

מקורות

- [1] לנסקי נ ודנטה א. 2017. הגורמים לירידה המואצת של מפלס ים המלח בעשרות השנים האחרונות. אקולוגיה וסביבה (1)8: 336-328.
- [2] קליין מ. 1999. מאזני מים ותוכניות פיתוח במשק המים באגן הירדן העילי ובכנרת. מים והשקיה 394: 27-22.
- [2] Weinberger G, Livshitz Y, Givati A, et al. 2012. The natural water resources between the Mediterranean Sea and the Jordan River. Jerusalem: Israel Hydrological Service.

המתקזים לירדן וליים המלח ממערב, נמצאה הפחתה של 137 מלמ"ק בשנה בין ממוצע השנים 1993–2009 (848 מלמ"ש) לבין אותם אגנים בשנים 1973–1992 (985 מלמ"ש) [3]. הפרש זה שלעצמו מסביר חלק ניכר מהגדלת הגירעון במאזן ים המלח.

ד"ר יובל ארבל

רכז ים וחופים, עמותת צלול

הגורם העיקרי להאצה בירידת מפלס ים המלח הוא סכירת האגנים

תגובה למכתבו של יובל ארבל

אנו מודים לד"ר יובל ארבל על תגובתו. להלן התייחסותנו: שאלת המחקר הייתה מה הם הגורמים להאצה בירידת מפלס ים המלח בארבעת העשורים האחרונים. על שאלה זו ניתן לענות רק באמצעות נתונים רציפים שנמדדו בעקביות לאורך תקופה זו - מדידות מפלס ים המלח. לצערנו, אין נתונים מספיקים על הספיקות הנכנסות והיוצאות בתקופה זו, ולכן פיתחנו את הגישה שהוצגה במאמר, על בסיס המגמות העונתיות והרב־שנתיות של שינוי המפלס והאוגר. נתונים עכשוויים לגבי גריעת המים על־ידי המפעלים הישראליים והירדניים יהיו מבורכים, אך לא יוכלו לסייע במענה על שאלת המחקר.

בעקבות התגובה ביצענו ניתוח ראשוני של השינוי בספיקות שהוזרמו לירדן הדרומי לאחר סכירת סכר דגניה. הניתוח מראה שגריעת המים בסכרים הירדניים בלבד (לא כולל את הסכרים הסוריים) גדולה פי חמישה מההפחתה בהזרמה מסכר דגניה. עם זאת, נציין שניתוח מגמות בסדרת נתונים בעלת ערכי קיצון, על בסיס השוואת ממוצעים של שתי תקופות עוקבות (כפי שמוצע בתגובתו של ד"ר ארבל), עלול להיות מטעה. יעיד על כך חישוב פשוט, המתבסס על סדרת הנתונים שמוצעת בתגובה למאמרנו: העברת נתוני שנת 1992 הקיצונית, המופיעה בסוף התקופה הראשונה, לתחילת התקופה השנייה (1992–2009) גורמת לממוצע לגדול בכ־8 מלמ"ק בתקופה השנייה, לעומת הפחתה של 137 מלמ"ק בסדרת הנתונים שהציע ארבל.

בחירת השינוי במשקעים התבצעה על סמך דו"ח השירות המטאורולוגי (כמצויין במאמרנו) ועל סמך מד גשם שנמצא במתאם גבוה ליתר התחנות באגן הניקוז של ים המלח [1, 2].

במאמר התייחסנו גם לאפשרות שישנה מגמת הפחתה, לא מובהקת סטטיסטית, במשקעי הגשם. כך או כך, להערכתנו, השפעת פעילות האדם בעשורים האחרונים, וסכירת שטח הולך וגדל באגן הניקוז של ים המלח בפרט, ממסכת את השפעת השינויים האפשריים בכמויות המשקעים ובמשטר המשקעים על קצב ירידת מפלס ים המלח.

ד"ר נדב לנסקי, המכון הגיאולוגי לישראל

אלעד דנטה, המכון הגיאולוגי לישראל והאוניברסיטה העברית בירושלים

מקורות

- [1] לנסקי נ ודנטה א. 2015. הגורמים לירידה המואצת של מפלס ים המלח בעשרות השנים האחרונות. דו"ח המכון הגיאולוגי GSI/16/2015.
- [2] Enzel Y, Bookman R, Sharon D, Gvirtzman H, Dayan U, Ziv B, Stein M. 2003. Late Holocene climates of the Near East deduced from Dead Sea level variations and modern regional winter rainfall. *Quaternary Research* 60(3): 263–273.



שפך הירדן לים המלח | צילום: נדב לנסקי