



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

סיכום ישיבה מספר 3 של ועדת ההיגוי הבין משרדית לניטור הלאומי בים התיכון

הישיבה קוימה בוידאו ב-30/7/2020

נוכחים:

וועדת ההיגוי

ד"ר ארנה מצנר, מ"מ מדענית ראשית, יו"ר הוועדה מטעם המשרד להגנת הסביבה
ד"ר עינת מגל, משרד האנרגיה, מ"מ יו"ר הוועדה מטעם משרד האנרגיה
חברי הוועדה:

אילן ניסים, ראש אגף סביבה, משרד האנרגיה
ד"ר משה בן ששון, משרד המדע והטכנולוגיה
עירית הן, משרד הבריאות
ד"ר רותי יהל, רט"ג
רס"ן כרמל רז ממון, חיל הים
ד"ר חנה רוזנפלד, המרכז לחקלאות ימית
ד"ר מיה אילסר, מחמל"י, נציגת ארגוני הסביבה
ניצן שריג, משרד התחבורה
ענת אריאלי, מנהל התכנון

נציגי וועדת המדענים המלווה

ד"ר דרור צוראל, יו"ר הוועדה מטעם המשרד להגנת הסביבה
פרופ' ברק חרות – מנכ"ל חיא"ל
פרופ' בועז לזר

נוכחים שאינם חברי ועדה:

פרד ארזואן, המשרד להגנת הסביבה
ד"ר אולגה זלטקין, משרד האנרגיה
ד"ר ערן ברוקוביץ', משרד האנרגיה
ד"ר יוסי יחיאלי, המכון הגיאולוגי
ניר סתיו, השרות המטאורולוגי

התנצלו:

ד"ר גדעון פרידמן, המדען הראשי בפועל, משרד האנרגיה
רני עמיר, המשרד להגנת הסביבה
ניר פרוימן, משרד החקלאות
פרופ' דני צ'רנוב, נציג האקדמיה

מטרת הישיבה: עדכון הוועדה בהתקדמות עבודת תתי הוועדות והצגת תכניות ניטור מקבילות

מהלך הישיבה:

בתחילת הישיבה עדכנה עינת מגל שתקציב הניטור לשנת 2020, אשר מחצית ממנו הוקפאה, אמור להשתחרר כשיאושר תקציב מדינה. ברק עדכן שניטור 2020 מתבצע כמתוכנן בהנחה ששארית התקציב תועבר בהמשך.



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

חלק א': עדכון התקדמות בעבודת תתי הוועדות

עדכון התקדמות תת צוות לעניין דוחות הניטור

מציג: ד"ר דרור צוראל

דרור הציג את הסוגיות שעלו ואת המלצות תת הוועדה. וועדת ההיגוי אישרה את כל המלצות תת הוועדה:

דוח הניטור ואישור תכנית הניטור

1. לוח הזמנים הצפוף מקשה על עבודת הוועדות בבדיקת הדוחות ובאישור תכנית הניטור לשנה הבאה. הדוחות מוגשים ביוני ואישור תכנית הניטור של השנה העוקבת נעשה באיחור. אושרה המלצת תת הוועדה לפיה אישור תכנית הניטור יהיה לשלוש שנים מראש, אלא אם חברי ועדה יעלו בקשה לשינוי התוכנית. נוהל עבודת הוועדה יעודכן בהתאם.
2. סוכם כי כל הנושאים יוצגו כדו"ח מסכם מקוצר, ולא בדוחות נפרדים מלאים, כשכל נושא מהווה פרק נפרד בדו"ח. הדו"ח המסכם לא יכלול את כל המידע שנכלל בדוחות העבר, אלא יציג רק דגשים עיקריים ומגמות רב שנתיות, בתוספת מפות, טבלאות וגרפים רלוונטיים.
3. במידה ואופן דיווח זה יגרום לאי-פרסום של מידע חיוני, ניתן יהיה לחזור למתכונת הקודמת של דוחות מפורטים לכל נושא.
4. נתונים שלא יוצגו בדו"ח המסכם יהיו נגישים במאגר המידע ו/או בפלטפורמת GIS אשר יידונו בישיבת הצוות המצומצם בנושא מאגר המידע ו/או בטבלאות נפרדות.
5. בדו"ח הניטור תופיע הערה שאין לעשות שימוש בנתוני הניטור לפרסום מדעי אלא באישור החוקר הרלוונטי, או לאחר תקופה של 3 שנים מיום פרסום הדו"ח. ככל שבפרסום ייעשה שימוש בנתונים ובדוח הניטור, יש לציין בפרסום את מקור המידע.
6. הוצע כי תגובש בקשה של ועדת ההיגוי מהאוצר לקבלת מימון לציוד התחנות ההידרוגרפיות במתכונת דומה למה שהיה קיים בשירות המטאורולוגי מ 2012 עד 2017, או בדומה למימון המדידות במסגרת תכנית המוכנות לרעידות אדמה.
7. המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה ירכזו מסמך שמפרט את חוסרי התקציב הנדרשים לניטור לאומי, שיכלול בין היתר את מימון הפחת של מכשירי המדידה ההידרוגרפיים ואת מימון מאגר המידע. לאחר אישור תקציב המדינה תיקבע ישיבה של הוועדה ביחד עם נציגי משרד האוצר שם יידון המסמך.

דיווח על מאגר המידע

מציגים: ד"ר דרור צוראל, פרופ' ברק חירות

1. ברק הציג את מבנה מרכז המידע הימי הלאומי שכולל אגירה והנגשה של נתונים מסוגים שונים: נתונים המשודרים ומוצגים קרוב לזמן אמת הן כגרפים והן בטבלאות (הורדה חצי שנה אחורנית), נתוני תחזיות ים (גלים, זרמים, טמפרטורה, מליחות מהמודלים האופרטיביים), מאגר בסיסי נתונים היסטוריים (פחות ידידותי למשתמש כי נוצר על פי דרישות של הקהילה האירופית וקישוריות למרכז מידע בעולם), מאגר Barcoding, מערכת ביו-גיאוגרפית GIS (כרגע אינה פתוחה לציבור מסיבות תקציביות). כמו כן הוצגה סטטיסטיקה של מספר והתפלגות הכניסות למרכז המידע הלאומי ב- 2019 (1,113,415 כניסות; הורדת 22,307 קבצי ODV ו- 36 קבצי MS Access).



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

2. ברק הציג את מאגר המידע הביוגיאוגרפי ואת ממשק ה-GIS הנוסף למאגר הקיים, שפותח לצורך הצגת המידע מהניטור הלאומי. לצורך הפעלת מערך ה-GIS ח"א"ל משלמת על רישיון לחברה פרטית. הוצע לבדוק את היכולת להעביר את מאגר ה-GIS לשרת ממשלתי, לדוגמה govmap.

עדכון התקדמות תת הוועדה לעניין מדידות זרמים

מציג: פרד ארזואן

פרד עדכן את חברי הוועדה על עבודת תת הוועדה. תת הוועדה דנה בחשיבות מדידת הזרמים לצורך תכנון תשתיות, טיפול באירועי זיהום ים ולצורך בטיחות שיט ובטיחות שחיינים.

קיימות היום שתי מערכות רדאר המכסות באופן חלקי את תחום המים הכלכליים של מדינת ישראל. המערכות מופעלות במסגרת מחקרים של ד"ר אלי ביטון וד"ר ירון טולדו.

תת הוועדה בחנה את האפשרויות לכך שהמדינה תיקח בעלות ואחריות על מדידת הזרמים בים כחלק מהניטור הלאומי. יש צורך לגבש חוות דעת כוללת בהתייחס להקמה, תפעול ומידול של מערך המדידות של זרמים וגלים שתיתן כיסוי אופטימלי לשטחה הימי של ישראל. עלות הקמת ותפעול המערכת הוא 550 אלף ₪ לשנה. ההנחה היא שבשנה הקרובה לא ניתן יהיה להשיג תקציב נוסף לצורך ניטור הזרמים, ולכן צריך לחפש תקציב מתוך תקציבי המשרדים. הצוות ימשיך את עבודתו ויצרף נציגים רלוונטיים נוספים ממשרדי ממשלה ומהשלטון המקומי.

נתונים של חנ"י - ניצן שריג עדכן שבירר מול חנ"י לגבי פרסום נתוני זרמים שנמדדים עבורם. חנ"י ביקשה להבין איך הנתונים יכולים להשתלב במערך הניטור הלאומי. הצוות יזמין לתת הוועדה את גב' נעה אורן שאחראית לנושא מדידות הזרמים בחנ"י.

עדכון התקדמות בנושא מדידות מפלס ורוח מציג: פרופ' ברק חרות

ברק עדכן על התקדמות בנושא מדידת מפלס הים. במרץ 2020 נחתם הסכם בין ח"א"ל למפ"י בנושא זה והוצגו מטרות שיתוף הפעולה. ברק תאר את התחנות השונות למדידת מפלס ים של ח"א"ל ושל מפ"י ומתכונת השת"פ. בנוסף, ח"א"ל מפעילה 3 תחנות מפלס ים (חיפה, חדרה, אשדוד) המהוות חלק מרשת התרעה אזורית לצונאמי בים התיכון, זאת בשיתוף פעולה עם מכוני מחקר אירופים (JRC).

ברק עדכן שח"א"ל החלה בהעברת נתונים בזמן אמת של מדידות גלים וטמפרטורה מתחנות המדידה בחדרה ואשקלון לשרות המטאורולוגי (שמ"ט). השמ"ט החלו להעביר לח"א"ל את תחזיות הרוח שמועברות לישראל (במימון המדינה) ע"י המרכז האירופי לתחזית מזג אוויר - ECMWF. לשמ"ט יש אנליזות רוח של החופים עד מרחק של 100 ק"מ לתוך הים. האנליזה היא שעתית וגם קיים מידע של עשור אחורה. ניר יבדוק אם ניתן גם להעביר את הנתונים מתחנות הרוח של משרד החקלאות.

עדכון התקדמות תת הוועדה לנושא קולות קוראים למחקרים

מציג: ד"ר משה בן ששון

משה עדכן לגבי דיוני תת הוועדה. בהחלטת הממשלה נקבע כי משרד המדע יקצה תקציב לצורך ביצוע מחקרים תומכי ניטור עד שנת 2022. במסגרת דיוני תת הוועדה לאפיון אופי המחקר אשר ימומנו, סווגו שלושה סוגי מחקרים:

מדינת ישראל

משרד האנרגיה

1. פיתוח שיטות/טכנולוגיות ניטור שישפרו את יכולות הניטור.
2. מחקרים לתיאור והבנת תופעות ספציפיות שנתגלו במהלך הניטור או שנדרשים לצורך הניטור (נושאים שיועלו על ידי ועדת ההיגוי).
3. מחקרים לצורך הבנת המערכת הימית (נושאים שיגיעו מהחוקרים בתחום).

לאור הדיון שהתקיים ב- 9.1.20, תת-הוועדה הגיע להחלטות הבאות:

- אופי ועדת השיפוט הנהוג היום ישמר (ועדת שיפוט אקדמית עם משקיף (דרור צוראל) מועדת הניטור).
- בכל קול קורא "מדעי הים" של משרד המדע יצינו שני נושאים (או יותר):
 - ❖ הנושא הראשון הוא "מחקר תומך ניטור לאומי" וקדש לנושאי תיעדוף של ועדת ההיגוי לניטור ים תיכון תוך הסכמת משרד המדע.
 - ❖ הנושאים האחרים יועלו ע"י משרד המדע בהתאם להמלצות ועדת השיפוט האקדמית של הקול קורא.
- תינתן עדיפות בדיוני ועדת השיפוט ללא התפשרות על הרמה האקדמית והחדשנות לנושא הראשון.
- בקול קורא מדעי הים 21 המלצת ועדת ההיגוי לכלול שני נושאים: "פיתוח שיטות לניטור זיהום רעש בים התיכון" ו"יונקים ימיים בים התיכון" * שאלות מחקר ספציפיות: (1) העלמות דולפינים אזור החוף הצפוני של ישראל", (2) "הימצאות יונקים ימיים בים העמוק"

ענת אריאלי הציעה שהמשרדים ורט"ג ישלחו לתת הוועדה את רשימת המחקרים בנושאי ים שהם מימנו בעשור האחרון, על מנת להכיר את הנושאים השונים שנחקרים ולוודא שאין כפילויות. רט"ג ביקשו להיות חלק מהצוות כיוון שהם גם מממנים מחקרים. הצוות יתכנס שוב לדון במדיניות העברת הנתונים שנאספו במסגרת המחקרים למרכז המידע, במדיניות פרסום דוחות המחקר ובארגון כנס להצגת המחקרים שקבלו מימון ממשלתי.

חלק ב': תכניות ניטור מקבילות

הצגת פרויקט IMA-PMPA של האו"ם

מציג: ד"ר דרור צוראל

דרור הציג את פרויקט IMA-PMPA. פרויקט זה הוא חלק מהמאמץ של ארגון הסביבה של מוסדות אמנת ברצלונה באו"ם לפתח יכולות ניטור במדינות צפון אפריקה והמזרח התיכון, על מנת שיספקו נתוני ניטור אמינים לתכנית הניטור הכוללת של הים התיכון – IMA-P. הפרויקט מכון ליישום של הניטור ככלי לניהול של שטחים ימיים מוגנים (MPA), דוגמת שמורות טבע. הפרויקט יכלול דיגום ביולוגי, כימי ודיגום פסולת ימית בשמורות ימיות ובאתרי hotspots. ישראל התבקשה להשתתף בפרויקט בשל העובדה שתוכנית הניטור הלאומית שלנו כבר עומדת בדרישות ה-IMA-P, ותוכל לספק לפרויקט האזורי נתונים אמינים.

תקציב הפרויקט המוקצב לישראל – כ-130,000 דולר. היות וישראל לא צריכה את התקציב לצורך ביצוע הדיגום עצמו, המבוצע במסגרת הניטור הלאומי, דרור עדכן שהוא ורט"ג בקשר עם אנשי UNEP לבחון שימוש חלופי בתקציב כך שיקדם את הניטור הלאומי של ישראל. הוצע לבחון האם ניתן להעזר בתקציב הפרויקט לקניית ציוד הדורגראפי או להנגשת נתוני הניטור.

הצגת הניטור בהיבטים בריאותיים של חופי הים ומי גלם להתפלה

מציגה: עיריית הן

עיריית הציגה את הניטור המיקרוביאלי שמבוצע במי החופים. חופי הרחצה מנוהלים על ידי משרד הפנים ומשרד הבריאות אחראי על איכות המים ותנאי תברואה נאותים בחופים. פסילת חוף לרחצה מתבצעת על פי קריטריונים שקבע המשרד. ניטור איכות מי הים מתבצע בחופים מוכרזים בלבד, כשהתדירות תלויה בעונת הרחצה. הניטור נעשה בים התיכון, חופי אילת ובכנרת. החיידקים האינדיקטורים הם אנטרוקוק (בים תיכון ובים סוף) וקוליפורמים (בכנרת). שיעור החריגות נע בין 2.9 ל-6.5 אחוז בשנה, כשמרבית החריגות הן בים התיכון. הנתונים מוצגים על גבי מפה באתר משרד הבריאות.

במתקני התפלה - עיריית הציגה את מערך ניטור מי הגלם (I ו-II נקודות בים הפתוח כרקע לאיכות המים סביב המתקן ונקודות בכניסה למתקן בהתאמה), ומי מוצר (I ו-II מיד אחרי ההתפלה ואחרי טיפולים משלימים בהתאמה). מתבצעות בדיקות כימיות ומיקרוביאליות מקיפות, שתדירותן תלויה בדרישות התקנות, מורכבות המתקן, סוג הבדיקה והעונה. כל חריגה חייבת להיות מדווחת למשרד הבריאות. תוצאות כל הדיגומים נאספות באוגר נתונים, הנתונים חשופים לציבור.

הצגת הניטור האקולוגי בשמורות הטבע הימיות

מציגה: ד"ר רותי יהל

רותי הציגה את פרויקט ה"ביו-בליץ" – פרויקט מתמשך של ניטור אקולוגי בשמורות הימיות של הים התיכון, ובאתרי ביקורת דומים מחוץ לשמורות. לאחר מספר שנות ניטור של כלל המינים הימיים נמצאו מינים אינדיקטוריים מתאימים לתיאור מצב המערכת, לדוגמא דקרים. הניטור שהתקיים השנה בעקבות סגר הקורונה, למרות שלא תוכנן להתקיים מראש התמקד רק במינים האינדיקטורים. רותי הציגה את ממצאי הניטור הרב שנתי של הדקרים בראש הנקרה ובשקמונה. הנתונים מצביעים על מגמת עליה בצפיפות הדקרים בתוך השמורות (מגמה כזו, אם כי חלשה יותר נצפתה גם מחוץ לשמורות), על גודל דגים גדול יותר בתוך השמורות ועל זליגה של דקרים מהשמורה החוצה, תופעת ה-spillover.

פעולות להמשך:

1. המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה יגבשו מסמך שירכז את הדרישות לתקציב (תקציב חסר) לצורך הקמת מערך ניטור הידרוגרפי והפעלת מאגר המידע.
2. מאגר המידע והנגשת מידע
 - הוצע לבדוק את היכולת להנגיש את מאגר ה-GIS שחיא"ל בנתה לשרת ממשלתי, לדוגמא govmap.
 - הוצע לבחון את הדרך להנגשת נתוני ניטור שמורות הטבע והעברתם למאגר המידע
 - הוצע לקיים דיון לגבי מדיניות העברת נתונים למרכז המידע הימי הלאומי שמקורם במימון או ברגולציה ממשלתית.
3. זרמים – הצוות יגבש חוות דעת כוללת ויצרף נציגים רלוונטיים נוספים. הצוות ייפגש עם נציגת חנ"י לצורך בחינת הטמעת נתוני הזרמים שברשותה במערך הניטור הלאומי.
4. מחקרים – קבוצת העבודה הכוללת נציגים ממשרד האנרגיה, הגנת הסביבה, המדע והרט"ג יאספו רשימה של כל המחקרים הימיים שמומנו בעשור האחרון וישלחו לוועדה. הצוות יתכנס שוב לדון במדיניות העברת הנתונים שנאספו במסגרת המחקר למרכז המידע, במדיניות פרסום דוחות המחקר ובארגון כנס להצגת המחקרים שקבלו מימון ממשלתי.

הוועדה ברכה את תתי הוועדות על ההתקדמות בתחומן והודתה לכל המציגים והשותפים לעבודה.