



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

סיכום ישיבה מספר 2 של ועדת ההיגוי הבין משרדית לניטור הלאומי בים התיכון

נוכחים:

וועדת ההיגוי

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

אילן ניסים, ראש אגף סביבה, משרד האנרגיה
ד"ר משה בן ששון, משרד המדע והטכנולוגיה
עירית הן, משרד הבריאות
ד"ר יהושע שקדי, רט"ג
פרופ' אלכסנדר בליי, משרד המדע
רס"ן כרמל רז ממון, חיל הים
נר פרוימן, משרד החקלאות
ד"ר חנה רוזנפלד, המרכז לחקלאות ימית, חיא"ל
ד"ר מיה אילסר, מחמל"י, נציגת ארגוני הסביבה
ד"ר גיא רשף, רשות המים
ניצן שריג, משרד התחבורה

נציגי וועדת המדענים המלווה

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

נוכחים שאינם חברי ועדה:

פרד ארזואן, המשרד להגנת הסביבה
ד"ר אולגה זלטקין, משרד האנרגיה
ד"ר ערן ברוקוביץ', משרד האנרגיה
ד"ר ג'ק סילברמן, חיא"ל
ד"ר אייל רהב, חיא"ל
ד"ר יוסי יחיאלי, המכון הגיאולוגי

התנצלו:

רני עמיר, המשרד להגנת הסביבה
ענת אריאלי, מנהל התכנון
רס"ן אור אמזלג, חיל הים

מטרת הישיבה: בהמשך לדיון ולנהלים שנקבעו בישיבת הועדה הראשונה, כונסה הועדה לדיון בתוכנית הניטור לשנת 2020 לקראת אישורה

מהלך הישיבה:

ד"ר צוראל ופרופ' חרות הציגו את המלצות צוות המומחים בנושאים הבאים:



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

זרמים וגלים

הוצגה ע"י חיא"ל מפה של המערכות הקיימות בישראל למדידת זרמים וגלים והשטח הימי המכוסה ע"י מערכות אלה. בנוסף לניטור הלאומי מתקיים ניטור זרמים וגלים עבור חברת נמלי ישראל (חנ"י) ע"י חיא"ל ועל ידי חברת Cameri השייכת לחנ"י ולטכניון. כמו כן, מתבצע ניטור זרמים באסדת תמר ובעתיד גם באסדת לויתן. בנוסף הוקמה מערכת רדאר על ידי אוניברסיטת תל אביב, בין השאר במימון של משרד המדע, המודדת זרמי שטח בשטח רחב בדרום הארץ ומערכת רדאר ע"י חיא"ל והאוניברסיטה העברית המודדת זרמי שטח בצפון, מול מפרץ חיפה. שתי המערכות עדיין לא מופעלות באופן אופרטיבי. וועדת המומחים המליצה להגיע למצב בו כלל מערכות ניטור הזרמים יהיו תחת הניטור הלאומי.

סוכם כי:

ניטור המתבצע עבור חנ"י - ניצן שריג ינסה לבחון את האפשרות להנגיש את המידע.

ניטור המתבצע באסדות: אילן ניסים יבדוק מול נובל אנרג'י האפשרות להנגיש את המידע.

ניטור המתבצע באמצעות רדארים על ידי אונ' תל-אביב וע"י חיא"ל - המערכות הקיימות נמצאות בשלבי מחקר ואינן זמינות לניטור הלאומי בשלב זה. יוקם צוות אשר יבחן את המשמעויות של העברת המערכות משלב המחקר למצב אופרטיבי לרבות יכולת המערכות לתת מענה לצרכים השונים של בעלי העניין, העברת ציוד המחקר לאחריות המדינה או העברת הנתונים מהמערכות אל המדינה (חדר המצב של רספ"ן כדוגמה) תקציב וכו'. בנוסף יש לברר אם ניתן לקבל ולהנגיש את המידע ממצופי ימי Themo מופעלים יל-ידי אוניברסיטת חיפה. הצוות יכלול את: משרד הגנת הסביבה (יו"ר הצוות פרד ארזואן), בריאות, ביטחון, אנרגיה, חקלאות, רספ"ן, מינהל התכנון, חיא"ל. כמו כן, חוקרים רלוונטיים יוזמנו לדיונים.

מפלס הים

וועדת המדענים המליצה לפעול לשילוב מפ"י בניטור מפלס הים במסגרת הניטור הלאומי ולפעול לתאום ואיגום משאבים בנושא זה. פרופ' חרות עדכן כי נמשך התיאום עם מפ"י (החל קודם לשיבת המומחים) והציג מסמך סיכום השת"פ שגובש ע"י הדרג המקצועי, אך שיתוף פעולה זה מותנה באישור רשמי של דרג הניהול במפ"י. ע"פ הדרג המקצועי חשוב לתפעל את כל המערך הקיים של תחנות מפלס ים כך שייתן מענה למטרות שפורטו במסמך. סוכם כי במקרה בו יצירת שיתוף פעולה זה לא תצלח הועדה תפנה למפ"י באופן רשמי. הובהר כי אין הכוונה להוספת תחנות ולא יהיה שינוי בתשתית (קונסטרוקציה) תחנות ההתרעה לצונאמי ולא נדרש תקציב נוסף עבור הפעילות.

מדידות רוח

מדידות הרוח בקצה מזח הפחם בחדרה הופסקו בשל חוסר בתקציב. פרופ' חרות עדכן שהוא בקשר עם השרות המטאורולוגי בנוגע לשיתוף פעולה עמם במדידת פרמטר זה.



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

משרדי האנרגיה והגנת הסביבה יבחנו את האפשרות להנגיש את נתוני הרוח הנאספים על גבי אסדות הגז (תמר הקיימת ולוויתן שבהקמה) במסגרת הניטור הלאומי.

בהקשר זה הוחלט להציע לשמ"ט להצטרף לוועדת ההיגוי של תכנית הניטור. כמו כן, מר פרוימן ציין כי ישנן תחנות מדידה הסמוכות לחוף ומשמשת את משרד החקלאות. הוא יבחן האם ניתן להסתייע גם בתחנות אלה במסגרת הניטור הלאומי.

רעש

ד"ר צוראל עדכן את הוועדה כי נושא הרעש התת ימי נבחן כיום ע"י האו"ם כאינדיקטור נוסף אותו יידרשו חברות אמנת ברצלונה לנטר. כיום אינדיקטור זה נחשב ל"אינדיקטור מועמד", כלומר הוא עדיין נבחן. ד"ר צוראל הביע חשש שאם ישראל לא תוביל את המחקר בפיתוח שיטות לניטור רעש אנחנו נידרש בהמשך לנטר בשיטות שאינן מתאימות למימי ישראל (לדוגמא בשל מגבלות ביטחוניות).

סוכם כי נושא זה יופיע כאחד מנושאי הקול הקורא למחקרים תומכי/נתמכי ניטור.

יונקים ימיים

היעלמות היונקים הימיים לאורך החוף הצפוני של ישראל וכן חוסר המידע לגבי נוכחות יונקים במים הכלכליים הוצגו בישיבת וועדת המומחים. הוועדה המליצה להכניס שני נושאים אלה לקול הקורא למחקרים נתמכי/תומכי ניטור.

ד"ר בן ששון הביע חשש שקביעה של נושאים ספציפיים מדי בקול הקורא תביא למיעוט בהצעות המחקר שיתקבלו. הוצע כי יתקיים דיון בנושא הנושאים הפתוחים והספציפיים שיופיעו בקול קורא של משרד המדע. ההסכמות יפצו לעדכון בין חברי הוועדה.

ניטור 2020

פרופ' חרות הציג (במצגת) את תכנית ניטור 2020 ובכלל זה מפות של מרכיבי הניטור השונים. כמו כן פירט על הניטור הפיזיקלי, הסדימנטולוגי והיבטים נוספים שלא הוצגו בהמשך ע"י ד"ר סילברמן ורהב.

ד"ר ג'ק סילברמן הציג את ניטור הכימיה של מצע, מים וביולוגיה המוצע בתוכנית הניטור הלאומי לשנת 2020.

ד"ר איל רהב הציג את הניטור המיקרוביולוגי (אצות, חיידקים ופלנקטון) של עמודת המים המוצע לשנת 2020.

פרופ' חרות הציג בפני הוועדה את הצעת המחיר לניטור הלאומי לשנת 2020. צוין כי הצעת המחיר המכסה את כל התוכנית שאושרה לשנת 2020 גבוהה מהתקציב הקיים. המשרדים יעבדו מול חיא"ל על מנת לכנס את התקציב. חברי הוועדה אישרו באופן עקרוני את התכנית, והאילוץ שבשנת 2020 לא נמצא תקציב עבור ההיבטים הבאים שהוגשו בתכנית:

1. חי תוך המצע בים העמוק – לא יבוצע בשנת 2020.



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

2. ניטור מדדים שונים בים עמוק באמצעות תחנת DeepLev
3. הקמת מערך רדארים לניטור סינופטי של זרמים
4. מרכז מידע ימי לאומי ומודלים אופרטיביים ואקולוגיים

כמו כן יפעל פרופ' חרות לאיתור מקור תקציבי נוסף. הצעת המחיר המתוקנת מצורפת לסיכום ישיבה זה.

מרכז מידע: פרופ' חרות הציג את צרכי התקציב להנגשת מרכז המידע וקליטת נתוני ניטור מתוכניות הניטור האכיפתי ומהאקדמיה. ישנה תמימות דעים לגבי הצורך לכלול תקציב נוסף לנושא זה, ד"ר מגל ציינה כי משרד האנרגיה העמיד לצורך כך תקציב, אך הוא מותנה בהשתתפות של משרדים אחרים. ד"ר מגל פנתה בנושא זה לנציגי המשרדים בוועדה.

הערות חברי הצוות

אופן הדיגום של החי על המצע החולי

ד"ר מיה אילסר, נציגת ארגוני הסביבה, ביקשה בשם החברה להגנת הטבע לבחון האם ניתן לשנות את אופן הדיגום של החי על המצע החולי ולהתאים אותו לתקנות הדיג החדשות. לטענת החל"ט השימוש ברשת מכמורת הינו בעייתי בשל ההשפעה של הרשת על הסביבה הימית. היא הציעה לבחון טכניקות צילום במקום קווי גרירה.

פרופ' חרות הסביר כי בהתאם לאמנת ברצלונה, ישראל מחויבת לנטר את מצב המגוון הביולוגי של הסביבה הימית. השיטות הקיימות כיום מחייבות דיגום פיזי של בעלי החיים. כמו כן, רשת המכמורת מאפשרת מעקב אחר בעלי חיים מחופרים אשר לא ניתן יהיה לראות בעזרת מצלמות. ד"ר צוראל העיר כי ועדת המומחים המליצה באופן חד משמעי לבצע את הזיהוי ברמת המין וכי פרופ' מנחם גורן אף ביקש להוסיף קווי גרירה של רשת המכמורת. כמו כן, הדגים הנאספים משמשים גם לבדיקת חומרים מזהמים לרבות מתכות בדגי מאכל גם כחלק מהמחויבות באמנה, בדיקה אשר לא ניתן יהיה לבצע ללא גרירת רשת. בנוסף משמשות הרשתות לניטור פסולת ימית בקרקעית. ניר פרוימן הוסיף כי מאמץ הדיג של הניטור הוא בטל בשישים מול מאמץ הדיג שהיה עד כה.

ד"ר צוראל ציין כי בחלק מתוכניות הניטור המקומיות מיושם ניטור מצולם של בעלי חיים ללא דיגום. ניטור זה מיושם כיום בניטור אסדות הגז, ובניטור שנעשה במהלך פרויקטים ממושכים כמו נמל המפרץ, הנחת גיאומטריות וניקוי מזחי הפחם. כמו כן, ניטור מצולם של דגי בר וכרישים מבוצע סביב כלובי הדגים מול אשדוד. ניטור זה מיושם במקרים בהם אין אפשרות לבצע דיגום פיזי בשל נוכחות של תשתיות או כאשר יש צורך בניטור מתמשך בתדירות גבוהה (אחת לחודש או אחת לשבוע). חסרונותיו של ניטור זה הן חוסר היכולת לזהות בעלי חיים לרמת המין. עם זאת, ניטור זה מאפשר לבצע מעקב כללי אחר האוכלוסייה ולהצביע על מקרים של תמותה מאסיבית בשל זיהום.

ניטור שפכי נחלים

עירית הן הציגה את הערות משרד הבריאות: משרד הבריאות מעוניין בניטור בתדירות גבוהה של שפכי הנחלים אשר יש להם פוטנציאל להשפיע על איכות מי הגלם להתפלה.



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

פרופ' חרות ענה כי מתקיים ניטור של שפכי נחלי החוף פעמיים בשנה בלבד במסגרת הניטור הלאומי, אך כולל מתכות, נוטרינטים, ביומסה של מיקרואצות, חומר מרחף, פרמטרים פיזיקליים, אולם לא כולל חיידיקים פתוגניים. כמו כן מתקיים ניטור ע"י רשויות נחלים כמו ירקון וקישון.

דרור ציין שלכל מתקן התפלה יש תוכנית ניטור אכיפתי אשר כוללת גם בדיקות של מי הגלם פעמיים בשנה. צוין כי הניטור הלאומי אינו יכול להוות תחליף לבדיקות השבועיות של מי הגלם הנדרשות ממתקני ההתפלה.

השפעת מי תהום מזהמים על איכות מי ים

גיא רשף הציג את הערות רשות המים: רשות המים מבקשת לעקוב אחר השפעת מי תהום מזהמים על איכות מי הים, דוגמת הכתם הצהוב באפולוניה והכספית מאתר תעשיות אלקטרוכימיות בעכו. פרופ' חרות ענה כי נושא תעשיות אלקטרוכימיות מקבל מענה בניטור ואף התגלה/הוצף ע"י הניטור הלאומי. הוא הציע לבחון הוספת נקודת דיגום באזור אפולוניה. צוין כי לזיהום באפולוניה יש סיכון בריאותי ועלו לדיון השאלות האם יש לנטר דגי מאכל; האם יש להעביר מידע למשרד הבריאות וחקלאות? ד"ר צוראל הוסיף כי בשני האתרים מבוצעות בדיקות של מי התהום והקרקע במסגרת סקרי הסיכונים לשיקום האתרים. ד"ר מצנר ציינה כי נושא "חקר השפעת הכתם הצהוב על הסביבה הימית באפולוניה" מופיע בקול קורא למחקרים של המשרד להגנת הסביבה. ככל שתאושר הצעת מחקר בנושא ויתבצע מחקר ניתן יהיה לקבוע איך לנטר את ההשפעה.

שיפור מערך האיסוף של המידע ההדרוגרפי

ד"ר צוראל הקריא את הערות מנהל התכנון שנשלחו ע"י ענת אריאלי: מנהל התכנון מברך על היוזמה המשותפת. התוכניות בהן נעשה שימוש בנתוני הניטור הן הקמת תשתיות ימיות (מתקני התפלה, הנחת צנרת, וכו'). מנהל התכנון ביקשו להדגיש את חשיבות שיפור מערך איסוף המידע ההידרוגרפי המשמש להפעלת מודלים הנחוצים לתכנון תשתיות ימיות על מנת להגדיל את אמינותם. נושא זרמים, גלים, מפלס פני הים וכן הנגשת הנתונים – יש התייחסות מעלה, לנושא תנועת חולות הביצוע מחייב איגום תקציבים בשנת 2020. פרופ' חרות הציע לצרף לדיון את החברה להגנה על המצוק החופי.

סיכום

הוועדה מאשרת את התוכנית לשנת 2020 בכפוף להתאמות התקציב הזמין שהוצגו בישיבה.

הצעת מחיר מתוקנת מצורפת לסיכום זה.

פעולות להמשך:

1. הקמת צוות לבחינת שימוש בנתונים של זרמים וגלים ממקורות מידע נוספים באחריות פרד ארזואן.
2. קיום דיון בנושא נושאים למחקרים תומכי ניטור באחריות משה בן ששון.



מדינת ישראל

משרד האנרגיה

3. ביצוע ההסכמות בנושא רוחות ומדידת מפלס – פרופ' חירות, ניר פרוימן.
4. ועדת ההיגוי אישרה את הצורך בהרחבת תכנית הניטור על מנת לכלול בה את מרכז המידע.
5. למפגש הבא נבקש מגופי ניטור נוספים - משרד חקלאות, משרד הבריאות ורט"ג (ניטור מינים נודדים) - להציג את מערך ניטור שלהם.