהיבט הבטיחותי והסדרת הצמתים והפניות בכניסה לישובים ומוקדי פעילות, דוגמת צומת אבנת ומצפה שלם, וכן בכניסות לאתרים שאינן מותאמות לכושר הנשיאה הנוכחי של האתר, דוגמת קומראן (צומת קלי"ה), עינות צוקים, נאת עין-גדי וחופי הרחצה, באמצעות יצירת אזור לקליטת עומסי תנועת המבקרים. כן מוצע לבחון האם הפניה לאתרים דוגמת מצדה מותאמת לעומסי מבקרים העתידיים.

• **בטווח הבינוני-ארוך** תיבחן הרחבת הכביש לארבעה נתיבים בהתאם להתקדמות מימוש הפיתוח האזורי הצפוי ונפחי התנועה אשר ייגזרו ממנו. תכנון הרחבת הכביש ילווה בתכנון נופי קפדני במטרה לצמצם למינימום הכרחי את הפגיעה בנוף ובסביבה.

• **תוואי הכביש** - כיום עובר כביש החוף הקיים לאורך בריכה מס' 5, וכן ישנו תוואי מאושר (תמ"א 3) מערבית לתוואי הקיים, לאורך נחל פרצים, ממערב להר סדום, החוצה את יחידת הנוף של מישור עמיעז באזור בעל רגישות נופית גבוהה מאד וחשיבות מרובה לפעילות הפנאי והנופש וכן לענף התיירות. התוואי הקיים הנו בעייתי מבחינת רמת השירות ודרישות ההגנה באזורי הצפה אפשרית עקב עלית מפלס מי הבריכה התעשייתית. במבט תכנוני כולל, נראה כי חשיבות שמירת מישור עמיעז ללא פגיעה מצדיקה את השארת הכביש בתוואי הנוכחי לאורך בריכה 5, תוך הגנה על התוואי באזורים הרגישים (הגבהת הכביש) ובחינת אפשרויות הרחבתו והתאמתו לסטנדרטים נדרשים (באמצעות הגבהה וצמצום רוחב מתקני תשתית של מפעלי האשלג). עם זאת, בחינת חלופות אלה והשלכותיהן תיערך בשלב תכנית המתאר.



תמונה מספר 26: כביש 90 כדרך נוף ים המלח

• **התווית מסדרון התשתיות** הנלווה תיעשה בהתאם לעקרונות שימור הנוף ותוך צמצום הפגיעה בטבע.

• **הגנות מפני התחרות** - תכנון וביצוע הסדרת הכביש יכללו את נושא הסדרת ההגנות המתמשכות מפני התחרות הנחלים, אשר יתוכננו בגישה נופית וילוו בתכנון נופי מפורט.

## עקרונות לפיתוח תשתיות התחבורה

מתקני תחבורה יבשתית, הכוללים כבישים, גשרים, מסילות ורכבלים:

- **דרכים נופיות** - כבישי האורך הארציים לאורך חוף הים הנם ברובם חד-נתיבים לכל כיוון, למעט אזור סווימה, בצפון-מזרח האגן, ובחלקם ללא שוליים. מוצע כי כבישים אלו יוסדרו כ"דרך נופית" (תוך הסדרה בטיחותית של שוליים, ללא יישורי עיקולים ושינוי תוואי הדרך) וכן יבוצעו בהם מפרצי חניה ונקודות תצפית, בהתאם לעקרונות שימור הנוף, כך שהתנועה בהם תהווה חלק מרכזי בחווית הנוף הפתוח של האזור, ושמירה על פתיחותו הנופית של קו המגע בין הים למדבר.
- **גשרים** - מבחינת רמת השרות של כבישים אלו, ראוי כי יהיו לארכם גשרים בחציות הנחלים (ולא גשרים איריים, כפי שיש כיום בחלק מן הערוצים). הסדרת הגישור חשובה במיוחד באזורים הנמצאים בסכנת הפערות בולענים והפתרון במקומות אלה דורש התערבות מיוחדת ורבת היקף. מאידך, לגישור זה ולפתוח הנלווה יש השלכות נופיות נרחבות. מוצע לבחון באופן נקודתי את אזורי חצית הנחלים והגשרים האיריים הקיימים כיום, ולגבש עמדה תכנונית נפרדת לגבי כל אחד מהם, בהתאם למידת הסכון והפגיעה החזויה בכביש ובבטיחות הנסיעה עליו, לתנאים המקומיים, לשיקולים הנופיים לסוג הפתרון ההנדסי והיקף הפיתוח הנדרש וללוות את הפתרונות ההנדסיים בתכנון נופי המתחשב בכל רכיבי המערכת.
- **רכבלים** – כיום קיים רכבל אחד באגן ים המלח, לראש מצדה. מוצע כי פיתוח רכבלים נוספים בעלי אופי תיירותי, יתאפשרו באתרים אינטנסיביים דוגמת קומרן ומצדה, במטרה להרחיב את כושר הנשיאה של האתר. הצעות אלה תבחנה לגופן, תוך שמירה על עקרונות צמצום ההפרעה לקווי המבט אל המצוק, ובחינת הפיתוח הנלווה אל הרכבל.
- **תוואי מסילת רכבת מאושר** (תמ"א 23 ותמ"מ 14/4) מגיע מדרום ועד למפעלי ים המלח. המשך ביצוע המסילה עד מ"ה יהווה חלק מהתוואי ההולך למפרץ אילת. ההתוויה, התכנון המפורט והביצוע של המסילה יעשו בלווי תכנון נופי ובהתאם לעקרונות שימור הנוף והסביבה.

### מתקני תחבורה אווירית – מנחתים ושדות תעופה

- **שדה תעופה בינלאומי** - פתוח תיירותי עתידי של אגן ים המלח כפארק אזורי, עשוי להיות נשכר מאפשרות של גישה אווירית ישירה לאזור. מנגד, בעוד מנחת מצדה, הפעיל כיום ברמת פעילות נמוכה של מטוסים קלים ופגיעתו בערכי המקום מוגבלת, הרי ששדה תעופה בינלאומי בלב האזור עשוי לפגוע באופיו המדברי והשקט של המקום, בעיקר בהיבטים הנופיים ובהיבטי רעש. מוצע כי צפון-מזרח האגן יתבסס על שדה התעופה הבינלאומי בעמאן, אשר נמצא במרחק לא רב.
- מוצע כי תבחן האפשרות לפיתוח שדה תעופה בינלאומי בעתיד בסמוך למעבר הגבול בצפון ים המלח, בכפוף לפיתוח תיירותי עתידי באזור קליה ולהסכמים בינלאומיים אשר יאפשרו את פתיחת מעבר הגבול באופן מלא.
- **מנחת מצדה** - מוצע כי מנחת המצדה יישמר ברמת הפעילות הנוכחית שלו. בהתאם, מוצע כי תשופר הנגישות לאזור (הסדרת כביש 31 מערד, בהיבט הבטיחותי) ויבחנו איתורים חלופיים לשדה תעופה, דוגמת פיתוח שדה התעופה הצבאי בבטיים לטיסות שכר אזרחיות, בדומה לשדה התעופה בעובדה, המשרת את אזור התיירות באילת.

### מתקני תחבורה ימית

- מוצע כי תינתן אפשרות לפיתוח עתידי של מזחים קלים תיירותיים, אשר יותאמו לשינויים עתידיים בקו החוף

ובגובה המפלס ואשר יאפשרו תנועה ימית בגוף המים. במזרח האגן קיים המיקום ההיסטורי באזור קלירואי, תוכניות ירדניות ישקלו אפשרות חידוש המעגן או הסטתו בהתאם לשיקולי תכנון מקומיים. איתור אפשרי למזרח בדרום-מערב האגן ובצפונו יקבע בשלב תכנית המתאר.

## עקרונות לפיתוח תשתיות האנרגיה

### חשמל

- **שמירת מרחב נופי פתוח** - עקב הרצון לשמור על ים המלח כמרחב נופי פתוח, ולהימנע מעמודי חשמל עיליים יוטמנו קווי חשמל (מתח עליון ומתח גבוה) בפרוזדור תשתיות תת קרקעי לאורך כבישי החוף. עקרון זה מתייחס הן לגבי קווי חשמל עתידיים והן לגבי בחינה של הטמנת קווי חשמל קיימים בפועל, ככל שהטכנולוגיה תאפשר זאת.
- **צמצום קווי חשמל** - במקרה של שינויים במערך החשמל הקיים, יש לבחון אפשרויות צמצום קווי 161 הפרושים באגן הדרומי, הן בטווח המידי והן בטווח העתידי, כתוצאה מהמעבר הצפוי של תחנת הכח במי"ה לגז טבעי. בנוסף יש לבחון את ביטול קו 161 ק"ו העובר מתחמ"ש מצדה אל תחנת השאיבה של מי"ה מצפון למנחת, בתוואי קיים שעובר מדרום למנחת.
- **העתקת תחמ"ש מצדה** לשטח המיועד לאזור התעשייה בנווה זהר, והטמנת קווי החשמל היוצאים ממנו בתת הקרקע, ככל שהטכנולוגיה תאפשר זאת. בכל מקרה, תנאי להקמת תחמ"ש באזור התעשייה נווה זהר יהיה ביטולו של תחמ"ש מצדה.
- **מתקן מאושר לאגירה שאובה באתר פרסה** - לאור העובדה כי מתקן זה "מושר" אליו וממנו מתקני חשמל נלוים בהיקף רחב, מוצע כי מרכיבי המתקן השונים יהיו מוטמנים בתת הקרקע בתחתית הפיר, וכי קווי החשמל המגיעים אל המתקן ויוצאים ממנו יהיו מוטמנים אף הם בתת הקרקע, בהתאם לעיקרון הכללי של בנית מתקנים באזור בעל רגישות נופית גבוהה.

### מערכת להולכת גז טבעי באגן הדרום-מערבי

- הנחת קו צינור הגז הטבעי לאזור ים המלח הושלמה בהתאם לעקרונות שימור הנוף ושיקומו הנופי מושלם בימים אלו. יש להבטיח כי פעולות תחזוקה וכד', אם יידרשו, יבוצעו גם הם תוך שמירה על עקרונות אלו.

### קידוחים ומערכות הולכה של נפט באגן הדרום-מערבי

- כיום פועלים בשמורת מדבר יהודה קידוחי נפט בנחל משמר ובצוק תמרור, ומתוכננים קידוחים נוספים במאגר נחל חימר, בהר צורים ובנחל צין. עקרונות מוצעים בהקשר זה הנם:
- ככל הניתן, יבוצעו קידוחי מחקר והפקה מחוץ לשטחי שמורות טבע, בשטחים ברגישות סביבתית נמוכה ובהתבסס על תשתיות קיימות.
- במידה ויתגלו ריכוזי נפט משמעותיים והקידוחים יפותחו, מוצע כי במסגרת הבקשה להיתר חיפוש ובמסגרת תסקיר השפעה על הסביבה, יעשה מאמץ מיוחד לפתח את אתר הקידוח ואת התשתיות הנלוות, בהתאם לעקרונות שימור הנוף והסביבה. אם ריכוזים אלו יהיו בתחום שמורות טבע יישמרו עקרונות שימור הנוף על ידי רשות הטבע והגנים.
- הקידוחים יותנו בשיקום מלא של השטח בגמר הפעילות, בהתאם לתוכנית נופית מפורטת שתוכן כתנאי לאישורם.

## מים, ביוב וניקוז

מקורות המים המקומיים קרובים לניצול מלא ונדרשת הרחבה של מקורות המים, בהתאם לגידול העתידי הצפוי ותוך התחשבות בתוספת הצריכה שתהיה כתוצאה מפיתוח תיירותי עתידי.

שתי החלופות המרכזיות לאספקת מים באגן הדרום מערבי הנן התפלת המים המליחים בקידוחי הערבה הצפונית, (כ-23 מלמ"ק), כולל פתרון אגירה וחיבור למערכת המים הארצית באמצעות צינור מגבעת צפית דרך מעלה עמיעז לגביו קיימת תכנית מפורטת ואף הוחל בביצועה.

• **אמינות מערכת אספקת המים** - עקרון המדיניות המוצע צריך לתת מענה לאמינות מערכת אספקת המים בהתחשב בענף התיירות ומומלץ שיכלול גיבוי למקרה של תקלה, תוך אופטימיזציה של זרמי המים השונים לפי איכותם ואספקתם לצרכנים השונים, לדוגמא: אספקת הקולחים ממט"ש עין בוקק לחקלאות, אספקת מים מוטפלים למלונאות וכד'.

• **בחינת חלופות** - ש לבחון את החלופות המוצעות (וחלופות נוספות שיעלו) בהתייחס גם להשפעתם על הנוף. נושא הקמת מאגר מים גדול צריך להיבחן גם בהיבט הנופי וגם בהיבט התפקודי של אזור תיירות ונופש.

• **צמצום ההשפעה הנופית** - תכנון ועבודות הפיתוח יבחנו את הכלים המיטביים, בהתאם לעקרונות שימור הנוף, לצמצום ההשפעות הנופיות השליליות של עבודות הפיתוח והנראות של הקווים והמתקנים.

• **מאגרי מים, קידוחי מים ומים תרמומינרליים** – עליהם להיות מוצגים בנוף. מדיניות למיקום הקידוחים בדרום-מערב האגן תגובש במסגרת מדיניות לפיתוח יעודי הקרקע בתכנית המתאר.

• **מתקני התפלה עתידיים** עשויים להיות מפותחים באגן המזרחי במסגרת פרויקט "מובל הימים". מוצע כי תכנון מתקן ההתפלה, המתקנים והתשתיות הנלווים יתוכננו ויבוצעו בהתאם לעקרונות השימור הנופי. כן מוצע כי קווי החשמל אליהם ומהם, יהיו להיות מוטמנים בתת הקרקע.

## מערכות איסוף, טיפול וסילוק שפכים

לצפון-מערב ים המלח זורמים שפכים מחלקיה המזרחיים של ירושלים, דרך הנחלים קדרון ואוג. בנחל אוג מוזרמים שפכים בצינור (למעט מקרי תקלה בהם זורמים שפכים בואדי) ובנחל קדרון נתפסים חלק מהשפכים במעלה הנחל וחלקם זורם בנחל. מערכת הטיפול בשפכים הקיימת כיום במערב האגן, מאפשרת שימוש חוזר במי קולחין להשקייה לשם פיתוח החקלאות במרחב. עקרונות המדיניות המוצעים הנושא הנם:

• **פתרונות מערכתיים** - יש למצוא פתרונות מערכתיים להסדרת כל כמות השפכים או הקולחים מאזור ירושלים, ולהבטיח שאלו לא יוזרמו אל ים המלח דרך הנחלים, תוך פגיעה בבתי גידול ובפוטנציאל הפנאי והנופש במרחב. כמו כן יש ליצור מערכות גיבוי כגון סכרים ומערכות שאיבה וגיבוי למקרי תקלה במערכת הולכת השפכים.

• **הסדרת המתקנים והתשתיות הנדרשות** על מנת להבטיח שמי הקולחין, אשר יגיעו לאזור באופן מוסדר, ינוצלו במלואם להשקייה חקלאית וגיבון.

• **תכנון נופי** - בדומה לכל פיתוח באגן, הקמת המתקנים השונים ילוו בתכנון נופי בהתאם להנחיות שימוד הסביבה והנוף.

## מערכות ניקוז ואיסוף מי נגר

בצדו המזרחי של האגן נתפסים מי המעינות במורד הנחלים ומובלים כמי שתייה לפנים הארץ ולחקלאות באזור



ים המלח. בצד המערבי המים בנווה עין גדי מחולקים בין הקיבוץ לשמורת הטבע על פי הסכמי רט"ג-רשות המים-קיבוץ, כמו כן חלק ממי מעיינות החוף נשאבים על-ידי מקורות.

• **מאגרי שטפונות** - כיום נאגרים מי שטפונות באגן ים המלח במאגרים קטנים באגן הדרום-מערבי (מאגר חמר, רחף ואשלים). מוצע לבחון כל הצעה להקמת מאגר נוסף מתוך שיקולי עלות תועלת וללוות כל בחירת מיקום למאגר נוסף ופתוח נוסף בתכנון נופי בהתאם לשיקולי הגנה על הנוף והסביבה.

• **נחל צאליים** - בהקשר זה, נבחנת בימים אלו הצעה למאגרים בנפח שטפון מקסימלי במניפת נחל צאליים. לאור הנתונים הקיימים כיום, קשה לומר האם הפתרון המוצע, אשר אמור, בין היתר, לספק חמרי כרייה וחציבה למי"ה, יצליח להתגבר על המכשלות ההנדסיות והסביבתיות הנובעות ממנו, לשמר מי שטפונות ולשמור על מניפת נחל צאליים.

## תקשורת

• מוצע כי אנטנות סלולריות, קיימות ומתוכננות, תאוחדנה למס' אנטנות על תורן אחד, תמוקמנה בצמידות למתקני תשתיות קיימים (כגון – קווי חשמל), ותבחנה האפשרות למזער את פגיעתן הנופית.

• במידה ותופענה דרישות להקמת אנטנות של מערכות מיוחדות כגון לצרכי מחקר, לצרכי צה"ל ומערכת הבטחון, תבחן הדרישה להקמתן ונחיצותן בשיקולי המיקום יהיו לאור הרגישות הנופית וימוקמו באזור תוך שיקולי נצפות ופגישה נופית.

## התמודדות בהגנה על תשתיות קיימות והתמודדות עם פיתוח תשתיות חדשות

ירידת מפלס ים המלח גורמת להאצה בקצב ההתחזרות של הנחלים המתנקזים אל ים המלח באגן הצפוני, ממזרח וממערב. ההתחזרות המואצת גורמת לפגיעה בקווי התשתית האורכיים הפרושים לאורך הים - דרכים, צנרת המים, החשמל וקווי התקשורת הצמודים לכביש. פגיעה בכבישים עקב התחזרות נחלים, מחייבת בחינה הנדסית מיוחדת לבנייה ותחזוקת גשרים הכרוכים גם בהתמודדות עם בולענים פוטנציאליים (דוגמת גשר נחל ערוגות). נושא זה נדון בהרחבה במסמך העוסק בפרק עקרונות למדיניות תכנון על רקע סביבה גיאוגרפית הנמצאת בהשתנות מתמדת וסיכונים אפשריים.

## ניהול תחזוקת התשתית ההנדסית

ניהול התשתיות האזוריות נחלק היום בין מספר גורמים אשר כל אחד מהם אחראי להיבטים חלקיים של מערכי התשתיות (מ.ע.צ., משרד התחבורה משרד התשתיות, רשות המים, חברת חשמל, משרדי הפנים, הסביבה, הבריאות המועצות האזוריות). עקב התהליכים המיוחדים לאזור ורמת הרגישות והסכון הגבוהות נדרש תכנון משולב, תאום, מעקב ופקוח משותף על מערכות התשתית השונות, אשר יאפשר טיפול אפקטיבי במכלול הבעיות הקשורות למערך התשתיות האזוריות.

על תכנון ופיתוח התשתיות, להערך מתוך ראייה כוללת של תיאום הפיתוח באגן, ובהתאם למדיניות הכוללת לאגן ים המלח. לשם כך, מוצע כי ריכוז הידע והייעוץ בנושא פיתוח התשתיות, יעשה במסגרת גוף שיהווה מסגרת לשיתוף פעולה בין גופי התשתיות הפועלים באגן, כמפורט בפרק "מדיניות ניהול ופיתוח אזורי - היבטים כלל אגניים". מוצע כי גוף זה ירכז ידע וייעץ בנושאי פיתוח תשתיות, תוך התבססות על ידע ונסיון הייחודיים לבעיות האזור ובמיוחד בנושאי התחזוקה השוטפת החייבת להתבצע כהליך רציף, במקביל לירידת מפלס הים באגן הצפוני.



# תמ"א 13

## לים המלח וחופי

רשימת הנגזרת: לרוב אדריכלים וחובבי ערים נכונים כלכלה ותחנה פועלה אחרי סוף-הבטלה בל"ח סביבה, נק' המדינה. דני עמיר, עמית שפירא

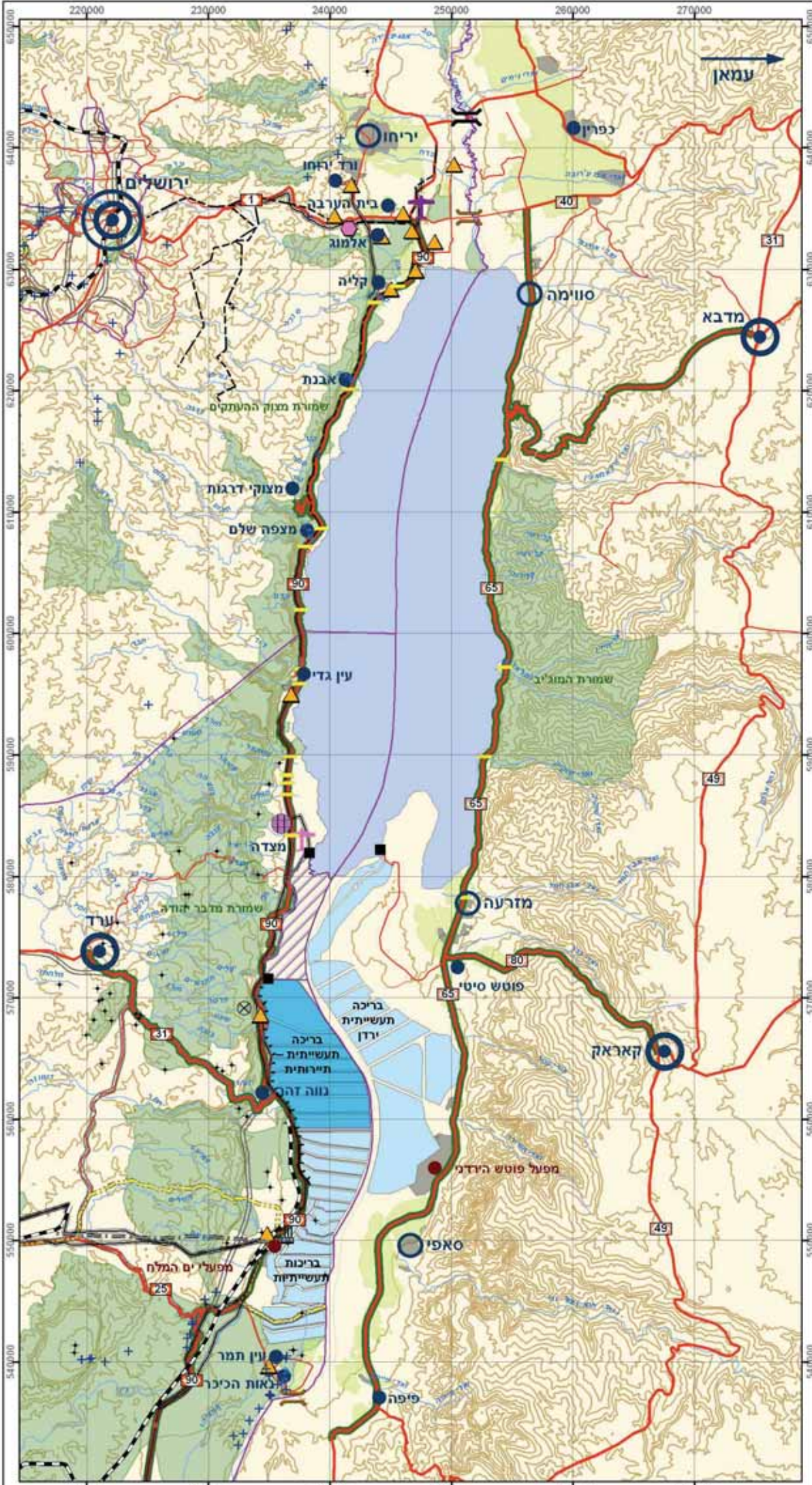
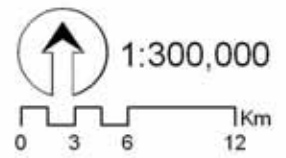
### מדיניות פיתוח ושימור סובב ים המלח פיתוח תשתיות

#### מקרא

- דרכים
- ערוצי נחלים
- תעלת הזנה
- קו גבול
- ים המלח
- תעשייה - בריכות
- בריכה תעשייתית-תיירותית
- חקלאות
- שטח מבונה-התיישבות, תיירות, תעשייה
- שמורות טבע וגנים לאומיים
- ישוב כפרי
- ישוב עירוני
- עיר
- מפעלי האשלג

#### תשתיות

- תחנת כוח
- אתר פסולת
- קידוח מים
- משאבה
- מתקן מים/ביוב
- שדה תעופה מתוכנן
- שדה תעופה קיים
- מעבר גבול קיים
- מעבר גבול מתוכנן
- קידוח נפט/גז
- קו הגז - תמ"א 37
- אתר מאושר לאגירה שאובה
- תחמ"ש להעברה
- מסוע סדום-צפע
- תמ"א 23 - מסילות ברזל
- קו חשמל מתוכנן
- קו חשמל קיים
- דרך קיימת
- דרך מתוכננת - תמ"א 3
- דרך נופית
- אזור להסדרה
- תשתיות בסכנה
- תשתיות בסכנת הצפה
- תשתיות בסכנת התחתרות





## 2.5 מדיניות פיתוח בתנאי סביבה משתנים

מגמת ירידת מפלס הים באגן הצפוני של ים המלח ונסיגת קו החוף, לא צפויה להשתנות בשנים הקרובות וצפויה אף להחריף. היפערות בולענים והתחתרות מואצת של ערוצי הנחלים ימשיכו ללוות את ירידת מפלס הים, על ההיבטים הבטיחותיים, ההנדסיים הנגזרים מכך.

המגמה באגן הדרומי (בריכה מס' 5) היא הפוכה, שם צפויה המשך עליית מפלס המים. מגמת עליית המפלס בבריכה הינה תוצאה של סוג הפתרון שיבחר להצטברות המלח בקרקעית הבריכה.

להשפעת התהליכים הדינמיים באגן ים המלח יש השלכות מהותיות על תכנון האזור. חלק מהשימושים הקיימים הפכו בלתי שמישים וחלקם ננטשו. חלק מהתכניות הקיימות שטרם מומשו, מצאו עצמן כתכניות שאינן ניתנות למימוש. תכנון ארוך טווח של האזור מחייב גישה שתאזן בין מגמות פיתוח ומימוש הפוטנציאל של האזור, לבין התהליכים הדינמיים שפוקדים את האזור. קביעת המדיניות בכל נושא חייבת לקחת בחשבון את המשמעויות הנובעות מאי היציבות של התשתית הפיזית.

מדיניות הפיתוח והשימור לאגן ים המלח קובעת כי לאחר התווית ייעודי קרקע לפיתוח באזורים השונים, יבחן האם קיימים קונפליקטים עם מפות ההיתכנות ובהתאם לצורך תשולב המלצה על עריכת סקרים ברזולוציה וקנ"מ מפורטים יותר, במטרה לעדן את סימון הגבולות. ההנחה היא שסקרים גיאולוגיים ברזולוציה גבוהה יאפשרו להרחיב בצורה משמעותית את אזור הודאות – כלומר אזורים בהם התשתית יציבה, כפי שנעשה בעת תכנון ההרחבה של נווה זהר.

על פיתוח האזור להתבסס על הגדרת מיזמי הפיתוח הרצויים לאזור, מיקומם הרצוי והיקפם. משימות התכנון, לאחר שהוגדרו המיזמים הרצויים, היא לקבוע את מיקומם הגיאוגרפי האפשרי על רקע המצב הפיזי. המגמה היא לרכז את מיזמי הפיתוח, ככל שיקבעו, לאזורים יציבים.

העיקרון המנחה בתכנון הוא להימנע מפיתוח מגורים ומלונאות באזורים המאופיינים בחוסר יציבות. עם זאת, לגבי שימושים הכרחיים באזורים אלו, יש לערוך בדיקות וסקרים בהתאם לפיתוח, להיקף ולמיקום השימוש הנדרש.

מדיניות התכנון וייעוד שטחים בתכנון האזור מתייחסים לשלושה תהליכים דינמיים ניצבים ברקע גיבוש מדיניות התכנון:

- היפערות הבולענים
- התחתרות אפיקי נחלים
- התרחקות קו החוף ותלילותו

### היפערות בולענים

הבולענים הנפערים בקצב מהיר הם בעיה חמורה המציבה אתגר תכנוני הנדסי ממדרגה ראשונה.

### איתור הבולענים

מסמך המדיניות לאגן ים המלח (מכון ירושלים, 2006) מגדיר ארבעה אזורים היתכנות להיפערות בולענים, אשר גבולותיהם מבוססים על מיפוי גיאולוגי במפות בקנ"מ 1:50,000.

במפות מוגדרים ארבעה אזורים כדלקמן:

- צהוב - אזור בו קיימת התפתחות ודאית של בולענים.

- אדום - אזור בו קיימת היתכנות גבוהה להתפתחות בולענים.
  - ירוק - אזור בו לא ניתן לשלול קיומם של מרכיבים הקשורים להתפתחות בולענים. האזורים המסומנים בצבע ירוק במפות היתכנות יכולים להיות אזורים יציבים שבתחומם אין היתכנות להיפערות בולענים ואולם לשם הוכחת היציבות נדרש סקר גיאולוגי שיראה שאין תנאים פיסיים המאפיינים אזורים בהם קיימת היתכנות להיפערות בולענים.
  - לבן - אזור בו אין צפי להתפתחות בולענים.
- סעיף 5.4.2 במסמך המדיניות של מכון ירושלים מסביר את אופן התווית האזורים, את הגבולות ביניהם ואת רמת הדיוק במיפוי הגבולות בין האזורים ומסייג כי במסגרת מיפוי בקנ"מ של 1:50,000 מתאפשר דיוק בהתוויית גבולות בעשרות עד מאות מטרים בודדים.

### אי יכולת לחזות היפערות הבולענים

ניתן למפות את אזורי הסיכון להיפערות בולענים לפי המבנה הגיאולוגי, אולם לא ניתן לחזות מועד להיפערות בולענים במקום ספציפי. משום כך, יש לקבוע כי תנאי מקדים לפיתוח באזורי סיכון יהיה עריכת סקר היתכנות מפורט, ממנו ייגזרו ההנחיות והמגבלות לפיתוח האתר.

### עריכת סקרים להכנת התכנית

האחריות לעדכון המפות וגבולות אזורי הסיכון תוטל על המכון הגיאולוגי. כבר עתה מציעה מדיניות התכנון למקד סקרים מפורטים בשני אזורים עיקריים:

- **צפון ים המלח** - באזור שמצפון לעינות צוקים לא נצפתה עד היום היפערות בולענים. כמו כן אין עדויות להימצאות שכבות מלח בסדימנטים שלחוף הים. באזור זה נדרשת בחינה שתברר באופן מפורט האם ניתן להגדיר את האזור כאזור יציב שאין בו היתכנות להיפערות בולענים.
- **חוף ברכה 5 (האגן הדרומי)** - באזור זה קיימת בתת הקרקע שכבת מלח. בעבר נפערו בולענים באזור, אך התופעה הואטה בשנים האחרונות. מכיוון שאזור זה מיועד לעיבוי ולפיתוח תיירות והתיישבות אינטנסיבי, נדרש לערוך סקרים מפורטים כדי לבסס את התכנון והפיתוח על סמך ידע מהימן.

### עריכת סקרים גיאולוגיים לפי רמת התכנון

להלן המלצות לעריכת סקרים גיאולוגיים בהתאם לשלב התכנוני:

- **תכנון מתארי** - יתבסס על מפות מעודכנות לאזורי היתכנות להיפערות בולענים. התכנון יקבע על פי הצורך הנחיות להעמקת הבחינה באזורים מוגדרים.
- **תכנון מקומי (תוכנית מתאר מקומית או תכניות מפורטות)** - תכנון לפיתוח ולבינוי באזור היתכנות ילווה בסקר מפורט (לרבות קידוחים), שיציג את יציבות הקרקע במקום. הסקר יציג את הפוטנציאל להתפתחות הבולענים ואת רמת הסיכון, ובהתאם לכך יקבעו עקרונות למסמכים שידרשו בשלב הרישוי. תוכנית תאושר רק לאחר שנערכו לגביה כל הבדיקות ונמצא שהיא מתאימה באופן סביר לייעוד המוצע ונבדק ברמה העקרונית כי קיימים פתרונות הנדסיים סבירים לתכנון הבניה. אין להשאיר נושא זה פתוח לעתיד (לשלב היתרי הבניה) ולבחינת האפשרות לקיום פתרון הנדסי סביר רק לאחר התווית השטח. כל זאת כדי למנוע אישור תכנוני לפיתוח, שימצא עצמו כלא כדאי למימוש עקב מגבלה הנדסיות.

- **תכנון מפורט (תכניות שמכוחן ניתנים היתרי בנייה) - הצגה מפורטת של תכנון הנדסי ומערך פתרונות שיבטיחו התמודדות עם היתכנות להיפערות בולענים.**

### מבנים בתחום בולענים

מובן מאליו שבניה באזורי בולענים תחייב נקיטת אמצעים מיוחדים להגנות המבנים. התווית שטחים לבינוי באזורי בולענים צריכה להיעשות במשורה, באתרים נקודתיים בעיקר בחופי רחצה ומתקנים הנדסיים מתוך שקלול משולב של הנושאים הבאים:

- נחיצות ותרומת השימוש
- אופי השימוש - מאוייש/לא מאוייש
- סוג הבניה - קומות – חד קומתי, בניה קשיחה לעומת בניה קלה וכדו'
- רמת הודאות/אי-הודאות להיפערות בולענים
- חלופות תכנוניות הנדסיות
- כדאיות כלכלית

### בולענים בתחום כבישים

כבישים ודרכים שחוצים אזורים המועדים להיפערות בולענים נמצאים בתחום סכנה בטיחותית, שמועדה אינו ניתן להתראה ולחיצוי. לאור אחריותה של המדינה לשמירה על כביש בטוח ופתוח, מגדירה מדיניות הפיתוח והשימור לאגן ים המלח את העקרונות הבאים:

- **טיפול מיוחד באזורי סכנה להפערות בולענים - יש לבחון כבישים בתחום איזורים החשודים בהתפתחות בולענים וכן כבישים החוצים אזורי סיכון ובעיקר קוי שבר גיאולוגיים באזורים בעלי היתכנות גבוה להיפערות בולענים. לשם מניעת הסכנה לחיי אדם בעת הנסיעה בכביש במקרה של היפערות בולען, כבישים אלה יטופלו באמצעות טכנולוגיות מתאימות ומערכות התראה להתפתחות בולענים, וכן תיערך במידת הצורך בחינת הזזת תוואי כביש האורך כך שלא ימצא באזור סכנה, היכן שההסטה מקומית ואינה יוצרת פגיעה בערכי טבע ונוף.**
- **קידום פיתוח ויישום שיטות וטכנולוגיות הנדסיות** שיאפשרו להכשיר דרכי גישה חוצות אזורי בולענים ויאפשרו נגישות בטוחה למוקדי נופש בחוף הים ובעיקר לחופי רחצה ציבוריים. כמו כן נדרשים סל פתרונות לבטיחות הולכי רגל באזורים מוגדרים, בין השאר במסלולי טיולים בסמוך לבולענים.



תמונה מספר 28: הופעת בולענים מתחת למבנים, עין גדי



תמונה מספר 27: מתחם תיירות נטוש בעין גדי, בגלל הופעת בולענים

## התחתרות נחלים

ירידת מפלס ים המלח ובעטיה הגדלת שיפוע (הגרדיאנט) אפיקי הנחלים מאיצה את קצב התחתרות. עומק ההתחתרות ופוטנציאל הנזק הצפויים הינם פונקציה של עוצמת השיטפונות והתשתית בה מתחתר אפיק הנחל. מסמך המדיניות לעתיד ים המלח משנת 2006 מציג ניתוח של קצבי ההתחתרות וממפה את ערוצי הנחלים ואל קטעי הכבישים בהם צפויים נזקים.

ההתחתרות בסמוך לכביש 90 ולאורך כביש החוף הירדני, בצידו המזרחי של ים המלח, מאופיינת בשלבים הבאים:

- התחתרות אפיקי הנחלים ממזרח לכביש עד למצב בו הכביש נמצא על שפת מפל – לדוגמא: נחל דרגה, מצב זה יכול להתקיים מספר שנים רב.
- בהעדר פתרון הנדסי, המשך ההתחתרות פוגמת בתשתית הכביש והוא קורס. מצב זה נכון גם לכבישים בהם קיים גשר אירי – כדוגמת נחל דרגה ונחל דוד, וגם לגבי קטעים בהם הוקם גשר עילי כדוגמת הגשר מעל לנחל ערוגות שקרס כיוון שיסודותיו לא היו מתוכננים כראוי והם נסחפו בשטפון.

## התמודדות הנדסית להגנת כבישים מהתחתרות בערוצי נחלים

התחתרות הנחלים מאיימת בעיקר על תשתיות כבישים, צנרת ומתקנים הנדסיים אחרים. עיקר ההתחתרות היא ממזרח לכביש 90. פתרונות הנדסיים אפשריים להתמודדות עם ההתחתרות:

- **גשרים איריים** - במקומות בהם הותקנו גשרים איריים מוצע לרסן את ההתחתרות באמצעות קירות חציץ שיוקמו במורץ אפיקי הנחלים, ממזרח לכביש. כל קיר חציץ יתוכנן לכך שתשמר יציבותו לכל רוחב האפיק. גובה קיר החציץ והתווך בינו לבין הכביש יתכונן כמשטח זרימה פתוח לשיטפון. בדרך זו יהפך קיר החציץ מפל לשיטפון. אפיק הנחל לכיוון מזרח - במורד קיר החציץ ימשיך להתחתר בקצב של כמטר אחד בשנה. במהלך השנים ההתחתרות תאיים על קיר החציץ (כפי שהיא מאיימת כיום על חלק מהגשרים האיריים) ויציבותו עלולה להיפגם. כדי לשמר את יציבותו של קיר החציץ הסמוך לכביש תידרש בניה של קיר חציץ נוסף ממזרח לו וכן הלאה. בכל הפתרונות של גשר אירי בו השיטפון זורם מעל כביש יש להביא בחשבון את הצורך בתיקון הגשר האירי לאחר השיטפונות ובסלילות חוזרות של הכביש לצורך תיקון נזקים.
- **גשרים עיליים** - במרכז האפיק הנחל צפויה התחתרות הולכת וגוברת המחייבת התייחסות מתאימה מבחינת הביסוס והיציבות של הגשר לשנות הקיים לפיו נבנה. לאורך השנים, גם גשרים עיליים מחייב הקמת קירות חציץ ממזרחם לריסון ההתחתרות שאחר משך הקיים של הגשרים עלול להיות קצר בהרבה מכפי שתוכנן ולראייה קריסתו של הגשר על נחל ערוגות.



תמונה מספר 30: נזקים בתשתיות גשר הארנון



תמונה מספר 29: קריסת גשר נחל ערוגות בשיטפון (צילום י. ברטוב)



## מניעה ומזעור נזקים לתשתיות

התמודדות עם נזקים הצפויים לתשתיות עקב ההתחברות מחייבת נקיטת צעדים מונעים מחד ותחזוקה שוטפת מאידך הן לתשתיות קיימות והן לתשתיות מתוכננות.

מדיניות פיתוח התשתיות מגדירה את העקרונות הבאים:

- **הגנה על תשתיות** - בהגנה על דרכים ותשתיות קוויות, על המאמץ ההנדסי להתרכז בנקודת המפגש עם ערוצי הנחלים. יש להעדיף פתרונות שהשתרעותם בשטח מצומצמת וממוקדת לתחום הערוץ וגדותיו, מומלץ להימנע מהטיות נחלים הכרוכות בהקמת סוללות ומתקנים שמפרים את הזרימה הטבעית ומותירים חותם נופי בולט.

- **מיפוי מתקנים ותשתיות קיימות** העלולות להינזק מההתחברות הנחלים.

- **המשך פעילות הגנה ותחזוקה שוטפת של מתקנים קיימים** ובחינת **פתרון הנדסי ספציפי** לכל אחד מנחלי החוף בהם קצב התחברות מואץ, תוך שמירה על עיקרון המשך פעילות הגנה ותחזוקה שוטפת של האובייקט עליו רוצים להגן וסביבתו הקרובה, העוקבת באופן קבוע אחר ירידת המפלס. הפסקת פעולות ההגנה והתחזוקה, תגרום להחרפת הבעיה ולהרס התשתית שנבנתה בעבר. פתרונות הנדסים עשויים להיות דוגמת ריסון ההתחברות על ידי בניה של קירות חציץ ממזרח לכביש עוד בטרם נפגע מפלס הכביש על ידי התחברות או גישור מעל להתחברות.

- **גשרים עיליים** - כדי לאפשר פיתוח האזור והבטחה של תעבורה סדירה עדיפה הקמת גשרים בחציות נחלים על פני סלילת גשרים איריים, כפי שמקובל כיום ברוב הערוצים. הקמת גשרים חשובה במיוחד באזורים הנמצאים גם בסכנת היפערות בולענים. הקמת גשרים מחייבת השקעות נרחבות. לטווח המיידית והקרוב יש לבחון באופן נקודתי את כל הגשרים האיריים הקיימים, ולגבש הערכות הנדסית מתאימה לגבי כל אחד מהם, בהתאם למידת הסיכון והפגיעה החזויה בכביש ובבטיחות הנסיעה עליו.

- **מגבלות פיתוח** - במקומות מועדים משני צידי האפיקים יקבעו רצועות בהם צפויים נזקים כתוצאה מתהליכי ההתחברות. ברצועות אלה יגבל הפיתוח לשתיית הכרחיות שביסוסן יחייב התחשבות ונקיטת צעדים שיבטיחו יציבות גם בתנאי התחברות ומפלס קרקע משתנה.

- **בדיקות נדרשות** - ההחלטה לגבי התערבות הנדסית כפתרון לשימור מניפות נחלים צריכה להתקבל על סמך שלוש בדיקות עומק מקדימות:

1. **בחינה אקולוגית מקיפה** שתבחן את הצדקת מאמצי שימור בהיקף כזה ושתכלול ניתוח ערכיות כולל של כל מניפות הסחף בחוף ים המלח. על בסיס הבחינה יודרגו המניפות החיוניות לשימור, ויצירת סדרי עדיפויות ביניהן. בנוסף הבדיקה תגדיר את השטחים בעלי החשיבות המיוחדת לשימור, ואת השטחים שבהם אפשר להתערב תוך מגבלות לצמצום נזקים והנחיות שיקום.

2. **בחינת חלופות הנדסיות** - השוואה של חלופות לשימור אקולוגי במונחים של ישימות הנדסית, עמידות במערכת דינאמית לאורך זמן, תוחלת חיים, עלות-תועלת כלכלית וסביבתית בתנאים של המשך ירידת מפלס ים המלח, עמידות בשיטפונות בזמן אירועי שיא, היתכנות לבולענים ולתהליכי מיחתור, היקפי תחזוקה שוטפת.

3. **בחינת המחיר הסביבתי של כל סוג פתרון** - ההשפעות הסביבתיות והנופיות הכרוכות בביצוע הפרויקט. העדפת פתרונות שחותמם הנופי נמוך, שאינם מפרים שטחים אחרים, ושהם בני שיקום נופי. העדפת פתרונות שהיו מודולאריים, גמישים ודינמיים, ושבאמצעותם ניתן יהיה להשיג תועלות שימור דומות (כגון: מתקני ריסון בערוץ הנחל).

- הקמת **מערך מעקב ובקרה** קבוע של הגורמים האחראים על המערכות, במסגרת גוף לשיתוף פעולה בניהול האגן, כמפורט בפרק "מדיניות וניהול אזורי - היבטים כלל אגניים".

## נסיגת קו החוף ומיצוקו

אפשרות פיתוח החופים ובחינת הסבירות לפיתוח מתקנים לרווחת המתרחצים בהם, מחייבת התמודדות בכמה מישורים וזאת בנוסף לבעיית הבולענים.

- בחלק מהחופים נחשפים במהלך ירידת מפלס הים, מדרונות תלולים של סדימנטים בעלי ליכוד רופף. לרוב סדימנטים אלה חלשים מכאנית ומועדים לגלישות קרקע. בתכנון חופים פתוחים לקהל, יש לקבוע בתכנון המפורט הצגת אמצעים שיבטיחו מניעת סיכון לחיי אדם ומניעת נזק לרכוש כתוצאה מגלישות קרקע כולל גלישות הצפויים בעקבות רעידת אדמה או בעקבות אירועי גשם פתאומיים.
- הכשרת דרכי גישה לחופים באזורים בהם ישנה קרקע לא יציבה, מחייבת להכשיר רצועות מעבר בטוחות ונוחות לתנועה, בנתיבים שיוגדרו לכך ובתנאים שימנעו סיכון למשתמשים בין אם ברכב או הולכי רגל.
- מתקני חוף צריכים להיות מותאמים למציאות בה קו החוף נסוג בקצב משמעותי מידי שנה, כך שיוכלו לשמש לרווחת המתרחצים שנים רבות ככל האפשר.

## סיכוני רעידות אדמה

באגן ים המלח קיימות עדויות לרעידות אדמה בעוצמות שונות, ביניהן גם רעידות אדמה חזקות שפקדו בעבר הרחוק את האזור. חקר רעידות האדמה מלמד שחלק מהן הגיעו למגניטודה של 7.5 בסולם ריכטר. לא ניתן לחזות את מועד רעידת האדמה הבאה, אולם התחזיות מעריכות שרעידות אדמה חזקה אכן תפקוד את האזור.

תנודות הקרקע ונזק למבנים בעת אירוע רעידת אדמה משתנים בכל אתר בהתאם למבנה הגיאולוגי. כך באותה רעידת אדמה מבנים על תשתית של חומרי סחף וקרקע, צפויים לתנודות גבוהות ביחס למבנים שהוקמו על תשתית של סלע קשה. תכנון הנדסי לרעידות אדמה כפוף לדרישות ת"י 413. על פי הנדרש נערכות בדיקות מפורטות שנועדו לאמוד את התאוצות והתנודות בכל אתר ספציפי.

## תכנון ורישוי

מוצע לבחון את הצורך בהגדרת הנחיות תכנון-רישוי מיוחדות עבור אתרים בהם קיים פוטנציאל לאי-יציבות קרקע כנובע מהיתכנות להיפערות בולענים, התחתרות נחלים, נסיגת קו החוף וסיכוני רעידות אדמה.



# 3

**עקרונות וכלים לניהול אזורי -  
היבטים כלל אגניים**



### 3. מדיניות ניהול ופיתוח - היבטים כלל אגניים

כיום מתנהל אגן ים המלח ברובו על בסיס תכניות מתאר מקומיות ומחוזיות באמצעות מנגנוני ניהול מקומי. מטרת מסמך זה להציג ראייה תכנונית כוללת בהיבט הגיאוגרפי האזורי ובהיבט הרב-תחומי ולהציג מערך לתיאום ושיתוף בין הגורמים השונים הפועלים באזור מתוך ראייה תכנונית ארוכת טווח.

#### מדיניות הניהול האזורי - חשיבות הראייה הכוללת

מתוך ניתוח המצב הקיים, עולה כי קיים חוסר תאום תכנוני בולט בין הישויות המדיניות כמו גם בין רשויות הביצוע השונות הפועלות לאורך חופי ים המלח. חבל ים המלח, משני עבריו, מהווה מערכת גיאוגרפית-פיזית אחת. יצירת שיתופי הפעולה הן ברמת האזור והן ברמת המדינות, יכולים לתרום לפיתוחו של האזור ולהתמודדות משותפת עם התהליכים הסביבתיים המשפיעים על האגם ועל חופיו. לטווח ארוך, חוסר התיאום בין פעילויות השותפים לאגן, עשוי להוביל לפיתוח לפי תפיסות עולם ועקרונות שונים. התפתחות זו באה לידי ביטוי בפיתוח נטול ראייה כוללת, שאינו עולה בקנה אחד עם קריטריונים לפיתוח בר קיימא, המקובלים בעולם המערבי. למשל, לפי תפיסתנו האצת הפיתוח התעשייתי והתיירותי מעבר לכושר הנשיאה, עלול, על פי הבנתנו, לצמצם את השטחים הפתוחים והשמורים ולפגוע ברצף שלהם ובכך לפגוע בערכיו וייחודיותו של האזור. כמו כן, דרושות הסכמות על הרום הטופוגרפי הנמוך כבסיס לתכנון (כיום יש הבדל בין ישראל לירדן).

המדיניות המוצעת שמה במרכזה את הראייה הכוללת של מכלול משאבי הטבע על מגוון היבטיהם הטבעיים, ההתיישבותיים, החקלאיים, התיירותיים התעשייתיים הנופיים, והמורשתיים. זאת, על רקע התהליכים הפיזיים וההיבטים הקשורים באגן ים המלח. כל אלה, יובאו בחשבון ויבואו לידי ביטוי באמצעים תכנוניים ומינהליים ובהקצאת משאבים.

ראייה תכנונית זו הנה חיונית במיוחד לאור מאפייניו הייחודיים של האזור בהיבטי טבע, נוף ומורשת, והיותו נכס בעל חשיבות לישויות הנמצאות מסביבו, על הפוטנציאל הטמון בו.

על אף היותו מחולק בין מספר ישויות מדיניות, האזור הינו יחידה אחת מבחינה גיאוגרפית-פיזית, והצדדים עשויים לצאת נשכרים אם ינוהל, בהיבט תכנוני כולל בהתייחסות להיבטים תפקודיים המאפשרים גישה כזו. זאת, כמובן, בהסכמה ועל דעת הישויות המדיניות הנוגעות בדבר.

כדוגמה לצורך בראייה כוללת, נביא את הגדלת היקף המלונאות באזור ים המלח. הגדלה באופן ניכר, כפי שמתוכנן, תשנה באופן משמעותי את דמות האזור ותחייב תוספת של תשתיות הנדסיות ושימושי קרקע תומכים, אשר עשויה לבוא על חשבון שמירת ערכי הטבע והנוף של המקום, עליהם נשענת התיירות עצמה. אף שלא ניתן להכפיף את פיתוח התיירות במדינה אחת תחת הפיקוח של המדינה האחרת, רצוי להסכים על מסגרת הידברות בין הצדדים בכדי לגבש ראייה אזורית כוללת העשויה לסייע לקידום התוכניות לפיתוח האזור מחד גיסא, ולצמצם את הקונפליקט בין הפתוח החזוי של התיירות לבין קיום משאבי הטבע והנוף ולהבטיח את קיומם זה לצד זה לטווח הארוך, מאידך גיסא.

חשיבות ההידברות וגיבוש הראייה הכוללת אף מתעצמת אם מביאים בחשבון את התהליכים הפיסיים המיוחדים המתרחשים באגן ים המלח, את רמת הרגישות והסיכון הגבוהות הקיימות בו, המחייבים התבססות על גוף ידע מקצועי ספציפי, ואת העובדה שמדובר באזור הנתון בתמורות סביבתיות- ואקולוגיות קיצוניות, אשר נדרש לנהלן.

בהקשר זה, עולה השאלה מהם גבולותיה של הראייה האזורית הכוללת, בתחומים השונים. מתוקף מאפייניו הפיסיים כאגם נמוך בעל אגן היקוות נרחב, ממקורות הירדן בצפון, דרך גב ההר במזרח ובמערב ועד הגבול עם מצריים עמוק דרומה במרחבי הנגב, האזור מושפע באופן ישיר ועקיף מתהליכים המתרחשים הרחק ממנו, החל משאיבת מי הכנרת והירמוך, המשפיעה על מפלס האגן הצפוני, מהזרמת שפכים מירושלים, וכן מפעילות מקומית שבמרכזה הפעילות התעשייתית של מפעלי ים המלח. בעתיד יתכן והאגן יושפע ממימוש הצעות להתערבות במפלס הים באמצעות מובלי מים-מ-ים סוף או מהים התיכון.

**האגן המזרחי**

**מזרח אגן ים המלח נמצא בסמכות ה- Authority Valley Jordan**, רשות בעלת כוח וסמכויות רבות, הפועלת במסגרת משרד המים הירדני מאז 1973, תחת "חוק פיתוח עמק הירדן". תחום סמכותה הוא מהירמוך בצפון ועד נחל ערבה בדרום. הרשות אחראית על הפיתוח הכלכלי והחברתי בעמק, ניהול משאבי המים כולל פיתוח פרויקטי המים וחלוקתם למגזרים השונים וכן היבטים של שימור והגנה על משאבי מים. הרשות מהווה למעשה את הגוף המשפיע והמשמעותי בעמק הירדן וים המלח. הרשות עוסקת בהיבטים רחבים של: תכנון פיזי, פיתוח תיירות, שיקום מפגעים פיזיים, בניה, ניקוז, הולכה, אנרגיה הידרואלקטרית, דרכים וגשרים, מחקר ופיתוח שטחי חקלאות.

**בדרום האגן, פועל גוף ניהול אזורי - סאפי - אשר בתחומו מספר עיירות המבוססות על חקלאות באזור הלשון.** בצפון האגן פועלת המועצה המקומית מידבא.

**בהיבטי שטחים פתוחים**, מנוהלת שמורת הטבע מוג'יב ושמורה חדשה הנמצאת בתהליכי אישור בדרום האגן הדרומי, באזור פיפה, על ידי Royal Society for the Conservation of Nature ארגון לא שלטוני (NGO) הפועל בחסות בית המלוכה בעזרת תקציבי ממשלה. הארגון הוא בעל סמכויות ניהול ואכיפה על פי חוק בשמורות הטבע, ואינו פועל כלל ואינו מעורב בהיבטים כלליים של שמירת טבע ובכללם תכנון פיזי בשטחים שמחוץ לשמורות המאושרות. כמו כן, במרחב פעילה רשות העתיקות הירדנית.

**האגן המערבי**

**האגן המערבי נחלק לשתי רשויות מוניציפאליות**, בעלות מעמד מדיני שונה: המועצה האזורית תמר (בתחומי הקו הירוק של ישראל, פועלת במסגרת משרד וגופי הממשלה, וגופי הביצוע רלבנטיים) והמועצה האזורית מגילות ים המלח (מעבר לגבולות הקו הירוק; פועלת באחריות המינהל האזרחי). יש לציין כי חלק מן הנושאים במערב ים המלח מטופלים בגופים ובמשרדים הממשלתיים כגון רשות הטבע והגנים, המשרד להגנת הסביבה, רשות העתיקות ועוד, במסגרת המחוזות (כהגדרתם במסגרת הגופים השלטוניים הנוגעים בדבר):

- **התכנון הסטטוטורי** בתחום המועצה האזורית תמר הנו באחריות משרד הפנים בישראל, האחראי על הראיה התכנונית הכוללת גם בתחום המועצה האזורית מגילות.
- **ניהול השטחים הפתוחים המוגנים, אתרי טבע ומורשת** נערך על ידי רשות הטבע והגנים, האחראית לשמירת הטבע ולהגנה ותפעול שמורות הטבע, וכן לשמירה על ערכי טבע מוגנים, נוף ומורשת בשטחים פתוחים. במקביל פעילה במרחב רשות העתיקות, מתוקף "חוק העתיקות".
- **בתחום הפיזי-סביבתי** פועל המשרד להגנת הסביבה, אשר אחראי על ההיבטים הסביבתיים.
- **קידום התיירות** הנו באחריות משרד התיירות. משרד זה אחראי גם לנושא הסיכונים למוקד המלונאות בעין בוקק – חמי זהר, כתוצאה מעלית מפלס בריכות האידוי, ומוביל באמצעות החברה הממשלתית להגנות ים המלח תכנון סטטוטורי בהליך של תכנית מתאר ארצית לתשתית לאומית (תת"ל 35). במקביל פועלת בתחום המלונאות בדרום-מערב האגן התאחדות המלונות בים המלח.

• **מפעלי ים המלח (מי"ה)** פועלים בדרום האגן במסגרת של חוק זיכיון ייחודי. בנוסף לשטחים התפעוליים הנדרשים באופן ישיר לצרכי התעשייה, כגון שטחי המפעלים, בריכות האידוי והמתקנים הנלווים, למי"ה יכולת השפעה וסמכויות שונות בשטחים נרחבים בדרום-מערב האגן, בהתאם למעמד מתוקף 'חוק הזיכיון' (כמפורט בפרק ההיבטים המשפטיים בסקירת הרקע לתכנון). בנוסף להיותם בתחום זיכיון מי"ה, שטחים אלו מיועדים בתכניות מאושרות ליעודי קרקע שונים כגון שטחים לפיתוח (תעשייה, התיישבות, מלונאות ועוד), שמורות טבע וגנים לאומיים, חופי רחצה ועוד. כתוצאה מכך, קיימים מנגנונים ומערכות הסכמים שונים, אשר מסדירים במידות הצלחה שונות את היחסים בין מי"ה לבין הגופים הנוספים במרחב, דוגמת רשות הטבע והגנים, התאחדות המלונות בים המלח ועוד. בתחום הזיכיון המוענק למפעלי ים המלח, נכללים גם שטחים המיועדים לשימושים שונים בתכניות מאושרות.

• **ניהול וביצוע התשתיות האזוריות** נחלק היום בין מספר גופי תשתית אשר כל אחד מהם אחראי להיבטים חלקיים של מערכי התשתיות. (רשויות ניקוז, מ.ע.צ., משרד התחבורה משרד התשתיות, רשות המים, חברת חשמל, משרדי הפנים, הסביבה, הבריאות המועצות האזוריות).

• **היבטי חקר ולימוד התהליכים הפיסיים המתרחשים באגן**, ובעיקר התהליכים הנובעים מירידת המפלס, נחקרים על ידי המכון הגיאולוגי במשרד התשתיות, אשר הנו גוף מייעץ לממשלת ישראל. מרכזי מחקר ופיתוח אזוריים בערבה וים המלח אוחדו לאחרונה במסגרת "מרכז מדע ים המלח והערבה" (הנתמך על ידי המועצות האזוריות ומשרד המדע ונמצא תחת פיקוח מדעי של אוניברסיטת בן גוריון). המרכזים הללו מעודדים מחקרים בעלי השלכות אזוריות בתחומים שונים, כגון: חקלאות, אקלים, מים, אנרגיה, ארכיאולוגיה, חינוך מדעי ונושאים הקשורים לים המלח, כגון: בולענים, חלופות לפיתרון בעיית ים המלח.

• **ניהול המים והקצאת משאבי המים** בישראל ובכלל זה גם בים המלח (למעט שאיבות מים המלח עצמו). נערך על ידי רשות המים, אשר כפופה למשרד התשתיות. מנהל רשות המים ממונה גם על הייצוג של ישראל בוועדות המלוות את בדיקת ההיתכנות שעורך הבנק העולמי לתעלת הימים.

- במרחב פועלים מספר **גופים לא ממשלתיים** מקומיים וארציים כגון החברה להגנת הטבע, אדם טבע ודין, נגב בר קיימא, וכן גופים בינלאומיים הפעילים גם בירדן, דוגמת ארגון ידידי כדור הארץ המזרח התיכון.
- בכנסת פועלת **השדולה להגנת ים המלח** שיזמה בשנים האחרונות ימי עיון ופרסומים שונים בנושא.

קיים מגוון של אפשרויות ליישום הראייה הרחבה, בהיבטים נושאים או כוללים, הנבדלות זו מזו בהיקפן, במידת ישימותן וביכולת ההשפעה שלהן על המרחב. ניתן לדרג את מגוון האפשרויות, כאשר בקצה האחד של המדרג - פיצול הניהול בידי גורמים שונים, באופן דומה למצב הקיים כיום, ובקצהו השני - ניהול כולל משותף של כלל האגן, במכלול ההיבטים. כמו כן נחלקות האפשרויות למנגנוני ניהול מקומיים ואזוריים, הנסמכים על הגופים הפועלים בשטח כיום, או על גופים ייעודיים שיוקמו לשם כך, ולמנגנוני ניהול ושיתוף פעולה דו-לאומיים, תלת-לאומיים ואולי גם בינלאומיים.

## האפשרויות ליישום הראייה הרחבה ברמה המקומית והאזורית

מערך התיאום ושיתוף פעולה אפשרי בין הגופים השונים אשר פרוסים ומעורבים בתהליכי הפיתוח והשימור בחוף ים המלח נחלק לשתי רמות:

- **תיאום תוך מדינתי** - הגברת מנגנונים לתיאום ופיתרון בעיות משותף בין מכלול הגופים והמגזרים השונים שחיים ופועלים לאורך חופי הים.
- **תיאום בין הישויות המדיניות** - אם וכאשר ייכון שלום במרחב המדיני הנוגע בדבר ניתן יהיה לכוון תיאומים, שיתופי פעולה וניהול משותף חוצה גבולות שמתקיים ברמת הממשלות או ברמת הרשויות האזוריות, ופועל תחת מטריית עקרונות תכנוניים שתהיה מקובלת על כל הצדדים.

### תיאום תוך מדינתי

• **מנגנון תיאום וקבלת החלטות ברמה הממשלתית** - מתוקף החלטת הממשלה מס' 1311 מיום 6 למרץ 2007, נקבע ש"תוקם וועדת שרים שתכין תוכנית רב שנתית ושנתית, לרבות תקציבית, לפיתוח ים המלח ותדווח לממשלה אחת לחצי שנה. הרכבה של וועדת המשנה: שר התיירות (יו"ר), שר האוצר, שר המסחר והתעשייה, השר להגנת הסביבה, שר החקלאות, שר התשתיות, שר הפנים ויוזמן גם מנכ"ל משרד ראש הממשלה". החלטת הממשלה אינה ממומשת בפועל ו-וועדת השרים אינה מתכנסת כאמור. וועדת שרים זו יכולה להוות מסגרת על לניהול משותף של חוף ים המלח המערבי.

• **מנגנון לתיאום ושיתוף פעולה בין הגורמים השונים בצד המערבי של האגן** - מומלץ להקים "פורום תיאום" במסגרתו יערך תיאום ושיתוף פעולה בין רשויות וגופים שונים שפועלים במרחב ים המלח. הפורום יהיה כפוף לוועדת השרים ויעץ וימליץ לה לגבי הנושאים וההיבטים השונים הקשורים בפיתוח האזור. בפורום זה יהיו שותפים: משרדי גופי ממשלה, נציגי מוסדות התכנון והשלטון הסטטוטוריים (כגון מינהל התיכנון במשרד הפנים, המועצות האזוריות, רשויות המים והניקוז), וכן גופי התשתיות שהם תאגידים ממשלתיים (מע"צ, חברת חשמל) גופי מחקר העוסקים בניטור וחקר התהליכים הסביבתיים (פיזיים ואקולוגיים) וכן גופים וארגונים ציבוריים ובעלי עניין הפועלים במרחב (כגון רשות הטבע והגנים, החברה להגנת הטבע וגורמים נוספים).

תפקידיה של פורום זה יגזרו מההגדרה של תחומי האחריות והסמכויות שיוענקו לו. יכול שיהיה זה גוף הפועל כמנגנון תיאום והידוק שיתוף הפעולה בין הגופים ויכול שהפורום יתפתח בדומה למנהלת הקיימת בכינרת, אשר לה סמכויות בנוגע לניהול ולאחזקת החופים.

בכל מבנה ארגוני שיוחלט, הנושאים המרכזיים שעל הפורום לטפל בהם הינם:

- איסוף מידע, ניטור, מעקב ומחקר אחר התהליכים הפיזיים והסביבתיים.
- הגדרת עקרונות תכנוניים וביצועיים למרחב התכנון ובמרכזם הקצאת משאבים ושטחים לפעילויות השונות.
- תיאום בין הגורמים השונים בתחומי תכנון ופיתוח באזור, מתוך ראייה כוללת ורב תחומית.

- הנחיה ותאום פעולות למיגון תשתיות ומתקנים הנדסיים ופיתוח פתרונות משולבים להתמודדות עם התחתרות נחלים והיפערות בולענים.

- ניהול התכנון והפיתוח של רצועת החוף והסדרת התשתיות הנחוצות לתפעול שוטף של מוקדי הפנאי והנופש החופיים.

**"חוק הסדרת הטיפול בחופי ים המלח" -** לאחרונה, אושר בכנסת חוק הסדרת הטיפול בחופי הכנרת, התשס"ח-2008, אשר מטרתו "להסדיר את הטיפול בחופי הכנרת בראייה כוללת ואחידה, בהתחשב בהיבטים הייחודיים של הכנרת, ולהגביר את האכיפה של חיקוקים שנועדו למנוע ולצמצם את הפגיעה בכנרת". במסגרת החוק, מוגדרים פעולתו של איגוד ערים כינרת וסמכויותיו, אמצעי פיקוח ואכיפה. כחלק מהסדרת התיאום התוך מדינתי ועל מנת להגדיר את פעילות הפורום לחופי ים המלח ותחומי אחריותה, מוצע ללמוד את המנגנון הקיים ולבחון אפשרות לאמצו, באופן מלא או חלקי, בדמות "חוק הסדרת הטיפול בחופי ים המלח", אשר ידון במגוון ההיבטים הנזכרים לעיל.

## תיאום בין הישויות המדיניות

• **שיתוף פעולה בנושאים השונים בין המועצות האזוריות באגן המערבי לבין האוכלוסיות הפלשתיניות בצפון האגן במצבים מדיניים משתנים** – בנושאים כגון תיאום ותכנון, טיפול במפגעים ומטרדים, תעסוקת עובדים מהרשות בתיירות ובחקלאות בעסקים ישראלים או משותפים, פתוח מתואם של שירותי תיירות, פנאי ונופש, חופי רחצה, חקלאות ועוד.

• **שיתוף פעולה בנושאים שונים בין שני צידי האגן** – שיתוף פעולה זה יכול להיערך במדרג רחב של רמות עומק. מדרג אחד הנו שיתוף פעולה שמתקיים במסגרת של תאגידים ו-NGO's ויתכן גם ברמה השלטונית המקומית, לטיפול לאלתר בבעיות עכשוויות כגון: בנושאי טיפול במטרדים ומפגעים, תיאום בין שני מפעלי התעשייה הכימיים ושיתוף מו"פ וטכנולוגיה חקלאית. בנוסף, שיתוף ידע וניסיון שנצבר בהתמודדות עם ההיבטים הפיזיים יכול להועיל לטובת כול הצדדים. מדרג שני, המחייב מו"מ מדיני, הוא שיתוף פעולה ברמה הממשלתית במטרה לקדם במשותף את התפתחות האזור. שיתוף פעולה כזה יכול להוות מנוף לקידום התיירות משני עברי הים. למשל, יצירת מרחב תיירותי סובב אגן והתייחסות למרחב זה כאל יחידה שיווקית אחת, יאפשר גיוון ההיצע התיירותי, שיווק חבילות סיור משותפות, שימוש בתשתיות תחבורה לרבות שימוש בשדות תעופה ומנחתים לקידום תנועת התיירים, שימוש הדדי בשירותי תיירות, חשיפה רב-צדדית של אטרקציות, בנוסף ליתרונות נוספים כמפורט:

– **מיתוג האזור** – שיתוף פעולה ברמה אזורית יאפשר שיווק של האזור כ"פארק ים המלח" בו נוצר מפגש בין תרבויות שונות, תופעות טבע ייחודיות ונופי בראשית שונים בשני צידי האגן.

– **גיוון ההיצע התיירותי** – פתיחת הגבולות למעבר נוח של תיירים בין שני צידי האגן, יאפשר שיווק חבילות תיירותיות הכוללות סיורים באתרי הביקור של המדינה השכנה. הגדלת ההיצע התיירותי אל מעבר לגבול יסייע להגדלה של משך השהות של התיירים באגן ולמשיכת קהל יעד רחב יותר.

## תיאום וקבלת החלטות משותפות בנושאים שונים, שהמרכזי בהם הנו שיקום מפלס הים

תיאום וקבלת החלטות בהסכמה הדדית של הצדדים מתחייב, על פי החוק והנהוג הבינלאומיים בנושאים שונים הנוגעים לאגן, שהמרכזי בהם הוא רום המפלס העתידי. כל התערבות במפלס על-ידי אחד הצדדים מחייבת ממילא הסכמה כזו. יש לציין כי בחינה משותפת של תרחישי ההתערבות במפלס נערכת כבר היום במסגרת המתייחסת,



בין השאר, לבדיקת הבנק העולמי המלווה על-ידי וועדת היגוי המורכבת מכל הישויות שמסביב לאגן. רמת תיאום ושיתוף פעולה בקבלת החלטות בנוגע לניהול מימי האגם מתוקף החוק הבינלאומי לרבות השינויים במפלס הים ובהרכבו, הנם בעלי השפעה חוצת גבולות בהיבטים מגוונים: תעשייה, תיירות, חקלאות, ערכי טבע, נאות המדבר והשפעות פיזיות שונות, כולל האפשרות להתגברות תופעת הבולענים והתחתרות נחלים. במקרה שיקודם פרויקט התערבות לשיקום המפלס, יידרש שיתוף פעולה גם בנושאים נוספים כגון: ניטור ההשפעות הפיזיות הנובעות ממילוי הים, מחקר משותף הקשור להשפעות פיזיות והדרכים לצמצום השפעות שליליות, התייחסות לאופן וקצב המילוי והכוונתם ותכנון מערכת מגבלות על אופן פיתוח יעודי קרקע שונים בהקשר לשאלת גובה המפלס בראיה ארוכת טווח. טיפול משותף במקרה של אי התערבות במפלס, יכול לדון בשאלות של מים והקצאת מים לצרכי האזור ולהתבסס על בחינה כלל אגנית של צרכי המים של המערכת האנושית והמערכת הטבעית מול בחינת הצרכים והאילוצים, במטרה לאפשר שמירה על ערכי טבע נדירים ולתרום לחיזוק השמירה על משאבי טבע ונוף.

### **מערך ניהול כולל משותף לכלל האגן, בהיבטים השונים**

מנגנון ניהול משותף לאגן ים המלח עשוי לסייע, אם יוקם, בקידום אינטרסים פיזיים וכלכליים חוצי גבולות. קיימים כלים שונים לניהול חוצה גבולות של משאבי טבע וסביבה, אשר מושתתים על הסכמה ומחויבות של כל המדינות והגורמים המעורבים ומתחלקים לשני סוגים עיקריים: מנגנונים בינלאומיים המתמקדים בנושא מרכזי ומנגנונים בינלאומיים כוללים למרחב האזורי, הנדונים בהמשך.

הניהול המשותף של אגן ים המלח יוכל להתרכז סביב נושא מרכזי, כדוגמת משאבי מים, מסלולי נדידת ציפורים או תיירות ואתרי תרבות ומורשת באזור. מנגנון שיטפל בנושא מרכזי כגון מפלס הים, אם יוקם, יוכל להוות פלטפורמה לשיתוף פעולה בראיה של הגנה על ערכי הטבע, הנוף והמורשת בהתייחס גם לצורכי הפיתוח.

בהקשר זה, נזכיר כי ניהול כולל לאגן ים המלח הוצע במסגרות שונות כגון תכנית האב לפארק הנמוך בעולם (תיק פרויקטים ואדר' שלמה אהרונסון). בבסיסה של תכנית זו, מונחת ראייה תכנונית - תיירותית של המחברים הכוללת את כל אזור ים המלח. כמו כן, המחברים בחנו את האפשרות להכריז על אזור ים המלח כשמורה ביוספרית על-ידי ארגון יידי כדור הארץ. המחברים הניחו כי ההכרה הבינ"ל של אונסק"ו במרחב כשמורה ביוספרית, אם תהיה, תביא להגנה המתאימה על ערכי טבע, נוף ומורשת.

### **עקרונות המדיניות המוצעת לתיאום ושיתוף פעולה אזורי**

לאור מורכבות הרעיון של הניהול האזורי, לנוכח הפערים המשקיים, התרבותיים והלאומיים וניגודי האינטרסים בין הישויות השונות סביב לאגן, ולאור תנאי אי הוודאות החריפים השוררים ביחס לעתידו של האזור כולו, מוצעים עקרונות מדיניות בהתאם לטווחי זמן שונים, ובחלוקה לגורמים השונים במרחב. קידום ומימוש עקרונות מדיניות אלו יהיה תלוי בהתפתחויות העתידיות במרחב, בהיבטים הפיסיים והגיאומורפולוגיים.

מדיניות הניהול והפיתוח מציעה את העקרונות הבאים לטווח הקצר ולטווח הבינוני-ארוך, בחלוקה הבאה:

#### **לטווח הקצר מוצעים העקרונות הבאים:**

- **כינון מסגרות הידברות והגברת שיתופי פעולה נקודתיים בתחומים השונים**, בין גורמים שונים במערב ים המלח ובין מזרח למערב האגן. זאת, בגישה של קידום צעדים bottom-top, אשר הנם בני קידום ומימוש בטווח הקצר, גם בתנאי הנתק היחסי ואי הוודאות השוררים כיום.

- **קידום הגנה על אזורים ונופים**, תוך שימוש במנגנונים בינלאומיים, בכפוף לתשתית היחסים הבינלאומיים הקיימים במרחב כיום וזאת במידה שאפשר להגיע להסכמה פנימית ואזורית.
- **קידום פרויקטים משותפים**, במסגרת של תאגידים ו- NGO's ואם אפשר גם מסגרות שלטוניות מקומיות; כגון: שיקום אתרי הטבילה ושפך הירדן.
- **גיבוש המותג האזורי התיירותי "פארק ים המלח"** והגברת המודעות האזורית והבינלאומית לערכיו ולפוטנציאל הטמון בו, תוך התבססות על שיתופי פעולה נקודתיים.
- **תגבור תנועת נוסעים מסביב לאגן** באמצעות קידום פתיחת מעבר גבול לנוסעים ואולי גם עובדים בדרום האגן.

### **לטווח הבינוני-ארוך, בכפוף למו"מ מדיני (מקיף) מוצעים העקרונות הבאים:**

- **הגברת שיתופי והפעולה וההידברות בין הגופים השלטוניים** בתחומים השונים במערב ים המלח ובין מזרח למערב האגן, מעבר לאלה שיושגו בטווח הקצר.
- **בחינת אפשרות לניהול משותף בהיבטים ספציפיים** – למשל, יהיה צורך לשקול יחד התערבות במפלס ים המלח, המחייבת הסכמה על ההתערבות גופא ועל דפוסי הניהול המשותף של המפלס.
- **כינון מסגרת לטיפול משותף ב'פארק ים המלח'** בהתאם לתנאים הפיסיים והגיאופוליטיים שישררו באזור. יהיה מקום לשקול בין הצדדים את הנושא של כינון מערכות יחסים אלו תוך שימוש, כזה או אחר, במסגרות בינלאומיות קיימות.
- **הקלות על התנועה מסביב לאגן** – ליברליזציה בטווח בינוני ופתיחת מעברי הגבול לכל בעתיד הרחוק.

השאלה מהן צורות הארגון והניהול המרחבי לסובב האגן ומהן גבולותיה של הראייה האזורית הכוללת בתחומים השונים והנושאים האפשריים לשיתוף פעולה, אינה צריכה לקבל מענה בשלב זה. אופיו של הגוף שיוקם, סמכויותיו והיקף פעולותיו, יהיה תלוי בהתפתחויות העתידיות במרחב, בהיבטים הפיסיים ובהיבטים הגיאופוליטיים. טבלה מספר 6, מפרטת רשימה של נושאים אפשריים הדורשים שיתוף פעולה בין הגופים השותפים לאגן. האפשרויות מתיחסות למצבי שיתוף פעולה שונים, הן עבור אופק התכנון קצר הטווח (טווח תכנית המתאר) והן עבור אופק התכנון הרב דורי – ארוך הטווח.

להלן פירוט אפשרי של הרכב המשתתפים במצבי שיתוף הפעולה השונים אליהם מתייחסת הטבלה:

- **שת"פ בין הגורמים במערב האגן** – מ.א. תמר, מ.א. מגילות ים המלח, משרדי הממשלה, גופי מחקר ומדע, החברה הממשלתית להגנות ים המלח, רט"ג, התאחדות המלונות בים המלח, מפעלי ים המלח, ספקי תשתיות באזור ים המלח (חברת חשמל, מע"צ וכד').
- **שת"פ עם הרשות הפלסטינית** – כלל הגורמים השותפים במערב האגן, הרשות הפלסטינית (אזור יריחו).
- **שת"פ עם מזרח האגן** – כלל הגורמים השותפים במערב האגן, הרשות הפלסטינית (בהתאם לאופי שיתוף הפעולה שיתקיים), ממלכת ירדן.

טבלה מספר 6: נושאים אפשריים לשיתוף פעולה בין השותפים לטובב אגן ים המלח

נושא	טווח תכנית המתאר (25 שנה)			טווח ארוך רב דורי
	ש"פ עם מערב האגן	ש"פ עם הרשות הפליסטינית	ש"פ בין הגורמים הפועלים במערב האגן	ש"פ בין הרשויות במזרח ומערב האגן
מסגרות בקרה נושאית או כוללת	גיבוש מסגרת הידברות ליצירת ראייה מערכתית כוללת לטיפול בנושאי פתוח, טיפוח ושימור			
ניהול משותף כלל אגני	שיתוף פעולה, בתאום והחלפת מידע ופעילות מוסכמת לטיפול בהיבטים נושאים נדרשים			
שמירה וטיפול ערכי טבע ונוף	ש"פ בין מערב ומזרח האגן בקידום הגנה נקודתית לרבות באמצעות מנגנונים בינ"ל.	ש"פ עם הגורמים השונים במערב האגן לקידום הגנה נקודתית באמצעות מנגנונים בינ"ל.	ש"פ בין הגורמים במערב האגן בניהול הסביבה ו"הלב השמור" בנושאי הפיתוח השונים. מעקב, ניטור וניהול באמצעות "פורום" פיתוח אזורי לדרום האגן.	ש"פ לתאום כלל אגני לשמירה על איכות סביבה והגנה על ערכי טבע ונוף בהתאם לעקרונות משותפים
מסגרת הפעילות המשקית העסקית ומגוון המוצרים והשירותים הסחירים, תעשייה, תיירות וחקלאות	כינון מערכות יחסים לשיתוף פעולה עסקי בענפי התיירות, לרבות, שיווק משותף של התיירות בסובב אגן, על בסיס האמנה הקיימת, ואמנות סחר עתידיות		ש"פ במסגרת פורום אזורי למערב ים המלח לקידום תעשיית התיירות ולהסדרה ומיסוד יחסי תיירות-תעשייה לטווח הארוך בדגש על דרום האגן. הכוונת שיקום מפגעי עבר וישום פתרונות לטווח הארוך	ש"פ לתאום פעילות משותפת בנושאי הקידום והפיתוח של ענפי התיירות, החקלאות והתעשייה ופתוח שימוש משולב בתחבורה בסובב האגן. השקעות משותפות לקידום היתרון התיירותי הטבעי (טבע ומורשת) של אגן ים המלח.
תעסוקה ומעבר עובדים	ש"פ בנושא טיפול בנזקים ובמפגעי חקלאות ובקו המגע בין השטח החקלאי לטבעי. ש"פ בנושאים כגון אגרו-טכנולוגיה ויצירת גוף ידע מתמחה לאזור.	ש"פ בנושא טיפול בנזקי ומפגעי חקלאות ובקו המגע בין השטח החקלאי לטבעי. ש"פ בנושאים אגרו-טכנולוגיים.	שיתוף פעולה בתכנון ובפתוח חקלאות ותעסוקה חקלאית.	ש"פ בקיום פעולות הדרכה ופיתוח חקלאות בהתאם לעקרונות משותפים אשר יגזרו מראייה כלל אגנית.
תדמית ומתוג	ש"פ לקידום מעבר עובדי חקלאות דרך מעבר הגבול הדרומי.	ש"פ לקידום מעבר עובדים ליברלי לאורך מערב ים המלח.	-	שיתוף פעולה בין השותפים לאגן, ליצירת מעבר נוח של עובדי חקלאות דרך מעברי הגבול.
התערבות במפלס	ש"פ כלל אזורי להגברת המודעות הציבורית ולקידום מעמדו של האזור כמותג תיירותי 'פארק ים המלח' - שיווק וקידום משותף של האגן כאתר טבע נוף ומורשת משותף. ש"פ כלל אגני.			
	בחינה בהשתתפות הגורמים הפועלים במערב ובמזרח אגן ים המלח, של השלכות ההתערבות במפלס. ש"פ לגיבוש הסכמות וניהול משותף של המפלס, אם ידרש.			

המשך טבלה מספר 6: נושאים אפשריים לשיתוף פעולה בין השותפים לסובב אגן ים המלח

נושא	טווח תכנית המתאר (25 שנה)		
	ש"פ עם מזרח האגן	ש"פ עם הרשות הפליסטינאית	ש"פ בין הגורמים הפועלים במערב האגן
תשתיות הנדסיות	שיתוף ידע בין שני צידי האגן בנושא התהליכים הפיסיים המתרחשים בים המלח, לימוד, ניסיון הדדי וש"פ בין צוותים מקצועיים.	-	טיפול בסיכונים על יסוד ניטור, מעקב ובקרה, על בסיס המידע שיתקבל מגופי המחקר המוסמכים, במסגרת של תיאום בין משרדי ממשלה וממשל מקומי בשיתוף אפשרי עם גופי ביצוע בנושאים השונים.
אנרגיה ותחבורה	שתוף בין הרשויות משני צידי האגן בניהול מעבר גבול לנוסעים בדרום האגן ובהעמקת קשרי התחבורה האווירית.	-	-
טיפול בשפכים	-	גיבוש מסגרת הידברות ליצירת ראייה מערכתית כוללת ביחס להזרמת השפכים ממזרח ירושלים וסביבתה ולשימוש במי הקולחין	טיפול של כל צד בהתאם לעקרונות משותפים אשר ייגזרו מהסכמים דו-צדדיים הולמים. בכפוף להסכמה הדדית, כינון מסגרות בקרה משותפות.
טיפול במפגעים ומטרדים	טיפול משותף במסגרת מוסכמת לבקרה כוללת או הסכמים לטיפול בנושאים נפרדים.	שיתוף פעולה בנושאים השונים כגון טיפול במפגעי חקלאות, תשתיות התעשייה, מטרדים (זבובים, יתושים וכד').	

## ים המלח ומנגנונים בינלאומיים

אזור סובב ים המלח על מגוון היבטיו וערכיו המיוחדים, מהווה גורם עניין לגורמים שונים המתייחסים לעתידו ולאפשרויות הניהול והפתוח של האזור והגנה עליו, אם בהיבטים ייחודיים (טבע, מורשת, גיאולוגיה ועוד) ואם בהיבטים של ניהול אזורי כולל. במידה ויוסכם על מדינות האזור להסתייע באפשרויות המיוחדות המוצעות על ידי גורמים אלה, ניתן יהיה לעשות שימוש במנגנונים הבינלאומיים הנזכרים להלן כמנוף לקידום האזור ומטרותיו.

מנגנונים אלה מתאפיינים בדו-שיח בין תהליכי Top-Down ל-Bottom-Up ובין המישור הבינלאומי למישור המקומי לצורך יישום נדרשים, כאמור, הסכמה ומחויבות של כל המדינות והגורמים המעורבים, על כל המשמעויות הנובעות מכך.

את המנגנונים הבינלאומיים ניתן לסווג לשני סוגים, בחלוקה הבאה:

### מנגנונים בינלאומיים המתמקדים בהיבט ספציפי

- אמנת Ramsar המכריזה על אתרי wetlands בעלי ערך אקולוגי גבוה, ומגדירה מסגרת לפעולות שימור לאומיות ולשיתוף פעולה בינלאומי לשימור ופיתוח בר קיימא של אתרים אלו.
- תכנית Life Bird Areas Important (IBA) שפותח על-ידי ארגון Life International בכדי לזהות, לעקוב ולהגן על רשת בינלאומית של אתרים חשובים לציפורים, מתוך מטרה להגן על אוכלוסיית הציפורים העולמית ועל המגוון הביולוגי בכלל.
- תכנית GeoParks אשר מזהה אתרים גיאולוגיים בעלי חשיבות עולמית ומספקת פלטפורמה עולמית לשיתוף פעולה בין מומחים ואנשי מקצוע בנושא המורשת הגיאולוגית. הפארק מחויב בתכנית ממשק מקיפה המקדמת פיתוח כלכלי בר קיימא וכוללת בתוכה הזדמנויות אמיתיות לקהילה השובבת את הפארק, בדרך כלל דרך פיתוח תיירות.

### מנגנונים בינלאומיים כוללים למרחב

- האמנה למורשת עולמית של אונסק"ו, המסייעת בשמירה ובהגנה על אתר נקודתי, נופ תרבות או מרחב בעל סיפור היסטורי-תרבותי.
- אמנת CBD (Convention on Biological Diversity) למגוון ביולוגי אשר אינה מתווה גבולות לאתרים ספציפיים, אלא מהווה קו מנחה למדיניות ואסטרטגיה בשימור מגוון המינים ומחזקת את המנגנונים האחרים ביישום.
- אדם ומרחב ביוספרי – תכנית של ארגון אונסק"ו המציעה גישת מחקר רבת-תחומית במטרה לשפר את היחסים בין האדם וסביבתו בעולם כולו, וממליצה ב"אסטרטגיית סביליה", שאומצה ב-1995, על הקמת מרחבים ביוספריים "חוצי גבולות", כאמצעי להתמודדות עם שימור מערכות אקולוגיות שאינן מוגבלות בתחום גבול מדיני של מדינה מסוימת. בכדי להשיג זאת, התפתחו במרחבים ביוספריים שונים בעולם יחידות ניהול, שכל אחת מהן פועלת בשטח בינלאומי מוכר, והן עובדות יחד מעבר לגבולות. בהקשר של ים המלח, אזור דנה שבידן הוכרז כשמורה ביוספרית ועמותת ידידי כדור הארץ בעבודה מ-1999 הציעה לייסד שמורה ביוספרית חוצה גבולות בחלק הצפוני והמרכזי של ים המלח.
- פארק חוצה גבולות – תכנית של WCPA/IUCN, המוגדר כמיעד להגנה ושימור המגוון הביולוגי והמשאבים הטבעיים והתרבותיים בתחומו, ומנוהל בשיתוף על ידי הצדדים באמצעות מערכת המעוגנת בחוק, בהסכמים או בעזרת שיתופי פעולה בשטח. עם פיתוח הרעיון של פארקים חוצי גבולות הורחבה ההגדרה כך שתכלול גם אזורים מוגנים משני עברי גבול שאינם מוגדרים רשמית כפארק אחד אך נהנים מרמות שונות של שיתוף פעולה והעברת מידע, כמו גם אזור מוגן השוכן סמוך לגבול במדינה אחת ונתמך על-ידי שימושי קרקע מתאימים במדינה השכנה.

## שימוש במנגנונים בינלאומיים

בנוסף לבחינת השימוש במנגנונים הבינלאומיים המוצגת לעיל, יש לבחון שימוש במנגנונים בינלאומיים באתרים ובנושאים הבאים:

### א. האמנה למורשת עולמית של אונסק"ו

האתר מצדה, שהוכרז בשנת 2000, הנו האתר היחיד המוכרז כיום כאתר מורשת עולמית באזור ים המלח.

ניתן להציע, בהתאמה לכללי האמנה למורשת עולמית, מספר נושאים ואתרים טנטטיביים, נוספים כגון:

- גבולות האימפריה הרומית (קו המצודות, ברמת המדבר המזרחי של ירדן).
- דרך יציאת בני ישראל ממצרים - בהתייחסות לדרכי תרבות ניתן לבחון בקרבת המקום את השלוחות של דרך הבשמים ודרך יציאת מצרים.
- במסגרת נופ תרבות ניתן לזהות את ארץ המפלט (מערות אזור המצוקים), כחלק ממצבאות אנושית ייחודית של האזור. ריכוז מערות אלו, בעיקר בצד המערבי של ים המלח, הינו מרחב יוצא דופן שניתן לבחון אותו לפי הקריטריונים למורשת עולמית.
- ניתן לבחון את המעמד של ארכיאולוגיה תעשייתית וטכנולוגיה קדומה במרחב ים המלח והערבה, כולל מכרות הנחושת, הפקות המלח, איסוף האספלט ועיבוד תוצרת חקלאית ייחודית: תמרים, מוצרי קוסמטיקה ומרפא, סוכר. תעשיות אלו התפתחו במרחב במשך מאות שנים ויש להן עדות ייחודית במקום.
- ים המלח כשלעצמו (גוף המים) ראוי לכאורה להירשם כאתר מורשת עולמית, אולם יש לבחון מידת התאמה לקריטריונים הנוגעים לנושא, ואת השלמות והאותנטיות בממשק המקום.

• ירדן מציינת ברשימה הטנטטיבית שלה את האתרים הבאים: המקדש לוט מעל ספי, שמורת דנה, שמורת ואדי מוג'יב ואתר הטבילה בירדן.

• הרשות הפלשתינאית אף שאינה יכולה לחתום על האמנה, הכינה "רשימת צל" הכוללת את ים המלח, אל-בארייה - אזור בראשית עם מזרים, מסלולים דתיים בארץ הקודש, תל אל-סולטן והארמון האומיי ביריחו. כמו כן, קיימת התייחסות למערות במרחב קומראן.

### **ב. אמנת Ramsar**

באזור ים המלח ניתן לזהות שני מרחבים מרכזיים שעשויים לענות על הדרישות של אמנת Ramsar:

• באזור נאות החוף עיינות צוקים, קנה וסמר .

• בדרום ים המלח - באזור נאות הכיכר ופיפה (Feifa). מרחב חוצה גבולות זה מהווה אזור חשוב במיוחד למגוון מינים ולנדידת הציפורים. יש לציין כי פיתוח שטחי חקלאות במליחת הכיכר ותכנית הפיתוח של ישובי כיכר סדום פוגעת באפשרות זו.

### **ג. אמנת CBD למגוון ביולוגי**

יישום האמנה על-ידי המדינה כקו מנחה למדיניות ואסטרטגיה בשימור מגוון המינים. האמנה מחייבת את המדינה להבטיח מדגם מייצג של שבע התכניות התמטיות ולכן מנחה ומחזקת את המנגנונים האחרים בישומם.

### **ד. IBA - Areas Birds Important**

במסגרת התכנית אותרו בישראל האתרים אילת והחולה. ניתן לבחון את האתרים הייחודיים של IBA לא רק על הרקע של אתרי אמנת Ramsar, שהם אתרים תומכי בתי גידול ונדידת הציפורים, אלא גם את האתרים שופעי המים כגון מעינות עין גדי ומעינות מוג'ב.

### **ה. תכנית GeoParks**

עד כה מדינת ישראל לא הייתה פעילה בתכנית זו, בהיותה ממוקמת בין התוכניות הארציות לתוכניות העולמיות. מסגרת התכנית אכן ראויה ליישום במרחב ים המלח, ואף כבסיס לקידום בהכרזה של המרחב כולו כאתר מורשת עולמית. עם זאת, גם כאן מדובר על ניסוח מדעי של אותם התכנים שמזוהים באזור, קרי, הערכים והנרטיב של ההתפתחות ההיסטורית של כדור הארץ באמצעות המרחבים הגיאולוגיים בים המלח. לכן, ניתן בהחלט, לאחר עיון נוסף, להביא להכרה של האזור כ- GeoPark על בסיס סיפור היווצרות היבשות והתפתחות הבקע הגדול. ה-GeoPark, בהיותה תכנית המעודדת פיתוח סוציו-כלכלי בר-קיימא המבוסס על תיירות חקלאית וטבעית כאחד, יכולה להוות כלי מתאים למצב בו נמצא ים המלח וכן גם כלי לפיתוח עתידי.



## נספחים

א. ריכוז החלטות ועדת העורכים בנושא מדיניות הפיתוח והשימור  
לאגן סובב ים המלח

ב. סכום מפגש שיתוף ציבור - גיבוש חזון לאגן ים המלח

ג. סיכום שלב א' - הרקע לתכנון





## נספח א'

### ריכוז החלטות ועדת העורכים למדיניות הפיתוח והשימור לאגן סובב ים המלח

#### ועדת עורכים מס' 8 - 31.5.2009

- **השלכות התרחישים על מרכיבי התכנון השונים** - הטבלה אשר הוצגה במסגרת סקירת הרקע לתכנון, תתוקן בהתאם להערות ותופץ לוועדת העורכים.
- **מצדה** - עזרי אלון יעביר לעיון צוות תמ"א 13 את טיוטת הפרוגרמה לאתר מצדה.
- **תת"ל 35** - עמוס ברנדייס יעביר לצוות תמ"א 13 את טיוטת תשריטי התשתיות של תת"ל 35.
- **מדיניות פיתוח התשתיות** - במדיניות פיתוח התשתיות תוכנס התייחסות לנושא אספקת המים לאזור המלונאות.

#### ועדת עורכים מס' 9 - 12.7.2009

- **סיכום תובנות יום העיון** יתוקנו בהתאם להערת נועם ממי"ה
- **מדיניות שמירת הטבע והנוף בסובב ים המלח ומערבו:**
  1. **מסמך המדיניות יערך על פי תפיסת ה"לב השמור"** – אזור הנתון למגבלות נופיות, בו ניתן להמשיך ולקיים פעילויות קיימות ולפתח פעילויות נדרשות בהתאם למגבלות הסביבתיות הנובעות משמירת הנוף.
  2. בחינת הכריה בנחל צאלים, נעשית במסגרת עבודת הות"ל, לפיכך **הדו"ח יכלול רק את עקרונות המדיניות המתייחסים לכרייה בנחלים והדרישות לעת שיקום הנחל**. עקרונות אלו ישמשו את התכנון במידה וימצא הצורך בכריה בנחל צאלים.
- **תמ"א 13 תקבע את עקרונות המדיניות הבאים:**
  1. תמ"א 13 תקבע את הגדרת בריכה 5 כבריכה **תעשייתית-תיירותית**, כולה או חלקה.
  2. תמ"א 13 תקבע את **מפלס הבריכה** המרבי המאפשר את קיומם של בתי המלון.
  3. כל פתרון הנדסי יצטרך לכמת את **העלויות החיצוניות**, כולל הסביבתיות ומזעור פגיעה בלב השמור.

#### פרוטוקול ועדת עורכים מס' 10 - 5.8.2009

- מסמך המדיניות יעסוק **במערכת משולבת היוצרת איזונים בין 4 גורמים:** סביבה – תיירות – תעשייה – התיישבות.
- כל פתרון הנדסי בבריכות האידוי, יצטרך לכמת את **העלויות החיצוניות**, כולל העלויות הסביבתיות בלב השמור.
- **פתרון הנדסי לבריכה 5** - התמ"א לא תעסוק בפתרון הנדסי לבריכה 5.
- **פתרון ארוך טווח** - לאור המידע הקיים, הפתרון ארוך הטווח היחיד הוא קציר מלח מלא בלבד.
- **בריכה 6** - נושא בריכה 6 יידון בשלמותו בוועדה הבאה.
- מסמך המדיניות יכלול **המלצות תכנוניות לשלב הארכת הזיכיון**. הערות להמלצות שהוצגו על ידי הצוות יועברו עד לוועדת העורכים הבאה. במידה ולא יתקבלו הערות, ההמלצות יאושרו כלשונן.

• **הערות לפרוטוקול ועדת עורכים מס' 9 (12.7.2009)**, יידונו בוועדת העורכים הבאה.

• בתחילת כל וועדת עורכים יוצג **השלב בתהליך התכנון**.

• **מידע מתת"ל 35** - לפי בקשת ניר אנגרט וצוות התכנון – שמעון דניאל יעביר לצוות התכנון ולוועדת העורכים את עיקרי המידע שנאסף: החלופות הנבחנות והקריטריונים לבחינתן, תמצית הבחינות הנערכות ועיקרי המידע הקיים.

• **עדכון ודיוק נתונים** - נעם גולדשטיין יעביר את הערותיו בנוגע לאי דיוק בנתונים לצוות התכנון. נתונים שגויים יתוקנו.

## **פרוטוקול ועדת עורכים מס' 11 - 24.9.2009**

### **• החלטות בנושא בריכה 6:**

1. בישיבה הבאה יוצגו **היתרונות והחסרונות של הקמת בריכה 6** בהיבטים השונים.
2. **העברת מידע** - חל"י - באמצעות שמעון דניאל, ומי"ה - באמצעות נעם גולדשטיין, יעבירו לוועדת העורכים רשימה של כל המחקרים והמידע הקיים באשר לבריכות 5 ו-6 ולוח הזמנים להשלמת הבדיקות. החומר הרלוונטי מתוך הרשימה יועבר בהתאם לבקשתם לידי צוות התכנון ויוצג לאחר מכן בישיבה אליה יוזמנו כל חברי ועדת העורכים. כמו כן, יועברו לצוות ויוצגו בישיבה, על ידי צוות התת"ל, ההשלכות של פתרונות לעליית המפלס בבריכה 5 על בריכה 6

### **• החלטות בנושא מדיניות הפיתוח לחופי רחצה:**

1. **החופים הינם נכס ציבורי**, לפיכך לא יהיה גידור בחופים, למעט מסיבות ביטחוניות ובטיחותיות.
2. **הפרדה בין האגן הצפוני לדרומי** - יש להפריד את ההתייחסות לחופים המצויים באגן הצפוני ובאגן הדרומי.
3. **יש לתקן ניסוח** – במקום "חופים פרטיים" יירשם "חופי רחצה ציבוריים בתשלום".
4. **באגן הצפוני:**
  - א. בגלל מצבם הגיאומורפולוגי של החופים, יוצעו ויוגדרו **התנאים לפיתוחם של מספר מועט של חופי רחצה**, בהתבסס על חופים קיימים.
  - ב. **התופעות הנלוות לירידת המפלס, עשויות להיות חלק מהאטרקציות התיירותיות של ים המלח**, בפיתוח זהיר ומבוקר והתנאים לגביהם יוגדרו במסמך המדיניות ובתכנית.
  - ג. **יש להעמיד לרשות הציבור חופי רחצה מוכרזים** שיכללו מערך שירותים, בהתאם לתקנות משרד הפנים. החופים יפותחו ברמת פיתוח גבוהה ובהתאמה לתנאי האקלים והים (הצללה, שירותי חוף וכיוצא בזה). הפיתוח מותנה בהכרה בצורך של המדינה לשקם ולהתאים את התשתיות לחופים בהתאם לשינויים במפלס הים.
  - ד. הועדה אינה מקבלת את המדיניות הקובעת איסור רחצה ושהיה בחופים בלתי מוסדרים.
5. **באגן הדרומי תורחב התייחסות** ויוצעו עקרונות למדיניות פיתוח החופים.

• **פתרון ארוך טווח** - ההחלטה שהתקבלה בישיבת ועדת עורכים מס' 9 תישאר על כנה, בשינוי הנוסח שלהלן: לאור המידע הקיים היום נראה כי הפתרון ארוך הטווח הוא קציר מלח מלא. ככל שיובא מידע אחר בפני וועדת העורכים, יישקל הפתרון המומלץ מחדש.

## פרוטוקול ועדת עורכים מס' 12 - 5.12.2009

1. **מפת אזורי ההיתכנות של המכון הגיאולוגי** תשמש כשכבת מידע, אשר לצד שכבות מידע וקריטריונים נוספים כדי לקבוע את אופי הפיתוח במקום.
2. **בעת פיתוח באזורי סיכון תידרש בדיקה לדיוק** רמת הסיכון והבטחת האמצעים הפיסיים למזעור הסיכונים במקרה של היפערות בולען.
3. **ועדת העורכים אינה מקבלת את הצורך בהקמת צוות גיאולוגי-הנדסי**, שכן המכון הגיאולוגי ציין כי הוא הגוף המספק את המידע הגיאולוגי הנחוץ וחל"י הודיעה כי נתבקשה על ידי ממשלת ישראל לבחון ולספק פתרונות הנדסיים לנושא הבולענים.
4. ועדת העורכים מזהה את הצורך בהקמת גוף / מסגרת / פורום לריכוז הראייה הכוללת ושיתוף פעולה בין הגורמים הפועלים במערב האגן. בשלב זה לא יוגדר סוג אופי וסמכויות הפורום.
5. **רשימת הנושאים לשיתוף פעולה אזורי אפשרי**, תוצג בפני חברי וועדת העורים ודיון לגביה ייתנהל בישיבה הבאה.

## פרוטוקול ועדת עורכים מס' 13 - 5.12.2009

### • תיקון פרוטוקולים:

1. הציטוטים הנוגעים לדברי נעם גולדשטיין יתוקנו.
2. יובהר שהחלטת ועדת העורכים מיום 12.7.2009, לגבי הצורך בקביעת מפלס המים בבריכה 5, יהיה פועל יוצא של עבודה משותפת של צוותי תת"ל 35 ותמ"א 13.

### • מדיניות ניהול ופתוח - היבטים כלל אגניים:

1. יובהר בטקסט מי הם הגורמים הכלולים בכל התייחסות לשת"פ אפשרי (מועצה אזורית מגילות, מועצה אזורית תמר, הרשות הפלסטינית, ירדן).
2. יש להבהיר שהמידע בנושא תשתיות יתקבל מהגורמים המוסמכים.
3. עריכת הטבלה המציגה את הנושאים לשיתוף פעולה אפשרי, תדגיש את ההיבטים החיוביים העיקריים ואחר כך את השוליים.

• **ועדת העורכים מאשרת את הגשת מסמך המדיניות המתוקן, בהתאם להחלטות שהתקבלו בוועדות העורכים, לוועדת ההיגוי (ולנת"ע).** מסמך מדיניות התכנון יסכם את המלצותיו לגבי ייצוב בריכה מס' 5 והקמת בריכה מס' 6, לאחר דיון נוסף והצגת הסקרים ועבודות המחקר בנושא, בין היתר אלו שנערכים כיום על ידי גורמי התכנון עבור משרד הפנים ויוצגו במרץ אפריל 2010.

• **הזיכיון לניצול משאבי הטבע של ים המלח** – יש לעדכן את ההתייחסות לנושא הארכת הזיכיון בעתיד, בהתאם למפורט לעיל.





מינהל התכנון  
משרד הפנים

## תמ"א 13 לים המלח וחופיו

רשות הנוחה לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ  
כלכלה ושוק פסלה אזורי סין-לבנטל בע"מ  
מביב, נק ומריסת. דני עמיר, עמית שפירא

### תמ"א 13 לים המלח וחופיו

#### מפגש שיתוף ציבור - גיבוש חזון לאגן ים המלח

#### עיקרי דברים



מעלה החמישה – 26.7.2009

– 19.7.2009 –

לרמן אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ

## מפגש שיתוף ציבור - גיבוש חזון לאגן ים המלח

### עיקרי דברים

מעלה החמישה - 26 ביוני 2009

<b>תוכן</b>	
1	מבוא – הכנס ומטרתו..... 2
2	דברי פתיחה – אדרי רונית מזר, מינהל התכנון במשרד הפנים..... 2
3	סוגיות עיקריות בסובב ים המלח – אדרי עדנה לרמן, ראש צוות התכנון..... 2
4	משתתפי הכנס..... 3
5	פאנל מידיינים - דיון בנושא "דמות עתיד לסובב ים המלח"..... 3
6	דיונים בקבוצות נושאיות..... 7
6.1	דמות עתיד סובב ים המלח – מערך יחסים אזורי ושיקום המפלס..... 7
6.2	למי מיועד ים המלח?..... 9
6.3	ים המלח כמוקד תיירות על המפה העולמית..... 10
6.4	הגנה ושימור השטחים הפתוחים ואתרי שימור ומורשת..... 11
6.5	פיתוח דרום האגן : שילוב תעשייה, תיירות וסביבה – איזונים נדרשים..... 12
6.6	תשתיות בסובב ים המלח – פיתוח באזורי סיכון..... 14

## 1. מבוא – הכנס ומטרותו

המפגש הנוכחי, נועד על מנת לברר במשותף עם בעלי העניין השונים בים המלח – הציבור הרחב, תושבים, משרדי ממשלה, גורמים עסקיים, ארגונים סביבתיים ועוד, מה היא "דמות העתיד" הרצויה לאגן סובב ים המלח?

האם ואיך ניתן להשפיע ולנסות להציל את האגן ולשמר את האווירה והנופים המיוחדים לו, אזור המהווה ערש לתרבויות עבר, תופעה גיאולוגית ייחודית ואזור נופי מרהיב ומיוחד במינו - ומהם העתידים החזויים לאזור ולסביבתו?

## 2. דברי פתיחה – אדר' רונית מזר, מינהל התכנון במשרד הפנים

הוראות המועצה התייחסה לשתי מטרות: האחת, התאמת התכנון לתנאים הפיזיים המשתנים של חופי ים המלח בטווח הנראה לעין. אבטחת איזון בין המשך הפעילות האנושית, הכלכלית והתיירותית ובין שימור הייחודיות של אזור ים המלח, על בסיס תפישה כוללת בת כקיימא. כל זאת בהתאמה לתנאים הפיזיים – הגיאולוגיים שלו ותנאי השטח המשתנים.

השנייה, הכנת מסמך מדיניות לטווח הארוך, המתייחס לפעולות התערבות לשינוי מצבו של ים המלח. בחלק זה תהיה התייחסות לכל אזור ים המלח, כולל חופים שאינם בתחום מדינת ישראל. התוכנית תתייחס למחקרים ולעבודות שנעשו בנושא, לתוכנית האב לתיירות ים המלח, לחוזה השלום בין ישראל וירדן, לפרויקטים של שיתוף פעולה חוצה גבולות ולמסכים ועבודות שהופקו במסגרת ועדות בינלאומיות ואזוריות שדנו בעתיד ים המלח. מטרת חלקו השני של המסמך, לתת את הפתרונות לעתיד הרחוק, שמעבר ל-25 השנים הבאות.

## 3. סוגיות עיקריות בסובב ים המלח – אדר' עדנה לרמן, ראש צוות התכנון

על מדיניות התכנון לאגן ים המלח מוטלת המשימה להתווית עקרונות הפיתוח המובילים במערב ים המלח, מתוך ראייה כוללת של סובב האגן, לגבש עקרונות וכלים אשר יעמדו לרשות מקבלי ההחלטות וקובעי המדיניות ויהוו בסיס לגיבוש תוכניות מפורטות ולקבלת החלטות תכנוניות הנוגעות לאגן ים המלח.

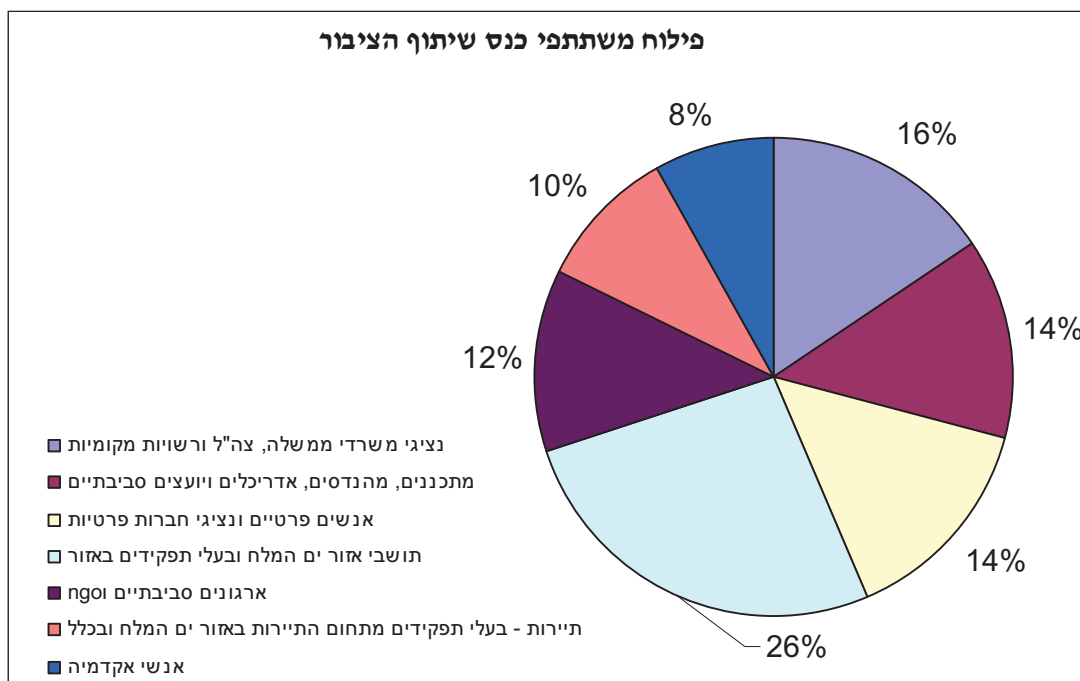
במסגרת סקירת הרקע לתכנון, גובשו הסוגיות התכנוניות שהן בעלות השפעה בקנה מידה גדול ביחס לנושאי התכנון האחרים מתייחסות לנושאים ולהיבטים האפשריים:

- התהליכים הפיזיים המתרחשים בים המלח וחופיו בדגש על האגן הצפוני.
  - היחס בין הפתוח לתעשייה, לתיירות ולסביבה באגן הדרום מערבי.
  - הפיתוח לתיירות ומלונאות באגן סובב ים המלח.
  - השמירה וההגנה על הסביבה, ערכי הטבע והנוף והמורשת התרבותית באגן סובב ים המלח.
- פירוט מלא של סוגיות התכנון מופיע במסמך אשר חולק כמסמך רקע לבאי כנס שיתוף הציבור.

#### 4. משתתפי הכנס

כנס שיתוף הציבור לגיבוש חזון לאגן ים המלח פורסם בעיתונות הארצית, בפנייה ישירה לבעלי עניין ולתושבים ובאיגודים מקצועיים. סה"כ, מספר המשתתפים בפועל עמד על כ-160 משתתפים, בהם תושבי האזור, מתכננים ואדריכלים, אנשי אקדמיה, נציגי חברות פרטיות, בעלי תפקידים בתחום התיירות והתעשייה, נציגי הארגונים הסביבתיים ונציגי משרדי ממשלה.

האיור שלהלן מציג את פילוח המשתתפים בכנס שיתוף הציבור:



#### 5. פאנל מידיינים - דיון בנושא "דמות עתיד לסובב ים המלח"

מנחה: פרופ' עזרא סדן  
בהשתתפות:

- מר דני חן, מנכ"ל מפעלי ים המלח
- מר אלי גונן, יו"ר התאחדות המלונות בישראל
- דר' מרסלו שטרנברג, הפקולטה למדעי החיים באוניברסיטת תל אביב
- מר דב ליטונוף, ראש המועצה האזורית תמר
- מר מרדכי דהמן, ראש המועצה האזורית מגילות ים המלח
- חה"כ ניצן הורוביץ, ראש השדולה להצלת ים המלח

**פרופ' עזרא סדן:** מהי הדמות העתידית של אגן ים המלח? האם ניתן להשפיע ולנסות להציל את האגן ולשמר את האווירה והנופים המיוחדים שלו? כיצד ניתן ליצוא איזון בין המרכיבים השונים של האגן:

**התיישבות - תיירות - תעשייה - טבע ונוף?**



**דני חן, מנכ"ל מפעלי ים המלח:** התייחס לפיתוח ים המלח מנקודת המבט של גורם עסקי ותעשייתי. הציג את פעילות מפעלי ים המלח ותרומתה לכלכלה הארצית והאזורית, בהתייחס להיבטים שונים:

1. **מלונאות** – תומך בשיתוף פעולה, תיאום ודו קיום בין הפעילות התיירותית בדרום האגן לבין מפעלי ים המלח. מזכיר כי כאשר הוקמו בתי המלון, כבר היה ידוע שתתרחש עלייה במפלס בריכה 5 ולכן יש לפעול במשותף לאיתור פתרון מתאים אשר לא יסכן את פעילות שני הגורמים.

2. **תעלת הימים** – תומך ברעיון מובל המים מים סוף לים המלח כפתרון למצוקת המים באגן המזרחי ולשיקום מלס ים המלח. עם זאת, מציין כי ההשלכות של המובל אינן ידועות ויש לבחון היטב את ההשפעה על מאפייני גוף המים טרם יישומו.

3. **תעסוקה** – מפעלי ים המלח מהווים מקור תעסוקה משמעותי בארץ בכלל ובערי הדרום בפרט (בעיקר ערד ודימונה). המשמעות היא כי כלל מעגלי ההשפעה של הבריכה, מהווים מקור תעסוקה לכ-36,000 עובדים. כלל הפעילות הכלכלית של מי"ה המסתכמת בהיותה מקור תעסוקה מרכזי, בתשלום מיסים ותמלוגים למדינה מתגרמים לתרומה משמעותית לתל"ג של מדינת ישראל.

4. **שמירת הטבע והנוף** – מטבעה, פעילות תעשייתית פוגעת במרקם הנוף הטבעי הסובב אותה. מי"ה מחויבים לחיזוק האיזון בין הפעילות התעשייתית לבין שמירה על הסביבה הטבעית. על פי הנתונים המצויים בידי מי"ה, תרומת המפעלים לירידת המפלס באגן הצפוני עומדת על 9%. המשמעות היא כי סגירת המפעל לא תשנה באופן מהותי את מגמת הירידה.

לסיכום דבריו, ציין דני חן כי הפוטנציאל הכלכלי של מפעלי ים המלח בהווה ובעתיד, מחייב את המשך פעילות תעשיית האשלג. התעשייה מחויבת לסטנדרטים גבוהים ומציאת פתרונות לשימור הסביבה, ופועלים לאימוץ טכנולוגיות חדשות בהתאם לזמינותן.

**אלי גונן, יו"ר התאחדות המלונות בישראל:** התיירות היא מהתעשיות המובילות בכלכלה העולמית. ענף התיירות נחשב למוצר ציבורי, כאשר מעורבות המדינה בענף באה לידי ביטוי בשיווק ובפיתוח התשתיות הנלוות לו. במדינות רבות בעולם, התרחשה צמיחה משמעותית בהכנסות מתיירות, המושתתים על תמיכת המדינה בפיתוח ובשיווק הענף.

למוצר התיירותי הישראלי מספר יתרונות יחסיים, בהם: החשיבות הדתית של האזור לשלוש הדתות הגדולות, ערכים היסטוריים וארכיאולוגיים רבים, אתרים ייחודיים היוצרים מפגש בין המדבר לגוף מים (איילת וים המלח) והפוטנציאל הטמון בים המלח לפיתוח תיירות מרפא.

**תעסוקה** – ענף התיירות מהווה מקור תעסוקה לאוכלוסייה רבה. באזורים פריפריאליים, הענף הוא בעל תרומה משמעותית לכלכלה המקומית הן כתוצאה מריבוי מועסקים ישירים והן כתוצאה מהגדלת המכפיל הכלכלי בעקבות צריכת שירותים ומוצרים נלווים. 70% מעובדי המלונות עוסקים במקצועות שתקופת הכשרתם קצרה, וכך ניתן מענה לביקושי תעסוקה באזורים

בעלי שיעור אבטלה גבוה. בענף התיירות בים המלח, מרבית המועסקים מגיעים מערד, דימונה, ירוחם, רהט ולאחרונה גם מבאר שבע.

**שווק ותדמית** – החזון של התאחדות המלונאות הוא פיתוח משמעותי של ענף התיירות עד שנת 2015. כיום קיימת בעיה תדמיתית. על מנת לממש את החזון וליצור תוספת של 5,000 תיירים בשנה לאזור, יש לרתום את המדינה ולהשקיע במיתוג אתרי התיירות הישראלים ושיווקם כיעד לתיירות בין לאומית.

מצבת החדרים בים המלח מהווה כ-10% מהמצבה הארצית וקולטת 6% מהתיירות הנכנסת ו-14% מהתיירות המקומית. על אף שתפוסת המלונות בים המלח היא בין הגבוהות בארץ, הדבר אינו מתבטא ברווחיות כלכלית כתוצאה מעלות תשומות יצור גבוהה במיוחד. בכדי לתקן מצב זה, יש להשקיע משאבים בשיווק נכון ופיתוח של האתר.

**ירדן ומצריים (טאבה)** – ענף התיירות בירדן ובמצרים מתפתח בקצב מהיר בשנים האחרונות. באגן המזרחי של ים המלח הוקמו בנים האחרונות 3 מלונות פאר, בעוד כתוצאה מהיעדר פתרונות תכנוניים באגן המערבי, מוקד המלונאות הישראלי לא התפתח מזה 8 שנים. בהיעדר קבלת החלטות שיאפשרו המשך פיתוח אתר התיירות הישראלי, תעשיית התיירות הירדנית תהפוך למתחרה על אותם קהלי יעד.

**היערכות נדרשת** – על הממשלה לקבל החלטה מהירה על אופיו הרצוי של האזור ומרכיביו: האם אתר תיירות? חקלאות? מפעל תעשייתי? מה לגבי הישובים? מעברי הגבול?  
**אמצעים וצעדי עידוד** – חשוב לתת עדיפות לתמיכה בפלח התיירות בעשור הקרוב באמצעות הקלה במיסוי ומתן תשתיות, מתן תמריצים להשקעות ועוד, תכנון מרכז קונגרסים, הקמת שדה תעופה ועוד. אי החלטה, פירושה חיסול התיירות באזור.

**דר' מרסלו שטרנברג, הפקולטה למדעי החיים באוניברסיטת תל אביב:** הבעיות הפיסיות באגן ים המלח הינן תוצר של ניהול כושל של משאבי הסביבה. עם בניית סכר דגניה חל שינוי במפלס הים שירד ב-30 מ'. עיקר ירידת המפלס היא תוצר של סכירה ושימוש במקורות המים העיליים (650 מלמ"ק לשנה), כאשר גורמים נוספים הם אידוי בהיקף שנתי של 250 מלמ"ק ופעילות מפעלי האשלג בדרום האגן. התוצאה היא הפרת האיזון הטבעי של האזור, אשר בא לידי ביטוי בהיווצרות בולענים, שינוי ההרכב של מי התהום, התחתרות נחלים, אבדן בתי גידול טבעיים ועוד.

חוסר פיקוח על אופי הפעילות האנושית באגן ים המלח עשוי לשנות גם מרכיבים אלו, אולם אופי השינוי אינו ידוע.

המסגרת התכנונית לאגן ים המלח צריכה לתת מענה לנושא ירידת המפלס, להתמודדות עם ההשלכות הנגזרות ממנו ולמניעת החמרתן.

**שימור הנוף הטבעי** – קיימת חשיבות רבה לשמירת נופי הבראשית של אגן ים המלח המהווים בית גידול לשפע מיני צומח ובעלי חיים. פעילות אנושית כגון תעשייה, חקלאות והתיישבות גורמת לפגיעה בערכים טבעיים אלו. משום כך, יש להגביל ולצמצם את הפיתוח באזורים שאינם מופרים ולא להרחיב את הפיתוח לאזורים חדשים.

עם התערבות נכונה, תמיכה ציבורית ופעילות בשטח, ניתן לשקם ולייצב את אזור ים המלח. הציבור חייב לתת את קולו מול הגורמים הכלכליים בים המלח ולשמור על האזור באופן אקטיבי-שימור והגנה.

**דב ליטונוף, ראש המועצה האזורית תמר:** על תמ"א 13 לייצג מטרות לאומיות – על התכנית להסיר חסמים לפיתוח, לפעול לקידום התיירות, לחזק תשתיות אזוריות ומקומיות, לאפשר פתרונות תעסוקתיים ועוד.

**מעבר הגבול הדרומי בספי,** שם חיים כ-50,000 תושבים, למשל עם פתיחתו, ניתן יהיה למנף את התיירות בצורה מדהימה. על התמ"א לייצר אפשרויות לפיתוח האזור תוך התחשבות בנושאי איכה"ס.

עד עתה כנראה שזו גישת העורכים של התכנית. הצלחנו לשכנע את הועדה ואנו מברכים על הבסיס של התכנית שתדאג ל**שימור הים והאזור**.

**בולענים** – כיום, לא קיים פתרון המאפשר המשך בנייה ופיתוח, כתוצאה מאזורים רבים בהם קיימת היתכנות להיפערות בולענים. על תכנית המתאר להעניק כלים שיאפשרו את המשך הפיתוח, על אף הבעיה. הפיתוח באזורי הסיכון צריך להיעשות בחסות המדינה ותחת אחריותה.

**חקלאות** – ענף החקלאות הינו ענף כלכלי בעל חשיבות רבה לאזור. כתוצאה מבעיית הבולענים הצטמצמו בשנים האחרונות השטחים המתאימים לחקלאות. הקצאת שטחים נוספים לחקלאות, תאפשר הגדלת מקורות התעסוקה באזור וקליטת אוכלוסייה חדה ליישובי המועצה.

**שדה תעופה מצדה** – חיזוק ים המלח כמוקד תיירות על המפה העולמית, מחייב יצירת דרכי גישה נוחות ומהירות לאזור. במידה ויאותר שדה תעופה חלופי בהר הנגב וישופרו דרכי הגישה לאזור המלונאות, ניתן להימנע מפיתוח נוסף של שדה התעופה הקיים. על תכנית המתאר לתת מענה לסוגיה זו.

**סביבה** – יש לוודא שפיתוח עתידי ימנע הפרה נוספת של הנוף המדברי, ושמפגעים קיימים יטופלו (לדוגמא: תחמש מצדה).

**תיירות** - המועצה רואה חשיבות רבה במשך פיתוח התיירות באזור, לצד שימור ערכי הטבע והנוף. פתרון לעליית המפלס תעניק תנופת פיתוח לתיירות האזורית. המועצה רואה במוקד התיירות חמי זהר – עין בוקק פוטנציאל לפיתוח של 8,000 חדרי מלון נוספים.

חייבים למצוא פתרון לבעיות התיירות ולספק עוד 20,000 מקומות עבודה באמצעות פיתוח 8,000 חדרים נוספים באזור, כל זאת תוך הקפדה על שמירה על הסביבה.

### **מרדכי דאהן, ראש המועצה האזורית מגילות ים המלח:**

**ירידת המפלס** – ירידת מפלס ים המלח גורמת למגוון תופעות אשר אינן מאפשרות המשך פיתוח או ניהול תקין של האגן הצפוני, חופיו והאתרים הסמוכים לו. המועצה האזורית מגילות ים

המלח, רואה את הליך הבדיקה המקצועי והמעמיק באור חיובי, אולם לא ניתן להמשיך ולהתממה עם הבדיקה ויש לעבור ליישום מיידי על מנת לפתור את הבעיות האקוטיות באגן.

**בולענים** – בעיה חריפה שלא ניתן להמשיך להתעלם ממנה. תומך בהקמה מיידי של צוות הנדסי, אשר יתמוך וילווה את הפיתוח באזורי בולענים ויסייע במציאת פתרונות בטיחותיים לאזורי סיכון.

**מעורבות המדינה** – נסיגת המפלס יוצרת נזק כלכלי וסביבתי בהיקפים עצומים, אשר האחריות לטיפול בו נמצאת כיום בידי הרשויות המקומיות, ללא כל תמיכה תקציבית ממשרדי הממשלה. יש לדאוג לכך שהאחריות לטיפול בהשלכות הסביבתיות של נסיגת המפלס תעבור לידי המדינה. כמו כן, יש להעביר באופן מיידי את האחריות הביטוחית על הפעילות באזורי הסיכון.

**ח"כ ניצן הורביץ, יו"ר השדולה להצלת ים המלח:** ים המלח הינו במשאב טבע ייחודי, שקיימת חשיבות רבה לשיקומו.

**תכנית אב אזורית לים המלח** – יש להכין תכנית אב לאגן ים המלח, אשר תבטיח טיפול בר קיימא באזור.

**שיתוף פעולה אזורי** – יש לרתום את כל השותפים לאגן: ישראל, ירדן והרשות הפלסטינית למנגנון ניהול משותף. יש לקדם שיתוף פעולה בנושאים שונים – החל מרישום גוף המים כאתר מורשת עולמית, הזרמת שפכים לים וכלה בבחינת פתרונות לירידת המפלס.

**שפכים** – על התמ"א להתייחס גם אל נושא הזרמת השפכים לים המלח ולהעניק פתרונות לטיפול במקורות המזהמים. ציין כי מקודמת הצעת חוק לשימוש חוזר המים אפורים.

**מעורבות ציבורית** – הכוח העיקרי שעשוי להניע תכנית לשיקום האגן, הוא הציבור. ים המלח הינו משאב הנצרך על ידי כלל הציבור וקיים קונצנזוס לגבי הצורך להצלתו – השדולה להצלת ים המלח מעוניינת לתמוך ככל האפשר הקידום פתרונות לשיקום והצלה של ים המלח.

## 6. דיונים בקבוצות נושאים

### 6.1. דמות עתיד סובב ים המלח – מערך יחסים אזורי ושיקום המפלס

תכנון עתידי של אגן ים המלח מתקיים בתנאים של חוסר וודאות במספר תחומים:

- **אי וודאות מדינית** – השותפים המרכזיים לאגן הנם ממלכת ירדן, מדינת ישראל שבתחום טיפולה מ.א. תמר ומ.א. מגילות והרשות הפלשתינאית בתחום יריחו בצפון ים המלח. רמת שיתוף הפעולה בין הישויות המדיניות נגזרת מהמצב הפוליטי השורר ביניהם ואשר יכול להתפתח בהתאם לשלושה תרחישים עיקריים: המשך המצב הקיים, שיתוף פעולה מוגבר, נתק. מהן ההשלכות על דמות האזור בטווח חמישים השנים הבאות?

- **אי וודאות פיזית** - בהיבט הפיזי כיום, מתרחשים באגן ים המלח שני תהליכים מרכזיים:
  - **ירידת המפלס ונסיגת הים באגן הצפוני** - על התכנון להיערך למספר תרחישים אפשריים אשר לתכנית ואף למדינת ישראל יכולת השפעה מוגבלת עליהם: המשך ירידה מואצת של המפלס באגן הצפוני; התערבות ועצירת ירידת פני הים ואולי הרמת מפלס הים. **מה ההשלכות של מצבי עתיד אלה על דמות האזור?**
  - **עליית המפלס בדרום האגן** כתוצאה מן הפעילות התעשייתית בבריכה 5 – תהליך שקיעת המלח בקרקעית הבריכה בקצב של כ - 20 סמ' לשנה, מסכן כבר היום את המלוונות היושבים על קידמת החוף והתשתיות ההנדסיות הסמוכות, ועתיד, ללא התערבות מתאימה, להציף את החוף והמלוונאות הסמוכה ולפגוע בפתוח התיירותי הקיים והעתיד. **מהו האיזון הנכון בין הפעילויות השונות, ההשלכות על המלוונאות, הסביבה והנוף?**
- **חזון אזורי – שיתוף פעולה של השותפים לאגן** – אגן ים המלח, משני עבריו מהווה מערכת גיאוגרפית ותפקודית אחת. הידוק שיתוף הפעולה הן ברמת המדינות והן ברמת האזור, יכול לתרום לפיתוחו המאוזן של האזור ולהתמודדות משותפת עם התהליכים הסביבתיים המשפיעים על האגם וחופיו. לטווח ארוך, חוסר התיאום עלול להוביל לחוסר טיפול אפשרי בבעיות הפיזיות הנוצרות באגן, לפיתוח בלתי מבוקר, וחוסר ראייה כוללת אשר עשוי לגרום לפתוח מיותר, למשל של תשתיות ובמיוחד פעולות להגנה על תשתיות הנמצאות באזורי סיכון וכן לסכן את ערכי הטבע, הנוף והמורשת הייחודיים של האזור. **מהן האפשרויות לקיום שתוף פעולה אזורי וליישום הראייה הרחבה ברמה המקומית והאזורית?**

#### עיקרי הדיון:

- התהליך המתרחש כיום הוא **אסון אקולוגי, הדורש פעולת התערבות דחופה**.
- כל הדוברים הדגישו את **חשיבות האגן ברמה לאומית ובינלאומית**.
- מימוש פרויקט התערבות במפלס – **חסרה בהירות באשר לטווחי הזמן החזויים**.
- התכנית צריכה להתרכז בשני טווחי הזמן – **בטווח הקרוב ותהליכים המתרחשים בפועל, בטווח הבינוני והארוך – במדיניות השיקום והפתוח לאזור**.
- קיימת חלופה לייצור אנרגיה ולהובלת מים במנהרה מהים התיכון לים המלח.
- **שיתוף פעולה בין הרשויות השונות בארץ** הינו חשוב במיוחד להתמודדות עם תוצאות התהליכים באזור.
- **שיתוף פעולה אזורי** הוא חשוב והכרחי, ניתן לקדמו באופן מיידי בנושאים פרטניים ובטווח הרחוק יותר לפתח שתוף פעולה רחב.
- **הפלשתינאים הם שותפים בעלי תביעות באגן**, יש לשתפם בהליכי השיקום.

## 6.2. למי מיועד ים המלח?

מאז ומתמיד ריתק אליו אזור ים המלח בעלי עניין ובעלי חזונות שונים, מקומיים ובינלאומיים. המבנה הייחודי של אגן ים המלח, ההיסטוריה שלו, המבנה ההידרולוגי והגיאולוגי וכן גם המבנה הגיאופוליטי של האזור, מושכים אל המקום בעלי אינטרסים רבים. אינטרסים אלה לעתים משתלבים, אך לעתים הם מתנגשים, ונדרשים משאבים לא מבוטלים שיאפשרו שילוב ו"חיים ביחד" של האינטרסים השונים.

**האוכלוסייה המתגוררת באזור ים המלח היא מצומצמת באופן יחסי:** כ-2,200 נפש בישובי קבע וכ-1,000 בדואים בגב ההר. בצד המערבי של הים, כ-60,000 נפש בצדו המזרחי-הירדני ועוד כ-25,000 נפש בצפון הים, בעיר יריחו.

**במקביל, מתקיימת בסביבות ים המלח פעילות כלכלית מפותחת:** מפעלי תעשייה המבוססים על משאבי הים מביאים אל האזור למעלה מ-4000 עובדים, בעיקר יוממים מהערים היושבות במעלה ההר משני צדי ים המלח; שטחי חקלאות נרחבים המתאפשרים הודות למזג האוויר הייחודי ולמשאבי המים של האזור, בעיקר בצד המערבי של הים, ונותנים פרנסה לכ-15,000 איש, (חלקם עובדים זרים או מיוממים אליו); וכן - פעילות תיירותית ענפה שנותנת פרנסה לכ-5,000 עובדים, מרביתם מיוממים לעבודה בבתי המלון באזור.

אל כל אלה מצטרפת בכל יום תנועה של אלפי תיירים המתגוררים בבתי המלון היושבים על שפת הבריכות התעשייתיות מצד מערב ובצד הצפון מזרחי של ים המלח ובאכסניות ובחדרי הנופש הממוקמים בתוך היישובים. בנוסף, מגיעים לאזור אלפי תיירים וטיילים מקומיים וזרים כדי לבקר באתרי הארכיאולוגיה, המורשת, הדת, הטבע והנוף הייחודיים של האזור.

גם גופים וארגונים שאינם מיוצגים בפועל באזור מגלים בו עניין רב, הן כאתר ייחודי בשל משאבי הטבע והנוף שלו והן כבסיס לפיתוח של משאבים כלכליים כמו מים מותפלים, אנרגיה אגורה וכד'. ידידי כדור הארץ וארגונים בינלאומיים אחרים מגלים באזור עניין בשל ייחודו.

כל אחד מבעלי האינטרסים מבטא כיווני פיתוח באזור לטווח הארוך, אשר יתנו ביטוי לרצונו להגדיל את המשקל היחסי של האינטרסים שלו:

- **אוכלוסיית המקום מעוניינת לגדול בקצב מהיר**, אך כדי לשכנע אוכלוסייה חדשה להגיע אל האזור, יש צורך לשמור על אופיו הייחודי והמבודד.
- **הפתוח הכלכלי של התיירות** כרוך בבנית אלפי חדרי מלון באזור מחד, אולם עשוי לפגוע בייחודו של האזור ובנופי הבראשית.
- **מפעלי ים המלח** מבקשים להגדיל את התפוקה התעשייתית בעלויות מינימאליות, גם כאשר יש חשש לפגיעה באיכות האזור ובענפי משק אחרים.

כמו כן, קיימות קבוצות אינטרסים נוספות, שיש להן עניין באזור, המנסות להשפיע על כיווני ההתפתחות שלו. השאלות עליהן יש לתת מענה, הן **כיצד משלבים מכלול של אינטרסים סותרים? כיצד מגדירים למי "מיועד" או למי "שייך" ים המלח?**

**עיקרי הדיון:**

- יש חשיבות גבוהה ביותר לשמירת האזור למען הדורות הבאים.
- יש ליצור איזון בין סוגי תיירות - תיירי היום ותיירי הלינה. רצוי לפתח מגוון אפשרויות בילוי וסיור באזור כערך מוסף על הלינה בבתי המלון.
- פיתוח ושימור - יש גישות שונות לנושא – יש המעדיפים לתת עדיפות לפיתוח כיוון ששימור עלול לגרום להידרדרות נוספת ופיתוח ישמור על הקיים. הרוב בעד לטפל בבעיות האזוריות - **למצוא שיווי משקל חדש בין הפיתוח לשימור תוך הימנעות מפגיעה בסביבה.**
- ארגון אזורי – מוצעת הקמת רשות, שתהיה אחראית על כל האזור (כמו רשות עמק טנסי).
- מיצוב האזור – סיכונים וסיכויים - אין מספיק חשיפה לציבור על האזור בעיותיו ויתרונותיו - **האזור כולו אינו ממוצב כאטרקטיבי מספיק.**

### 6.3. ים המלח כמוקד תיירות על המפה העולמית

אגן ים המלח מהווה כיום מותג תיירותי המושך מבקרים ותיירים בהיקפים גדולים, הן מארצות חוץ והן ממדינות האזור. הפיתוח העתידי, הן בצד הירדני – הצד המזרחי, והן בחסות ישראל בצד המערבי, מציב תמונה של אזור תיירות ונופש רב היקף אשר יהיה נוכח על מפת התיירות העולמית ועתיד לשנות את אופיו ודמותו של האזור.

התוויית עקרונות לפיתוח תיירות באגן ים המלח, כרוכה בדילמות רבות בנוגע לאופי העתידי של הענף, בהן: מי הם קהלי היעד של הפיתוח העתידי, מהו הפיתוח הנוסף הדרוש בסמוך למוקדי המלונאות (אטרקציות, שירותי הסעדה, אתרי ביקור ועוד), כיצד ניתן להתמודד עם גובה המפלס המשתנה, איך ניתן להתאים את אתרי הביקור והמורשת לקליטת היקפים גדלים של תיירות ועוד.

#### עיקרי הדיון:

- פיתוח התיירות, מחייב יצירת תנאי יציבות הן באגן הצפוני והן באגן הדרומי.
- הוצע לפעול להקמת לובי לתמיכה בפיתוח התיירות.
- הודגש כי בתיירות טמון פוטנציאל אדיר ושהאזור אינו ממצה אותו.
- יש לאתר פתרונות לפיתוח מיידי של התיירות באזורים שאין לגביהם מחלוקת.
- הנגישות למבקרים בעייתית – כביש 90 אינו מספק כיום תנאים מתאימים, רק כביש 6 יכול ליצור מהפיכה בנגישות לאזור.
- ערד, יריחו, מעלה אדומים וערי הסביבה מהווים עורף תעסוקתי קיים ופוטנציאלי לאזור.
- יש להציע אלטרנטיבה למלונאות המתפתחת במזרח האגן.
- רצוי כי התמ"א תתייחס גם לעורף התיירותי של האזור – ערד ומורדות הר הנגב.
- מוצע לפתח תיירות נושאית. לדוגמא: "ארץ הנצרות": משולש קומראן, אתר הטבילה בירדן ואתרי הנזירות במדבר.

## 6.4. הגנה ושימור השטחים הפתוחים ואתרי שימור ומורשת

הציג את הסוגיות העיקריות לדיון בנושא הגנה ושימור השטחים הפתוחים ואתרי שימור ומורשת:

- 1. תפיסת ה"לב השמור" משני צידי של ים המלח** – נקיטת גישה הדוגלת ביצירת הבחנה ברורה בין אזורים מוטי פיתוח בצפון ים המלח ובאגנו הדרומי, ובין אזורים מוטי שימור לאורך מרבית חופו של האגן הצפוני - מרחב ה"לב השמור".  
הסוגיות המרכזיות לדיון בנושא זה הן:  
א. האם לטווח ארוך רצוי וניתן לשמר דמות נוף של "ארץ בראשית" בחוף ים המלח.  
ב. פיתוח שימושי קרקע אינטנסיביים (במיוחד לתיירות).  
ג. פיתוח חקלאי: טובת התושבים המקומיים למול האינטרס הכולל (לדוגמא: שטחי חקלאות במניפת נחל צאליים).
- 2. סיכון משאבי ואתרי טבע ומורשת** – האם פיתוח תיירות מואץ בהיקף המיועד בתוכניות משני צידי האגן (ירדן כ-30,000 חדרים, וישראל 18,000) מהווה סכנה לדמות הנוף, המרחב הפתוח ואתרי טבע, נוף ומורשת בחוף ים המלח, האם משיקולים סביבתיים יש להגביל/להפחית את היקף המלונאות המתוכננת בים המלח.
- 3. פיתוח מתחשב בנושר נשיאה של אתרי ביקור ומוקדי עניין** – האם יש להגביל את רמת הפיתוח הפיזי ואת היקף המבקרים באתרים, בכפוף לשיקולי כושר נשיאה סביבתי, גם במחיר של פגיעה בתיירות (לדוגמא- מצדה, נאת עין גדי, ושמורת נחל ארנון בירדן).
- 4. פיתוח על גבי קו מצוק העתקים ובראשו** – האם להימנע באופן מוחלט מבינוי באזור המצוקים, או לחילופין האם להסיט את פיתוח התיירות מרצועת החוף כלפי מעלה. ולהציע בינוי במוקדי פיתוח (מקושרים לחוף בדרכים או רכבלים).
- 5. האם לאמץ גישה אקטיבית לשימור ערכים מיוחדים בעקבות התהליכים הפיזיים הנובעים מירידת המפלס** – העלמות בתי גידול ומינים עקב ירידת המפלס נגרמת מגורמים אנושיים, האם יש לנקוט צעדים מעשיים, כדי להתמודד עם השינויים האקולוגיים.

### עיקרי הדיון:

- תפיסת התכנון המוצעת - שימור חלקו המרכזי של האגן וריכוז הפיתוח מצפון ומדרום.
- המרחב של חוף ים המלח צריך להיות חוף פתוח בצד תוספת של מוקדי עניין נוספים, בכדי לפזר את כמות התיירים ולהוריד עומס מהאתרים הקיימים.
- הוצעה גישה חלופית - חלוקת האזור לאורך: כביש 90 הוא קו הגבול, יש להימנע מפיתוח ממערב לו ולאפשר פיתוח ממזרח.
- יש לפתח את הקשר בין מדבר יהודה ובין חוף ים המלח. בניית מסלולי טיול ותיירות השזורים זה בזה.
- יש לשים דגש על שימור אתרי תרבות ומורשת.
- מטעי תמרים בנוף – תושבי האזור מבקשים שילוב תוספת מטעי תמרים בנוף.



- הודגשה חשיבות הפעולה לשיקום אזורים מופרים באגן הדרומי.
- יש לייצר מערכת איזונים שיובילו ליצירת שיתופי פעולה לטווח רחוק.

## 6.5. פיתוח דרום האגן: שילוב תעשייה, תיירות וסביבה – איזונים נדרשים

### 1. האיזון בין השחקנים המרכזיים – תיירות, תעשייה, וסביבה

באגן הדרומי קיימת מערכת יחסים מורכבת של תלות ותרומה הדדית:

**התעשייה** תלויה ומבוססת על ניצול המשאבים הטבעיים שמספקת הסביבה הטבעית. הפעילות התעשייתית המקיימת גוף מים גדול, תורמת תרומה נופית משמעותית לסביבה ולענף התיירות. **ענף התיירות** נשען על כח המשיכה של ערכי הטבע, הנוף והמורשת בקעת ים המלח וכן על קיומה של בריכת האידוי כחוף ים. בעשור האחרון, העלייה הנמשכת של מפלס מי בריכה 5 שלחופיו שוכנים בתי המלון, מסכנת את הפיתוח המלונאי הקיים ומעלה סימני שאלה לגבי עתיד אזור המלונאות עין בוקק-זהר. **הסביבה** – הפתוח הקיים, התשתיות והמפגעים כתוצאה מהפעילות הנמשכת של המפעלים, יצרו טביעת רגל אקולוגית כבדה על המערכות הסביבתיות והנוף. כיווני הפיתוח של מי"ה כגון: הגבהת סוללות בריכה 5, פיתוח אתרי כרייה בהיקפים גדולים והקמת בריכה מס' 6 הן בעלות השפעות שליליות משמעותית על עתיד התיירות, הסביבה והנוף.

**השאלה: מהי דמות דרום האגן בטווח הבינוני והרחוק – אזור מפעל תעשייתי וכריית מחצבים או אזור פעילות משולב – תיירות, תעשייה וסביבה.**

### 2. התעשייה באגן הדרומי – שאיבת מי הים לצורך ניצול המחצבים – איך לקיים איזון עם הסביבה?

הפעילות התעשייתית מבוססת על שאיבת מי הים ואידויים בבריכות תעשייתיות. היקף השימוש השנתי של המפעלים במי ים המלח מהווה כשליש מירידת המפלס. ירידת המפלס גורמת לתופעות קשות באגן ים המלח בינהן: היפערות אלפי בולענים, התחתרות מהירה של נחלים, נסיגת הים וחשיפת מישורי בוץ.

מצד שני, מייצרת ומשמרת התעשייה גוף מים גדול באגן הדרומי שירידת המפלס הייתה אמורה להביא, להתייבשותו ולחשיפת משטחי מלח ובוץ על פני שטחים גדולים. הפעילות התעשייתית המקיימת גוף מים גדול תורמת תרומה נופית לסביבה ולענף התיירות הנשען גם הוא על הנוף והסביבה.

**השאלה: מהו האיזון הנכון בין שלושת המרכיבים ובינם לבין ההתיישבות באגן הדרומי.**

### 3. מפעלי ים המלח – הגדלת היקף הייצור ושאבת המים – האם ובאילו תנאים ניתן לקדם הקמת בריכת אידוי נוספת?

בכוונת מי"ה להגדיל את קצב ייצור האשלג ע"י הקמת בריכת אידוי נוספת – בריכה 6 בשטח של 16 קמ"ר. הקמת הבריכה תגדיל את היקף שאיבת מי הים בכ- 30 מלמ"ק/שנה המהווים

תוספת של 20% לשאיבה הקיימת של מי"ה וצפויים להגדיל את הירידה השנתית של מפלס הים בכ- 5 ס"מ נוספים.

**הדילמה - מהו האיזון הנכון בין הרצון למקסם את הרווח הכלכלי מול הנזקים לסביבה ולכלכלה הקשורים בירידת המפלס.** האם לאמץ גישה של "הקפאת מצב" עד לשינוי במאזן המים של ים המלח או לנקוט בגישה הניצול המקסימאלי של משאבי ים המלח.

#### 4. **התעשייה באגן הדרומי – בחינת תנאים שונים להארכת הזיכיון הפקת המחצבים**

מפעלי ים המלח הישראלים פועלים מתוקף חוקי זיכיון, הראשון בהם משנת 1961 וחוק הזיכיון העדכני משנת 1995. חוק הזיכיון מקנה למי"ה את הזכות לנצל את מלחיו ומחצביו של ים המלח תוך מתן עדיפות מוחלטת לתעשיית ההפקה על כל ענף אחר כולל: תיירות, התיישבות, סביבה.

חידוש הזיכיון בשנת 2030 או קודם לכן, מאפשר לממשלה לעדכן את תנאי הזיכיון ולהתאים אותם הן למצב התכנוני והסביבתי הרצוי והן לנורמות המקובלות כיום בתחומים אלו.

**השאלה העולה היא האם נכון לגבש כתב זיכיון חדש המושתת על עקרונות המאזנים בין השחקנים המרכזיים באגן הדרומי ולפי אלו עקרונות או להמשיך להגן ולהעדיף את התעשייה באמצעות חוק הזיכיון.**

#### **עיקרי הדיון:**

- ההשפעה הסביבתית של המפעלים באגן הדרומי נכרת בחזות התעשייתית אשר מפרה את האיזון עם הסביבה.
- בין תעשייה וסביבה: יש צורך במו"פ לניצול האשלג. ב-80 השנים האחרונות מפיקים אשלג בשיטת האידוי ושקיעת המלח, רצוי לאמץ טכנולוגיה אחרת.
- יש צורך להקנות לתיירות הבועה באגן הדרומי תוכן ואיכות בנוסף לבתי המלון.
- חלק מהמשתתפים סברו כי חשוב לבנות ניהול משותף לגוף המים של בריכה 5.
- הודגש על ידי נציג מי"ה כי המפעלים אינם מתנגדים לקציר המלח.
- **בריכה 6** – צוין כי ניתן להקים בריכה נוספת רק אם יוחל בפרויקט התערבות להזרמת מים לאגן הצפוני.
- ניתן להתנות את הקמת בריכה 6 בכך שתובטח אפשרות ייצוב הבריכה ופתוח נוסף למלונות באזור בריכה 5.
- יש להמשיך ולפתח את האזור בכל מצב, תוך התחשבות בסביבה.

## 6.6. תשתיות בסובב ים המלח – פיתוח באזורי סיכון

הסוגיות העיקריות לגיבוש דמות העתיד לפיתוח התשתיות ההנדסיות בסביבה המשתנה של סובב ים המלח:

1. האגן הצפוני – אילו פתרונות הנדסיים ניתן לפתח על מנת להתמודד עם הבעיות הפיזיות הנגרמות כתוצאה מירידת המפלס (בולענים, התחתרות נחלים, חשיפת מישורי בוץ)?
2. האגן הדרומי – מה במ הפתרונות המתאימים להתמודדות עם הסיכונים הנובעים מעליית המפלס בבריכה הדרומית (הצפת תשתיות, בעיה בניקוז נחלים)?
3. פיתוח והסדרת מערכת התשתיות באגן המערבי – כיצד רצוי לפתח תשתיות אזוריות כגון שדה תעופה ומעברי גבול, כביש 90, מפגעים, תשתיות חשמל ומים?

### עיקרי הדיון:

1. מערכות התשתית באזור - מערכות כבישים, מים, חשמל וכד' כשהבולטת בהם היא **מערכת הכבישים**.
2. יש לתכנן ולפתח את מערכת התשתיות תוך **ישום תהליך של מעקב קבוע**.
3. הודגש כי **האחריות על הנזקים והסכנות הנובעים מהבולענים חייבת להיות של המדינה**. גם בהיבט של התכנון, הביצוע, המעקב, התחזוקה והביטוח בפני תאונות, אשר נופלים כיום על כתפי המועצות האזוריות.
4. **תוואי כביש 90** - קיימת הסכמה רחבה **שהתוואי יעבור ממזרח להר סדום** ולא כפי שמופיע בתמ"א 3 – מישור עמיעד.
5. **שדה תעופה מצדה** – יש לראות את הצורך **באיתור שדה תעופה חלופי** כעובדה.
6. חשמל – תמיכה חזקה **בהעתקת תחמ"ש מצדה וקווי החשמל לאזור עין בוקק**.

