



כ"ב אדר, תש"פ

18 מרץ, 2020

## שינוי בריכוזי מזהמי אוויר לאחר הפחתת פעילות במשק בעקבות

### נגיף הקורונה

רקע: עם התפשטות נגיף הקורונה הוציאה ממשלת ישראל באופן הדרגתי הנחיות אשר מטרתן הפחתת התפשטות הנגיף בישראל. פועל יוצא של הנחיות אלו והתנהגות האוכלוסייה בישראל הוא הפחתה בשימוש בתחבורה הציבורית ובנסועה בכלל, אשר עשויה להוביל להפחתה בפליטות מזהמי האוויר. מסמך זה בוחן את הריכוזים בסביבה של מזהמי אוויר הקשורים לפליטות מתחבורה.

לשם בחינת ההשפעה של הפחתת הפעילות במשק על ריכוזי מזהמי האוויר הנמדדים בסביבה, נבדקו ריכוזי מזהמים בתקופה שלפני הפחתת הפעילות (11/3/2020-1/1/2020) והשוו לריכוזי בתקופה שבין 12/3/2020-16/3/2020. המזהמים אשר נבחנו הם חלקיקים נשימים עדינים ( $PM_{2.5}$ ) וחנקן דו חמצני ( $NO_2$ ), מזהמים אשר מאפיינים זיהום אוויר כתוצאה מפעילות אנושית כגון תחבורה ותעשייה. מקור משמעותי נוסף לחלקיקים הנשימים העדינים בישראל הוא המזבירות באזור המזרח התיכון וצפון אפריקה.

התחנות אשר נכללו בבדיקה עבור החלקיקים הנשימים העדינים הן תחנות ניטור בגוש דן (עירוני ד, רמז, יפו-יפת, ראשון לציון ואנטוקולסקי) ועבור החנקן הדו חמצני נכללו תחנות ניטור תחבורתיות בגוש דן, חיפה וירושלים (עירוני ד, עמיאל, כביש 4, רמז, יפו – יפת, אחד העם, וראשון לציון בגוש דן, עצמאות בחיפה, ודבורה הנביאה ובר אילן בירושלים).

בריכוזי החלקיקים הנשימים העדינים חלה עליה בערך הממוצע מ-13.6 ל-20.0 מק"ג/מ"ק, בעוד שריכוזי החנקן הדו חמצני ירדו מ-35.5 ל-25.0 מק"ג/מ"ק, כפי שניתן לראות באיור 1. מגמות אלו של ריכוזים גבוהים יותר של חלקיקים ונמוכים יותר של חנקן דו חמצני בתקופת הפעילות המופחתת היו עקביות בכל תחנות הניטור אשר נבחנו (איורים 2 ו-3).

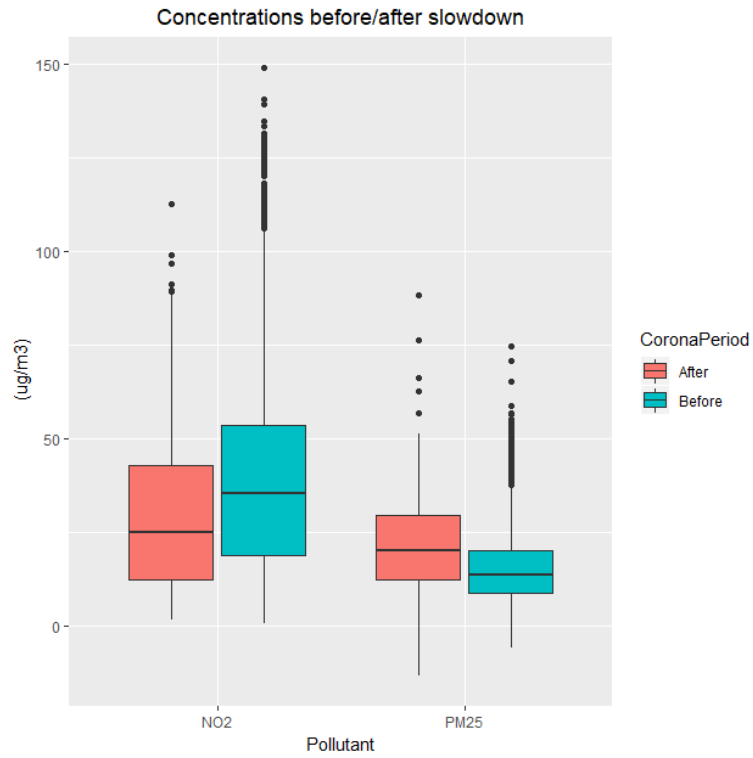


ריכוזי החלקיקים הגבוהים לאחר הפחתת הפעילות נגרמו ככל הנראה מהסעת אבק ממזרח ומדרום בלילה שבין 12-13 במרץ (איור 4).

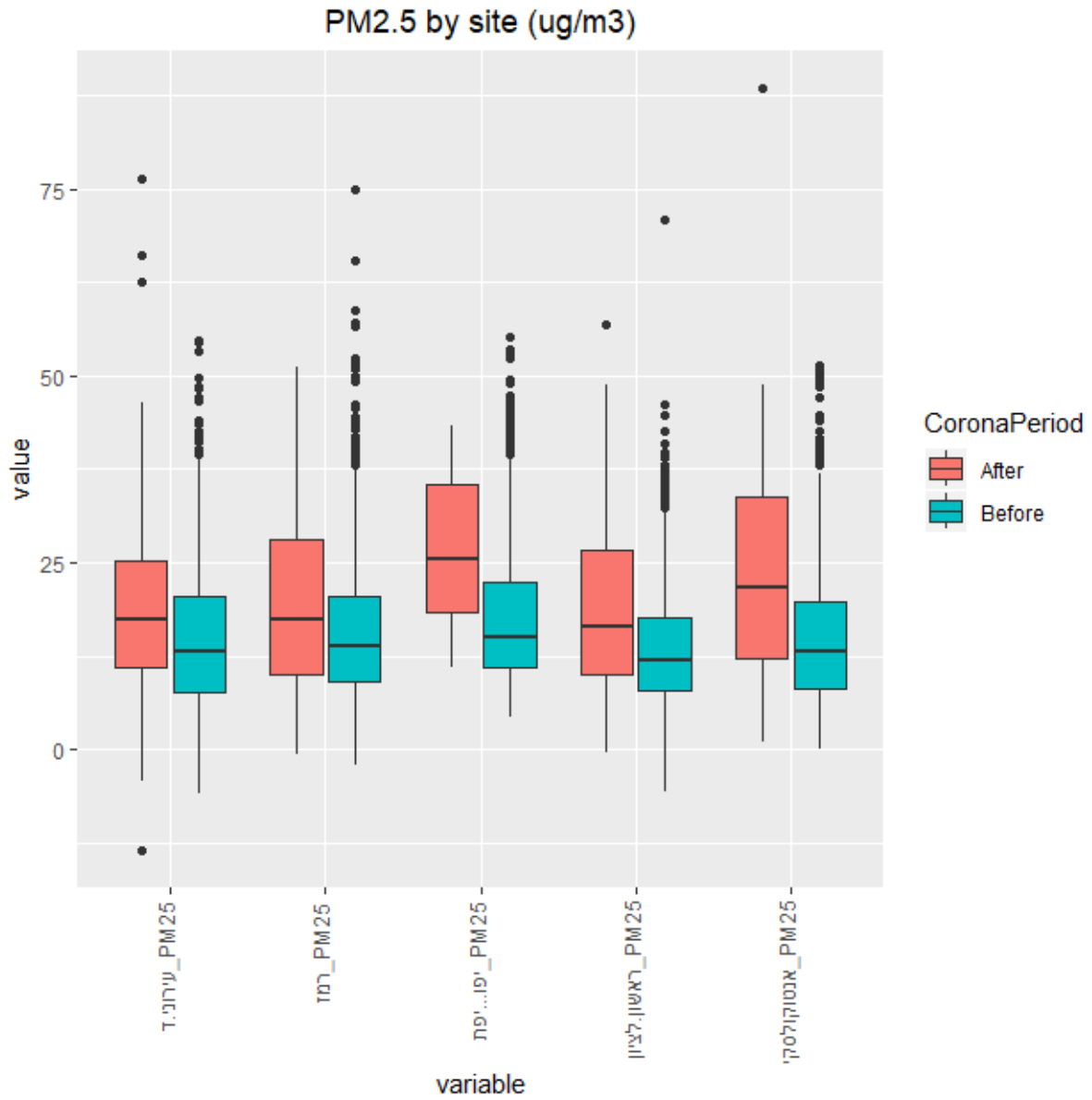
#### **סיכום:**

נתוני זיהום האוויר בתחנות הניטור בערים הגדולות בישראל מעידים על ירידה בריכוזים החל מתאריך 12/3/2020 לעומת התקופה שמאז 1/1/2020. למרות שלא ניתן לקבוע בוודאות אם הירידה בריכוזי החנקן הדו חמצני בתקופה שלאחר האטת הפעילות במשק נגרמה רק מהפחתה בפליטות ולא משינוי בתנאי מזג האוויר, ההפחתה היא עקבית והתרחשה בכל תחנות הניטור אשר נבדקו.

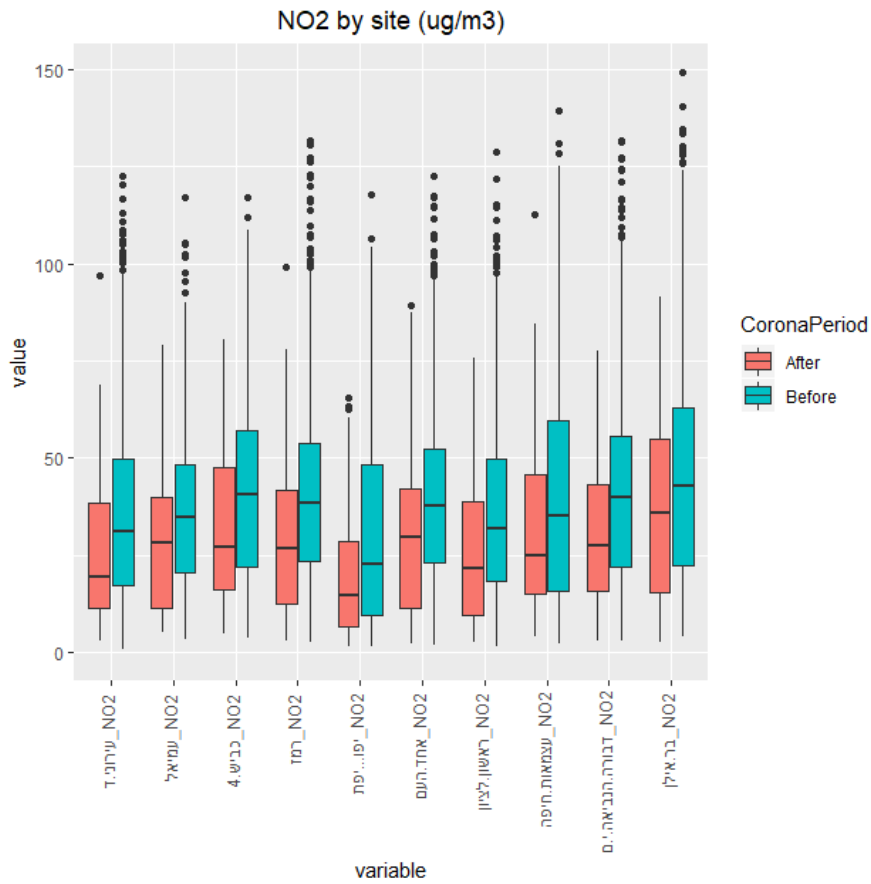
ד"ר לוי אילן  
מערך ניטור אוויר, אגף איכות אוויר ושינוי אקלים  
המשרד להגנת הסביבה



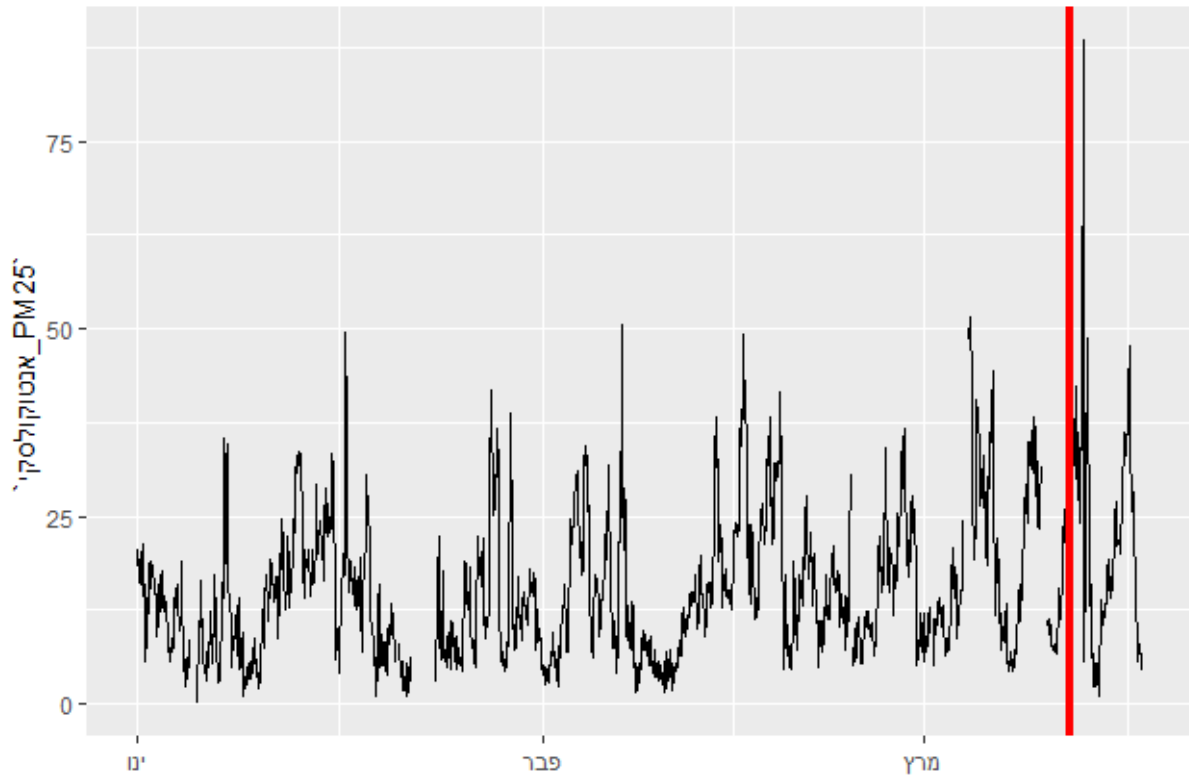
איור 1: התפלגות הריכוזים לפני (כחול) ואחרי (אדום) האטת הפעילות במשק עבור חלקיקים נשימים עדינים (ימין) וחנקן דו חמצני (שמאל).



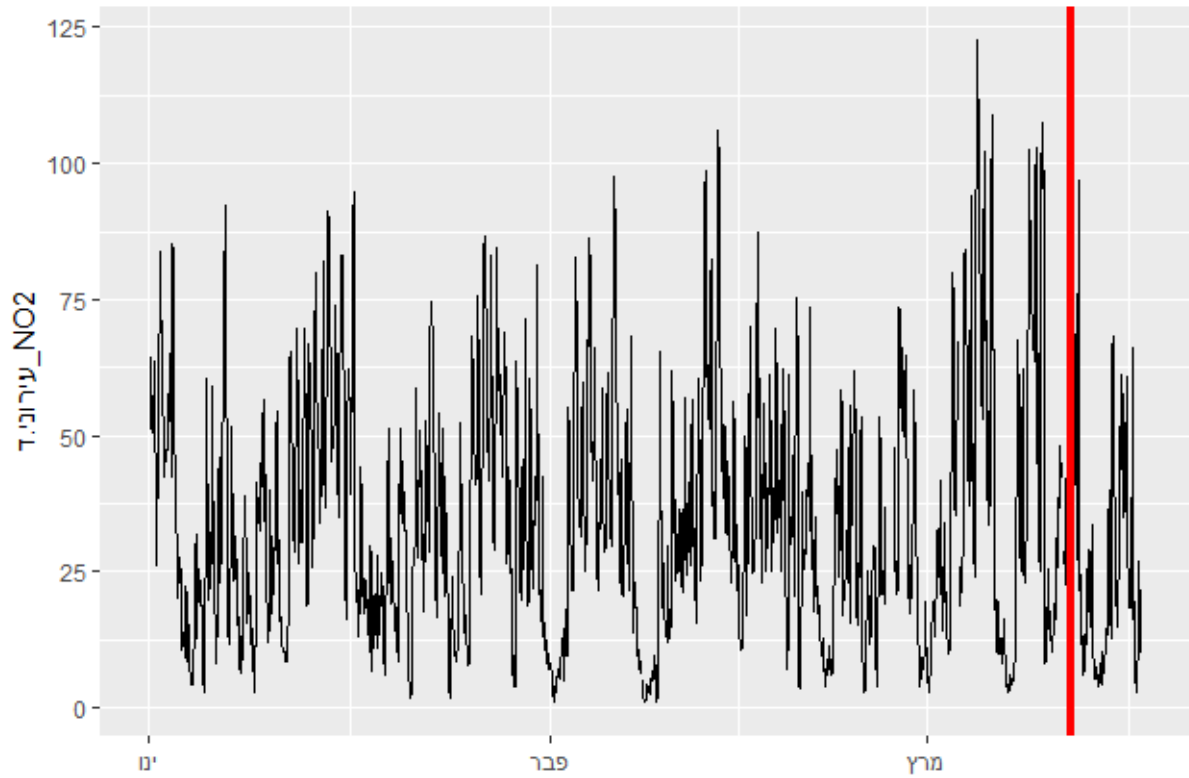
איור 2: התפלגות ריכוזי החלקיקים הנשימים העדינים לפני (כחול) ואחרי (אדום) האטת הפעילות במשק במספר תחנות ניטור תחבורתיות.



איור 3: התפלגות ריכוזי החנקן הזו חמצני לפני (כחול) ואחרי (אדום) האטת הפעילות במשק במספר תחנות ניטור תחבורתיות.



איור 4: שינוי בריכוזי החלקיקים הנשימים העדינים ( $PM_{2.5}$ ) בתחנת הניטור אנטוקולסקי בתל אביב. הקו האנכי האדום מציין את ההתחלה המשוערת של האטת הפעילות במשק בתאריך 12/3/2020.



איור 5: שינוי בריכוזי החנקן הדו חמצני בתחנת הניטור עירוני ד בתל אביב. הקו האנכי האדום מצוין את ההתחלה המשוערת של האטת הפעילות במשק בתאריך 12/3/2020.