



תוכנית היערכות משרדית לשינוי אקלים – המשרד להגנת הסביבה

דצמבר 2023

תוכן עניינים

3 רקע

4 מתודולוגיה

5 תמצית מהלכים וניתוחים

8 מהלכים להיערכות לשינוי אקלים



ביולי 2018 התפרסמה החלטת ממשלה 4079, הקובעת כי על מדינת ישראל להיערך לשינוי האקלים הצפויים. באוקטובר 2022 בוצע תיקוף (החלטה 1902), לפיו על כל משרדי הממשלה להשלים הכנה של תוכנית ההיערכות עד סוף שנת 2023, תוך התייחסות לתרחישי הייחוס האקלימיים של הרשות לחירום לאומית.

תוכנית ההיערכות המשרדית נועדה לאבחן ולאתר את תחומי פעילות המשרד שיושפעו משינוי האקלים, לזהות את אופן ההשפעה ולגבש פעולות לטובת צמצום הסיכונים והחשיפה הצפויים בתחומים אלה.

מסמך זה הינו סיכום של עיקרי תוכנית ההיערכות המשרדית כפי שגובשה על ידי יחידות המשרד להגנת הסביבה (יחידות מטה ומחוזות מדגמיים) הרלוונטיות לעיסוק זה בהתאם לתחומי האחריות והסמכות של אותן היחידות.

התוכנית מתייחסת לציר אדפטציה (הסתגלות לשינוי אקלים) וכוללת את המהלכים המרכזיים שגובשו לטובת היערכות מיטבית. זאת על בסיס מיפוי ואיתור ההשלכות הפוטנציאליות העיקריות של שינוי האקלים הצפוי.

תזכורת: התוכנית נשענת על ארבע מגמות אקלימיות אשר כל אחת מהן נפרטת למספר השפעות שונות. אותן השפעות יכולות להוות השלכה חיובית או שלילית על תחום עיסוק של אחת או יותר מיחידות המשרד.

 קיצוני יותר	 גבה יותר – עלייה בגובה פני הים	 יבש יותר – מגמות השינוי בגשם	 חם יותר – עלייה בטמפרטורה
<ul style="list-style-type: none"> שיטפונות עלייה בכמות נגר עילי עלייה במופעים נוספים של מזג אוויר קיצוני (רוחות, ברק, שלג) עליה באירועי שיא של משקעים ירידה באיכות מי נגר (הפוגות בין גשמים) 	<ul style="list-style-type: none"> עליית פני הים המלחת אקוויפר באזורים חופיים עלייה בבליה של אזורי החוף והמצוק החופי הצפות בשפכי נחלים 	<ul style="list-style-type: none"> בצורות התייבשות נחלים ובתי גידול לחים ירידה בהיזון חוזר של מקורות מים טבעיים מדבור (תזוזת קווי הגשם) זיהום מקורות מים (מי תהום ומים עיליים) 	<ul style="list-style-type: none"> עלייה בגלי חום קיצוניים (עוצמה ותדירות) יותר ימים חמים בשנה התחממות מי הים אובך

לצד מסמך זה, ישנו קובץ אקסל המרכז את כלל ההשלכות והמהלכים כפי שגובשו באופן מפורט על ידי היחידות.

הקווים המנחים ששימשו את תהליך גיבוש התוכנית:

- תוכנית ההיערכות הינה תוכנית חמש שנתית 2024-2028
- יש לגבש את התוכנית על בסיס מירב הידע הקיים - To the best of our knowledge
- יש לשלב למידה מעבודות קודמות ומעבודות ופרויקטים מקבילים בעת גיבוש התוכנית
- מומלץ לחשוב על גורמים נוספים רלוונטיים לגיבוש ויישום המהלכים הנבחרים, הן מתוך המשרד להגנת הסביבה והן בעלי עניין נוספים מחוץ למשרד

תוכנית זו גובשה לפי השלבים הבאים ובהישען על המדריך הממשלתי:

שלב 1 – מיפוי תחומי האחריות של היחידה הרלוונטיים לשינוי האקלים

בשלב הראשון בוצע פירוט של כלל תחומי האחריות של היחידה ומתוכם זוהו ונבחרו תחומי האחריות הרלוונטיים ביותר לתוכנית. כלומר, אותם תחומים שעתידיים להיות מושפעים באופן משמעותי משינוי האקלים הצפוי, וכאלו אשר תידרש בהם בהתאם נקיטת פעולה או היערכות.

שלב 2 - ניתוח השלכות שינוי האקלים על תחומי פעילות המשרד

בשלב זה היחידות התוודעו למגמות ולהשפעות של שינוי האקלים הצפוי להתקיים בישראל. בחלק מן המקרים, היחידות העמיקו את הבנתן על ידי פניה לתרחישי ייחוס ומקורות מידע נוספים. לאחר מכן, היחידות זיהו ופרטו את ההשלכות (סיכונים והזדמנויות) שנובעות משינוי האקלים ועלויות להשפיע על המשרד והתמקדו בהשלכות המרכזיות הדורשות היערכות בתחומי אחריותן. בשלב זה נעזרו היחידות בגיליון אקסל שהתייחס להשלכות ולתחומי האחריות באופן הבא:

מגמה	תחום פעילות של היחידה			
	השפעות			
חס יותר				
יבש יותר				
גבוה יותר				
קיצוני יותר				

שלב 3 – גיבוש משימות ומהלכים להיערכות לשינוי אקלים

בשלב זה גיבשו היחידות משימות שיכולות לתת מענה להשלכות הרלוונטיות באופן שיספק התמודדות והיערכות מיטבית לאותה השלכה צפויה. תחילה גובשו סך הכל 167 משימות על ידי כלל היחידות שלקחו חלק בגיבוש התוכנית. בשלב זה, המשימות גובשו כרשימת פעילויות ברזולוציות שונות וסוגים שונים.

שלב 4 – עיבוד המשימות לכדי מהלכים ותעדופם לכדי תוכנית יישום

- לבסוף נעשתה עבודת עיבוד של כלל המשימות שגובשו, באמצעות מספר צעדים:
- זיהוי משימות דומות או חופפות ובהתאם, ביצוע דיוק או איחוד של כמה משימות
 - קטלוג המשימות לסוגים: ביסוס ופיתוח תשתית ידע, רגולטורי/מדיניות, גיבוש תוכנית, ביצוע ויישום, כלכלי, מודעות והסברה
 - זיהוי משימות התורמות לאותו מהלך מרכזי וקיבוצן יחד
 - ניסוח המהלכים כך שישקפו את ההשלכה והפעולה באופן שיבהיר את רלוונטיות שינוי האקלים
 - סיווג ותעדוף המהלכים (High, Medium, Low) על בסיס פרמטרים של חשיבות, טווח זמן ויישומות*

מהלכים מרכזיים שתועדפו לתוכנית היישום

4



מהלכים לתוכנם קובצו כלל המשימות

15



משימות גובשו סך הכל ע"י היחידות

140

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מס'	שם המהלך	עמוד
1	תכנון אופן היערכות והתנהלות מפעלים בשגרה ובחירום	8
2	שימור מערכות אקולוגיות	9
3	הגנה על תשתיות ומבנים קיימים ומתוכננים	12
4	שדרוג ותחזוקת מט"שים	14
5	עדכון מדיניות פליטות וביסוס ידע לטובת הפחתת פליטות לטבע וזיהומים סביבתיים ויישומה	15
6	מיתון שטפונות ליצירת מענה לניהול נגר עילי בראייה אגנית	16
7	עדכון אופן הפעלת מערך ניטור	17
8	גיבוש וקידום פתרונות תכנון ובנייה ירוקה	18
9	צמצום הנזקים ממפגעי אסבסט	19
10	התאמת תפיסת ההפעלה של צוותי כוננות וחירום לשינוי האקלים	20
11	שמירה על חופי ומצוקי ישראל	21
12	טיפול מניעתי והפחתה של זיהום במקורות מים (ים, נהרות ונחלים)	22
13	התגוננות מפני יתושים ומזיקים	24
14	טיוב השימוש במשאבי מים	25
15	ביסוס תשתית ידע על השלכות סביבתיות הנובעות משינוי אקלים	26

המהלכים המתועדפים

סיווג המהלכים ותיעדופם לתוכנית יישום

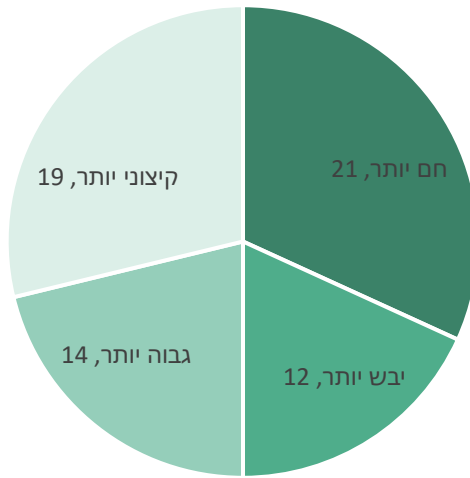
להלן מיפוי 14 המהלכים שסווגו על גבי המטריצה כך שניתן לראות בבירור את 4 המהלכים המרכזיים שתועדפו לתוכנית היישום (ירוק)

מהלכים מרכזיים בתערוף גבוה

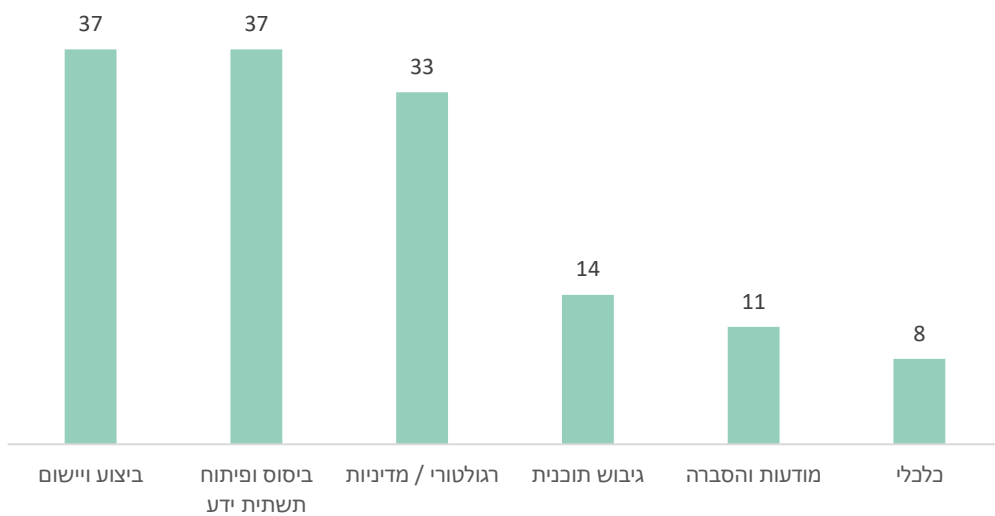
<ul style="list-style-type: none"> תכנון אופן היערכות והתנהלות מפעלים בשגרה ובחירום 	<ul style="list-style-type: none"> שימור מערכות אקולוגיות הגנה על תשתיות ומבנים קיימים ומתוכננים 	<ul style="list-style-type: none"> שמירה על חופי ומצוקי ישראל 	<p>חשיבות גבוהה High</p>
<ul style="list-style-type: none"> שדרוג ותחזוקת מט"שים 	<ul style="list-style-type: none"> מיתון שטפונות ליצירת מענה לניהול נגר עילי בראייה אגנית עדכון אופן הפעלת מערך ניטור צמצום הנזקים ממפגעי אסבסט גיבוש וקידום פתרונות תכנון ובנייה ירוקה התאמת תפיסת ההפעלה של צוותי כוננות וחירום לשינוי האקלים עדכון מדיניות פליטות וביסוס ידע לטובת הפחתת פליטות לטבע וזיהומים סביבתיים ויישומה 	<ul style="list-style-type: none"> התגוננות מפני יתושים ומזיקים טיפול מניעתי והפחתה של זיהום במקורות מים (ים, נהרות ונחלים) 	<p>בינונית Medium</p>
		<ul style="list-style-type: none"> טיוב השימוש במשאבי מים 	<p>נמוכה Low</p>
<p>טווח זמן להתממשות קרוב High</p>	<p>בינוני Medium</p>	<p>רחוק Low</p>	

ניתוח נתוני המהלכים

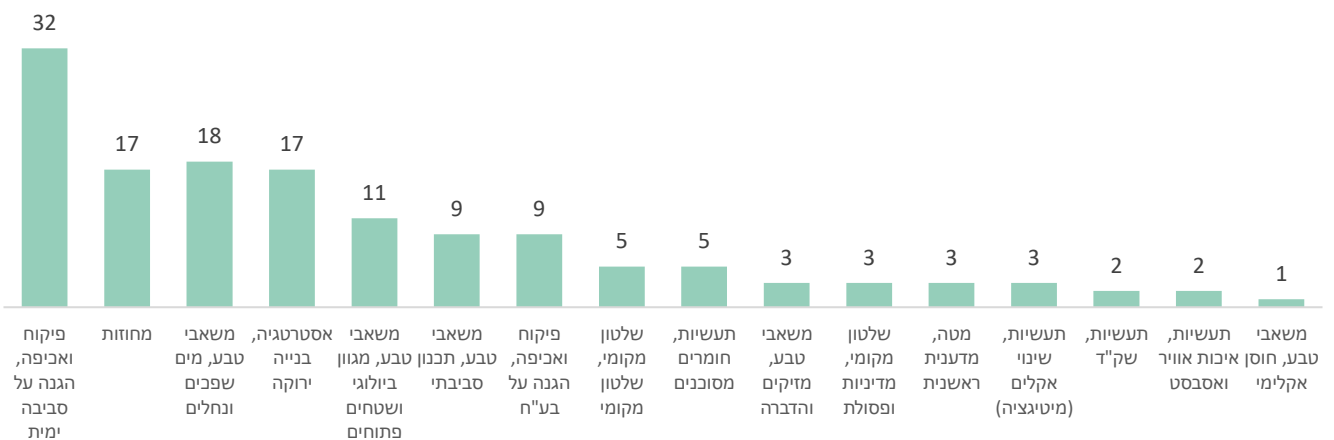
פילוח מהלכים לפי מגמות*



פילוח משימות (140) לפי סוג משימה



פילוח משימות (140) לפי יחידה רלוונטית



מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 1

חשיבות טווח זמן ישימות

M H H תכנון אופן היערכות והתנהלות מפעלים בשגרה ובחירום

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת השלכות אי אספקת חשמל על תפקוד מתקנים וציוד חיוני במפעלים מסכני אוכלוסיה (מהלך משותף ל-חומ"ס ואיכות אוויר ואסבסט)	תעשיות, חומרים מסוכנים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת השפעות אירועי טמפ' ומזג אוויר קיצוניים על ציוד זה והנחיית המפעלים לבחינתם והתאמתם במידת הצורך (מהלך משותף ל-חומ"ס ואיכות אוויר ואסבסט)	תעשיות, חומרים מסוכנים
רגולטורי / מדיניות	עדכון ניהול הסיכונים כך שיתייחס גם לסיכוני אקלים ועדכון דרישות המשרד עבור היתרים ומתן הנחיות למפעלים בהתאם לכך	תעשיות, חומרים מסוכנים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	מיפוי כלל המפעלים בשטח המחוז לטובת זיהוי מפעלים באזורי נחלים שהינם בסיכון (על פי הנחיות המחוז)	תעשיות, חומרים מסוכנים
רגולטורי / מדיניות	קביעת מדיניות העוסקת בתנאים לשינוע חומרים רדיואקטיביים או מסוכנים אחרים (מטה ומחוז)	מחוזות
רגולטורי / מדיניות	הגדרת מחודשת של אירוע גשם קיצוני ברמת המטה (על ידי אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות)	מחוזות
רגולטורי / מדיניות	עדכון מדיניות למתן היתרים להפעלת והרחבת אתרי מפעלים באזורי חורש - לרבות התייחסות להתאמות נדרשות בתפיסת ההפעלה של צוותי חירום ובשינוי מידת היערכות השוטפת הנדרשת (שינוי תדירות תרגילי חירום, צוותים גדולים יותר, זמני תגובה מהירים יותר וכד').	מחוזות
רגולטורי / מדיניות	עדכון מדיניות - הגדרת חובת ביצוע על תרגילי חירום לתרחיש שריפה במפעלים סמוכים לאזורי חורש - ייתכן וידרש מיפוי ברמה אזורית בכל מחוז לזיהוי המפעלים הרלוונטיים ושם יהיה לוודא שמתבצע שינוי ברמת תרגילי חירום ואכיפה על המדיניות החדשה	מחוזות

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 2

חשיבות טווח זמן ישימות

M

M

H

שימור מערכות אקולוגיות

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	מיפוי רגישויות מערכות אקולוגיות במעיינות ונחלים לזיהומים (עוצמת זיהום והשפעה על מערכות אקולוגיות)	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	שחרור מעיינות לנחלים	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	הקמת אתרי מפלט לבעלי חיים רגישים באמצעות ביצוע עבודות בנחלים	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	תגבור המרכיב האקולוגי במפעלי הניקוז על פי הגישה האגנית אינטגרטיבית תוך יישום פתרונות מבוססי טבע	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	יישום תוכניות מים לטבע המקדמות השבת מים לטבע	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ניטור ארוך טווח של המערכות האקולוגיות בישראל (יבשתיות, ימיות ובתי גידול לחים) ופרסום דוח מצב הטבע אחת לשלוש שנים	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
גיבוש תוכנית	הכנת תוכנית ארצית רב-שנתית לתיעדוף, תכנון, תקצוב וביצוע מעברים אקולוגיים בתשתיות קיימות, בנקודות מפתח חיוניות לשמירת הקישוריות האקולוגית.	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
גיבוש תוכנית	גיבוש תוכנית רב-שנתית לשיקום ושימור מערכות אקולוגיות יבשתיות בדגש על מערכות בתת ייצוג ויישומה	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
ביצוע ויישום	שיקום בריכות חורף, בריכות דגים ונחלים	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
רגולטורי / מדיניות	עיגון המסדרונות האקולוגיים הארציים בתוכניות מתאר סטטוטוריות בכל המחוזות ובתוכניות הכוללניות.	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
רגולטורי / מדיניות	קידום פתרונות חקיקתיים למניעת חדירה, הפצה והתבססות של מינים פולשים הפוגעים בסביבה העתידה לגבור כתוצאה מעלייה בטמפ' ואירועי קיצון	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
מודעות והסברה	שילוב נושאי משבר המגוון הביולוגי ומשבר האקלים בתוכניות הרב-שנתיות של מערכת החינוך	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים

מהלכים למוכנות לשינוי אקלים

מהלך 2 (המשך)

חשיבות טווח זמן ישימות

M

M

H

שימור מערכות אקולוגיות

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	מחקר ופיתוח בתחום השמירה על המגוון הביולוגי והמערכות האקולוגיות	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	המשך פיתוח מאגרי מידע למגוון ביולוגי - BioGIS	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
ביצוע ויישום	יישום החלטות ממשלה שעניינם שיפור החוסן האקלימי לשם הקטנת פגיעה במערכות אקולוגיות בשל אירועי קיצון (בדגש על שריפות ושטפונות)	משאבי טבע, חוסן אקלימי
ביצוע ויישום	שימור זנים הגדלים בסביבה החופית באופן מלאכותי	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
רגולטורי / מדיניות	נקיטת פעולות שיבטיחו הימנעות מבינוי על שפת המצוק	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	שריון המצוק בקירות ושריון החוף בשוברי גלים	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	ייבוא חול למען הרחבת שטח החוף (בבחינה)	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת ההשלכות הצפויות והמענה הנדרש בשל התייבשות מוגברת של בתי גידול לחים, בריכות דגים ונחלים	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
גיבוש תוכנית	גיבוש תוכנית פעולה שתאפשר שמירה ודאגה לבעלי החיים בסביבות אקולוגיות של בתי גידול לחים, בריכות דגים ונחלים	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת תחומי פעילות וסמכות המשרד לאור כניסת מיני חיות בר לאזורים אורבניים בחיפוש אחר מזון ומים (בשל התייבשות בתי הגידול)	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
גיבוש תוכנית	גיבוש תוכנית פעולה לנושא הקונפליקט והחיכוך בין חיות בר ליתר היצורים החיים באזורים אורבניים לאור כניסת מיני חיות בר לאזורים אלו בחיפוש אחר מזון ומים (בשל התייבשות בתי הגידול)	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 2 (המשך)

חשיבות טווח זמן ישימות

M M H

שימור מערכות אקולוגיות

סוג	משימה	יחידה
רגולטורי / מדיניות	קידום חוק נגד השלכה פיראטית (בתהליכי קידום) על מנת למנוע התפשטות שריפות וזיהום אוויר באזורי השלכת פסולת פיראטית המשמשת כחומר בעירה בשטחים פתוחים	שלטון מקומי, מדיניות ופסולת
ביצוע ויישום	בניית מתקני פסולת סגורים ובתת לחץ כדי להתמודד עם מפגעי הריח הגוברים בשל עלייה בטמפ'	שלטון מקומי, מדיניות ופסולת
גיבוש תוכנית	גיבוש תוכנית ניהול והתמודדות עם עליית מפלס זיהומי קרקע	מחוזות

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 3

חשיבות טווח זמן ישימות

L

M

H

הגנה על תשתיות ומבנים קיימים ומתוכננים

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינה משותפת יחד עם משרד האנרגיה לזיהוי תשתיות בסכנת פגיעה כתוצאה מתרחישי הייחוס ובחינת אמצעי הגנה לתשתיות דלקים עיליות ותחתיות פגיעות או מעבר לאנרגיות מתחדשות	תעשיות, שק"ד
רגולטורי / מדיניות	קידום אנרגיה מתחדשת בדו שימוש	תעשיות, שינוי אקלים (מיטיגציה)
רגולטורי / מדיניות	קידום אנרגיה מתחדשת מבוזרת עם אגירה	תעשיות, שינוי אקלים (מיטיגציה)
רגולטורי / מדיניות	התייעלות אנרגטית והסטת עומסים	תעשיות, שינוי אקלים (מיטיגציה)
ביצוע ויישום	עידוד מהלכי חיזוק אלמנטים בבניינים קיימים	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
רגולטורי / מדיניות	התאמת תקנות קיימות למבנים חדשים (מבנים יותר חדירים למים, הרחקה מפשטי הצפות ופתרונות נקודתיים נוספים פר מבנה)	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
ביצוע ויישום	עידוד שימוש בטכניקות בנייה מווסתת נגר - השארת שטחים מחלחים כמו שטחי גינון ושטחי פיתוח ובורות החדרה שיאפשרו יותר החדרת נגר לקרקע	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
רגולטורי / מדיניות	עידוד שימוש בבנייה על עמודים באזורים נמוכים במיוחד (אזורי 'קערות') באמצעות הטמעת הנחיות מול מנהל תכנון	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
ביצוע ויישום	עידוד שימוש בטכניקות של איגום והשהייה	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
ביצוע ויישום	הגברת פיקוח (עלייה בתדירות והידוק הפיקוח)	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
רגולטורי / מדיניות	הגבלת בנייה / גיבוש הנחיות וסטנדרטים חדשים לבנייה	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	הקמת הגנות חופיות / ימיות כמענה להצפת מבנים והגברת תהליכי סחיפת חול	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית

יחידה = אשכול, אגף

חשיבות = יכולת התמודדות המהלך עם השפעות שינוי האקלים – יכולת גבוהה H,

בינונית M, נמוכה L

טווח זמן = טווח הזמן בו האירוע והשפעותיו עתידים להתקיים – טווח זמן קרוב H,

בינוני M ורחוק L

ישימות = היכולת לממש את המהלך – יכולת גבוהה H, בינונית M ונמוכה L

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 3 (המשך)

חשיבות טווח זמן ישימות

L M H

הגנה על תשתיות ומבנים קיימים ומתוכננים

סוג	משימה	יחידה
רגולטורי / מדיניות	הימנעות מבינוי או הזזת הבינוי בעת אירועי קיצון - השפעה על הליכי בינוי ורישוי ברצועת החוף	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	חיזוק תשתיות ימיות קיימות והתאמתן לתנאי האקלים	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת מיקום קו החוף הסטטוטורי - בחינת הזזת הקו הסטטוטורי מזרחה	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
רגולטורי / מדיניות	גיבוש הנחיות הקושרות בין פער הזמן בין אישור התוכנית לבין מימוש בהתייחסות לתחזיות מעודכנות לעליית מפלס הים ושינוי תוכנית או התנאים להיתר בנייה במידת הצורך	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	העברת מיקום מכון חקר ימים ואגמים והמכון האוניברסיטאי באילת	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	חיזוק תשתיות חופיות קיימות	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
גיבוש תוכנית	תכנון תשתיות חדשות על בסיס תרחיש לאומי	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	מיפוי עמותות ומיפוי אזורים של בעלי חיים שנמצאים בסמוך לאזורי חורש - מפת רגישות וסיכונים	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
גיבוש תוכנית	סיוע בגיבוש תוכנית התמודדות עבור עמותות באזורי סיכון לשריפות	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
רגולטורי / מדיניות	התאמת תפיסת תשטיפים לכמויות גדולות יותר בשל משקעים מרובים	שלטון מקומי, מדיניות ופסולת
ביצוע ויישום	ניהול נגר עילי (מטה + מחוז) למניעת הצפות בערים, בשכונות ופגיעה בשטח העירוני	מחוזות

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 4

חשיבות טווח זמן ישימות

שדרוג ותחזוקת מט"שים

L H M

סוג	משימה	יחידה
רגולטורי / מדיניות	השפעה על רגולציה וקידום יישום פעילות קיימת העוסקת בתחזוקה	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	הרחבה ושדרוג של מט"שים לרבות בחינת הצורך בהקמת מט"שים חדשים נוספים (הרחבה תהיה בשיתוף רשות המים בלבד).	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
רגולטורי / מדיניות	עדכון ההנחיות והדרישות מהמפעלים לביצוע תשתית ניקוז בהתחשב באירועי קיצון אקלימיים לאחר בחינת עלות תועלת	תעשיות, שק"ד
רגולטורי / מדיניות	עדכון מתן היתרים בהתאם לשינויי המדיניות של מאצרות	מחוזות
גיבוש תוכנית	עדכון האכיפה בהתאם למדיניות ולהיתרים הנוגעים למאצרות	מחוזות

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 5

חשיבות טווח זמן ישימות

M M L

עדכון מדיניות פליטות וביסוס ידע לטובת הפחתת פליטות לטבע וזיהומים סביבתיים ויישומה

יחידה

משימה

סוג

מחוזות

ביסוס תשתית ידע - בחינת השפעת שימוש שוטף בתחנות גיבוי של תחנות כח (חשמל)

ביסוס ופיתוח תשתית ידע

מחוזות

ביצוע סקירת ספרות על מערכות קירור לבחינת דרישות מכשיר בכדי להבטיח התמודדות של מערכות אלו באזורים בהם יש פעילות קרינה

ביסוס ופיתוח תשתית ידע

מחוזות

גיבוש תוכנית ליצירת מענה לשימוש מוגבר בגנרטורים (דלק לא מיטבי, הפעלה באופן לא מבוקר, הגברת כמות פליטות)

גיבוש תוכנית

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 6

חשיבות טווח זמן ישימות

H M M

מיתון שטפונות ליצירת מענה לניהול נגר עלי בראייה אגנית

סוג	משימה	יחידה
גיבוש תוכנית	גיבוש עקרונות וקריטריונים למיקום אתרי ויסות ופתרונות נוספים	משאבי טבע, תכנון סביבתי
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת הצורך בהמשך תפקודם והגנה על הנחלים לרבות זיקה וממשק, רציפות וקישוריות בין אתרי הויסות ויתר האמצעים לבין הנחלים ופשטי ההצפה בתחום האגן	משאבי טבע, תכנון סביבתי
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת מכלול האמצעים ההידרולוגיים, הנופיים, האקולוגיים וההנדסיים לניהול נגר עלי ברמה אגנית	משאבי טבע, תכנון סביבתי
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת אמצעים מתאימים וישימים להשהייה, ויסות והחדרה בהתאם למאפייני אגן	משאבי טבע, תכנון סביבתי
ביצוע ויישום	הקמת אתרי ויסות באזורי ההשהייה בשטחים החקלאיים	משאבי טבע, תכנון סביבתי
רגולטורי / מדיניות	קביעת הוראות להכנת תוכניות מפורטות לאתרים	משאבי טבע, תכנון סביבתי
ביצוע ויישום	התחשבות בערכים אקולוגיים, נופיים ותרבותיים, בחשיבות גופי המים במרחב האגן ובערכיות השטחים הפתוחים והחקלאיים, לרבות צמצום הפגיעה בסביבה החופית	משאבי טבע, תכנון סביבתי
ביצוע ויישום	מתן התייחסות לתוכניות הפיתוח המאושרות והמקודמות וכן ליעדי התוכנית האסטרטגית על פרקיה השונים בכל אגן ואגן	משאבי טבע, תכנון סביבתי
ביצוע ויישום	פיתוח מנגנוני גמישות לגריעה והוספת אתרים	משאבי טבע, תכנון סביבתי
רגולטורי / מדיניות	קידום רגולציה של תכנון משמר הנחל - עדכון תמ"א 1, קידום תוכניות נחל וסביבתו, ותוכניות השומרות על סביבת הנחלים	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
כלכלי	סבסוד ומתן תמיכות ישירות לחקלאים לטובת שימור קרקע ופעולות תומכות מגוון ביולוגי	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
מודעות והסברה	מניעת הצפות באזורים מועדים להצפה (שכונות ונחלים) כתוצאה מסתימת מערכות ניקוז	שלטון מקומי, שלטון מקומי

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 7

חשיבות טווח זמן ישימות

M M H

עדכון אופן הפעלת מערך ניטור

יחידה

משימה

סוג

תעשיות, חומרים
מסוכנים

סקירת עמידות ציוד הבטיחות והניטור של המשרד
לאירועי טמפ' ומז"א קיצוניים (מהלך משותף ל-חומ"ס
ואיכות אוויר ואסבסט)

ביסוס ופיתוח
תשתית ידע

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 8

חשיבות טווח זמן ישימות

M

M

M

גיבוש וקידום פתרונות תכנון ובנייה ירוקה

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	צבירת ידע נוסף וביצוע מחקר בנושא בנייה אקלימית	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
מודעות והסברה	העלאת מודעות וחינוך שוק לחשיבות הבנייה האקלימית וכיצד ניתן לקדמה	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
כלכלי	ביצוע פיילוטים ומתן תמריצים כלכליים לקידום הנושא (לא באחריות המשרד אך יתכן ויש למשרד יכולת להשפיע על קידום פתרון זה)	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
רגולטורי / מדיניות	שינוי רגולציה לקידום שימוש בפתרון פידוד תרמי להתמודדות עם עליה בצריכת אנרגיה במרחב הבנוי	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
רגולטורי / מדיניות	שינוי רגולציה ועדכון תקנים לקידום שימוש בפתרון של אלמנטי הצללה במבנים להתמודדות עם עליה בצריכת אנרגיה במרחב הבנוי	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
רגולטורי / מדיניות	שינוי רגולציה ועדכון תקנות לעידוד פתרונות שונים (לדוגמא אנרגיות מתחדשות התקנת פאנלים סולאריים במבנים חדשים, שימוש באוורור טבעי כאמצעי להורדת עומס חום כמוס וכו')	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
כלכלי	מתן מענקים ותמריצים עבור שימוש באנרגיות מתחדשות (בשילוב משרד האנרגיה)	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
מודעות והסברה	הנגשת ופרסום מידע לציבור אודות מבנים בעלי יכולות תפקוד אוטונומית	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
מודעות והסברה	הפחתת א"י חום עירוניים במרחב הציבורי באמצעות הצללה וגיבון והקמת קהילה שתשמר את השינוי לאורך זמן	שלטון מקומי, שלטון מקומי

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 9

חשיבות טווח זמן ישימות

H M M

צמצום הנזקים ממפגעי אסבסט

יחידה

משימה

סוג

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	קידום תוכנית להסרת אסבסט צמנט באופן יזום - הצלבת מיפוי שטחים מועדים לשריפות ומיקומי אסבסט צמנט ובהתאם יצירת תעדוף לאומי עד להשלמת פינוי כל האסבסט בישראל	תעשיות, איכות אוויר ואסבסט

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 10

חשיבות טווח זמן ישימות

M M M

התאמת תפיסת ההפעלה של צוותי כוננות וחירום לשינוי האקלים

סוג	משימה	יחידה
רגולטורי / מדיניות	עדכון תפיסת ההפעלה של צוותי החירום (בטיחות, שעות עבודה וכדומה) בשל הקושי הפיזי בעת ביצוע עבודת פיקוח ואכיפה והתנהלות בעתות חירום ואירועים מסוכנים בטמפ' גבוהות וגלי חום	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
כלכלי	הקצאת משאבים לטיפול באירועי ומקרי זיהום ימי - התאמה והרחבה של כוח אדם, אמצעים ושיטות הפעלה	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	גיבוש הנחיות לטיפול ותפקוד צוותי הטיפול ברשויות המקומיות	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
כלכלי	גיוס משאבים כלכליים לתמיכה בגופי החילוץ ובבית החולים הוטרינרי לחיות בר	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
גיבוש תוכנית	גיבוש תוכנית כיווני פעולה להתמודדות עם העלייה בפגיעה בבעלי חיים	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
מודעות והסברה	הטמעת נושא שינוי האקלים בהכשרות והנגשתו לבעלי תפקידים רלוונטיים	שלטון מקומי, שלטון מקומי
גיבוש תוכנית	עדכון תפיסת הפעלה של פיקוח בשטח בתחומי מזיקים, בדגש על שינוי זמני פיקוח (מחוז)	מחוזות

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 11 חשיבות טווח זמן ישימות

L L H שמירה על חופי ומצוקי ישראל

סוג	משימה	יחידה
ביצוע ויישום	הקמת מבנים ומצללות בחופי רחצה תוך התאמתם לנוף הסביבתי	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
רגולטורי / מדיניות	רפורמה בתכנון נקזים ובייחוד בטיפול בהשפעות סביבתיות מהם	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	הגדלת כוח אדם לטיפול בבקשות	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	פינוי של אנשים ותשתיות מאזורי החוף והמצוק	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	בניית הגנות על אזורי החוף והמצוק	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 12

חשיבות טווח זמן ישימות

טיפול מניעתי והפחתה של זיהום במקורות מים (ים, נהרות ונחלים) L L M

סוג	משימה	יחידה
כלכלי	הקצאת משאבים וכוח אדם להגדלת אפקטיביות המשרד בטיפול בנושא	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
מודעות והסברה	דרישה/ בקשה להגברת הפיקוח על תאגידי המים והרשויות המקומיות מרשות המים	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	מיפוי כלים להתמודדות עם המלחת קולחים על ידי רשות המים	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	קידום חקלאות משמרת מים ושמירה על רצועות חייץ בין אזורי חקלאות ונחלים	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	מיפוי אגני היקוות והתאמת הוראת הדברה בהתאם לאגני ההיקוות	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
רגולטורי / מדיניות	עדכון הוראות ההדברה וכתיבת הוראות הדברה חדשות ככלל ובפרט התאמתן לזרימות המים באגני ההיקוות	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
מודעות והסברה	ביצוע פעולות הסברה, חינוך והדרכה לחקלאיים לטובת צמצום כמויות חומרי הדברה (מינימום הכרחי) ושימוש נאות בחומרים	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	מניעה במקור - שמירת ניקיון משטחי הנגר העילי, ניהול נגר	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביצוע ויישום	טיפול מקדים - הוצאת המזהמים מהזרם לפני כניסתם לים, באמצעות מגוון שיטות, כגון: מסננים, בורות אגירה	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
כלכלי	הגדרת משאבים לטיפול באירועי זיהום ים שעתידיים לגדול בתדירות ועוצמה כתוצאה מעליה בטמפ'	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
גיבוש תוכנית	עדכון תוכניות לניהול זיהום ים שעתידיים לגדול בתדירות ועוצמה כתוצאה מעליה בטמפ' שמובילה ל- 1. שינוי מיקום התמלחת והגברת פיזור חומרים מזהמים ממתקני התפלה ותחנות כוח וכתוצאה מכך השפעה על מערכות אקולוגיות 2. נדיפות מוגברת של שמנים עמידים והגברת תדירות וחומרת אירועים מסוכנים וקושי מוגבר על איסוף בשל מצבם הנוזלי	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 12 (המשך) חשיבות טווח זמן ישימות

טיפול מניעתי והפחתה של זיהום במקורות מים (ים, נהרות ונחלים) L L M

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת מערכות קיימות (כדוגמת - מערכות טיפול במים) והתאמת הצנרת הנוכחית	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
גיבוש תוכנית	תכנון לכמות מוגברת של טיפול במים במידת הצורך	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
כלכלי	הגדרת משאבים לטיפול באירועי זיהום בשל עלייה בתדירות אירועי זיהום שמן כתוצאה מפגיעה בספינות, מכלי שמן, ציוד ותאונות ימיות בשל עלייה באירועי מזג אוויר קיצוני	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
רגולטורי / מדיניות	כתיבת הנחיות/המלצות לרספ"ן בהקשר להתנהלות באירועי קיצון בשל עלייה בתדירות אירועי זיהום שמן כתוצאה מפגיעה בספינות, מכלי שמן, ציוד ותאונות ימיות בשל עלייה באירועי מזג אוויר קיצוני	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	עדכון/בחינה של מערכות יותר חזקות או שימוש אחר במערכות ותוצאה שימוש מוגבר באנרגיה	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ביצוע סקירת ספרות בנושא השפעות הזרמת חומרים רדיואקטיביים בסביבה כתוצאה ממצבי גשם והצפות קיצוניים	מחוזות
רגולטורי / מדיניות	קביעת מדיניות להיערכות למצבי גשם קיצוני והצפות בכל הקשור להשפעת חומרים רדיואקטיביים על איכות המים והסביבה הקרובה	מחוזות
מודעות והסברה	הפחתת פסולת במקור על ידי ביצוע פרויקטי מודעות והסברה לציבור לטובת הפחתת סתימות מערכות הניקוז ע"י פסולת בעת אירועי משקעים קיצוניים ושריפות מרובות מאתרי פסולת פיראטיים לאור חום מוגבר	שלטון מקומי, שלטון מקומי
ביצוע ויישום	תחזוקת תשתיות קיימות ותכנון תשתיות חדשות לפסולת עירונית עבור מניעת פיזור במרחב הציבורי	שלטון מקומי, שלטון מקומי

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 13 חשיבות טווח זמן ישימות

H L M התגוננות מפני יתושים ומזיקים

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ניטור קבוע של יתושים בנקודות כניסה לארץ - בנמלי תעופה, נמלי ים ומעברי גבול יבשתיים	משאבי טבע, מזיקים והדברה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ניטור ארצי קבוע של יתושים בשוטף	משאבי טבע, מזיקים והדברה
מודעות והסברה	הסברה אקטיבית לתושבים על דרכי התגוננות מעקיצות יתושים	משאבי טבע, מזיקים והדברה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	עידוד ופיתוח אמצעים להקטנת חשיפה למזיקים (רשתות, מנורות, צמחייה דוחת מזיקים וכו')	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ביצוע סקר הימצאות מזיקים (מחוז)	מחוזות
ביצוע ויישום	הרחבת פרישת הפיקוח על מקומות דגירה ליתושים (מחוז)	מחוזות

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 14 חשיבות טווח זמן ישימות

H L M טיוב השימוש במשאבי מים

סוג	משימה	יחידה
ביצוע ויישום	המשך קידום שימוש בקולחים והמרה ממים שפירים - המשך יישום תוכנית קולחים וסיום תוכנית אסטרטגית של שיקום נחלי ישראל	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביצוע ויישום	קידום יישום פעילות מעבר למים מבוססי התפלה והגדלת השימוש במי קולחים להשקייה חקלאית (שחרור מעיינות)	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
רגולטורי / מדיניות	שימוש חוזר במים (מי עיבוי מזגנים, מים אפורים)	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
רגולטורי / מדיניות	שימוש בכלים חסכוניים במים - בניית ועדכון תקנים שמעודדים שימוש בכלים חסכוניים	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
מודעות והסברה	שיתוף פעולה בין-לאומי במיוחד עם מצרים על מנת למזער את התופעה	אסטרטגיה, בנייה ירוקה
ביצוע ויישום	הורדת התלות של מדינת ישראל במי ים ושימוש במי ביוב כמי גלם להשקייה	פיקוח ואכיפה, הגנה על סביבה ימית

מהלכים להיערכות לשינוי אקלים

מהלך 15

חשיבות טווח זמן ישימות

מהלך זה לא תועדף בשל אופיו כמבסס מידע לתעדוף עתידי

ביסוס תשתית ידע על השלכות סביבתיות הנובעות משינוי אקלים

סוג	משימה	יחידה
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ביצוע תהליך למידה ומיפוי השלכות צפויות של שינוי אסטוארים (נק' מפגש הנחל עם הים) וכיווני פעולה נדרשים לאור השלכות אלו	משאבי טבע, מים שפכים ונחלים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ביצוע סקרים אקולוגיים במים הכלכליים	משאבי טבע, מגוון ביולוגי ושטחים פתוחים
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	מחקר מעשי - יישומי לפיתוח כלים ומודלים לאירועי קיצון שיאפשר לחזות את זיהום האוויר בתנאי אקלים קיצוניים	תעשיות, איכות אוויר ואסבסט
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	בחינת המינים הצפויים להיפגע משינוי אוכלוסיית המינים ואופן הפגיעה בהם, לרבות המינים המצויים במים	פיקוח ואכיפה, הגנה על בע"ח
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	ביצוע סקירה למיפוי מקורות הבילוי והפנאי הממוקמים בסמיכות למקורות קרינה (מחוז)	מחוזות
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	קביעה ותעדוף סוגי פגיעות לשינוי אקלים שנדרשים לעבודת המשרד וגיבוש מפות סיכונים על פיהם	מטה, מדענית ראשית
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	פיתוח פורטל סיכוני אקלים	מטה, מדענית ראשית
ביסוס ופיתוח תשתית ידע	קידום קבלת החלטות מבוססת מדע וידע במשרד	מטה, מדענית ראשית

