

אגף איכות אוויר – מרכז ניטור אוויר ארצי

6 דצמבר 2004

הנדון: איכות אוויר בנס-ציונה, ע"ס נתוני תחנת ניטור אוויר ניידת
בתאריכים 28/11/04 - 3/11/04

בנס-ציונה בין ה-3/11/04 – 28/11/04 הוצבה ניידת למדידת איכות אוויר.

הניידת מוקמה ליד עורק התחבורה הראשי בעיר, רחוב וייצמן, בחנייה ליד הקניותר. מקום זה הוא בעל נפח התנועה הגבוה ביותר בעיר והינו סמוך לבתי מגורים, גני משחקים, בתי קפה ועוד. מועד המדידה נקבע במיוחד לתקופה בעלת פוטנציאל לימים בעלי זיהום אוויר גבוה הנובע ממקורות נמוכים, קרי פליטות מכלי רכב. אציין, כי בעיר נס-ציונה אין מקורות גדולים לזיהום אוויר כדוגמת תחנת כוח, בתי זיקוק לנפט, תעשייה כימית, מפעלי צמנט גדולים ועוד. המקורות היחידים הינם תחבורה ומפעלי תעשייה קטנים בודדים.

נתוני איכות אוויר הנמדדים בתחנת הניטור בנס-ציונה הציגו איכות אוויר טובה עד בינונית בתקופה המצוינת לעיל. הריכוזים של מזהמי האוויר שנרשמו בנס-ציונה נמוכים ברוב המקרים מאלה שנמדדו בגוש-דן.

ריכוזי תחמוצות החנקן לא חרגו מתקני איכות אוויר. כאשר תחמוצות חנקן הם האינדיקטור לזיהום אוויר מתחבורה. כל מזהמי האוויר האחרים שהתקבלו בניידת הם נמוכים מאד. יש לזכור כי המדידה נעשתה בנקודה בה צפויים לקבל הריכוזים הגבוהים ביותר בעיר.

לסיכום, איכות האוויר בנס-ציונה עומדת בתקני איכות אוויר.



אגף איכות אוויר – מרכז ניטור אוויר ארצי

טבלה 1: סיכום נתוני ניטור איכות אוויר בנס ציונה בין ה- 3/11/04 – 28/11/04

ליממה	לשמונה שעות	למחצית השעה	אחוז נתונים תקפים מסך כל זמן ההצבה	מזהם / משתנה מטאורולוגי
106	-	191	84	גופרית דו-חמצנית SO_2 (ppb)
		5		
7		19		
7/11		7/11 13:30		
-	81.5	117	84	אוזון O_3 (ppb)
-		16		
-	40	64		
-	6/11 16:00-08:00	5/11 15:30		
298	-	500	84	תחמוצות חנקן NO_x (ppb)
		102		
170		493		
11/11		3/11 18:00		
-	9.6	52	81	פחמן חד חמצני CO (ppm)
-		1		
-	3	5		
-	4/11 16:00-8:00	3/11 18:00		
65	-	-	69	אבק מרחף $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)
22		-		
34		-		
16/11		-		





אגף איכות אוויר – מרכז ניטור אוויר ארצי

טבלה 2: מדד זיהום אוויר בנס-ציונה לעומת תחנות תחבורתיות בגוש דן "רמז" ו"עמיאל"

תחנת ניטור אוויר ניידת – נס ציונה

מדד זיהום אוויר

(בלי נתונים של חלקיקים נשימים)

גוש דן		נס ציונה	תאריך
עמיאל (דרום ת"א)	רמז (בני ברק)		
-101	34	1	יום רביעי 3/11/04
-37	-26	26	יום חמישי 4/11/04
1	1	47	יום שישי 5/11/04
33	35	37	יום שבת 6/11/04
31	28	31	יום ראשון 7/11/04
47	39	48	יום שני 8/11/04
55	37	27	יום שלישי 9/11/04
49	49	56	יום רביעי 10/11/04
37	36	47	יום חמישי 11/11/04
44	44	50	יום שישי 12/11/04
55	55	32	יום שבת 13/11/04
30	13	35	יום ראשון 14/11/04
15	-67	46	יום שני 15/11/04
21	17	46	יום שלישי 16/11/04
64	64	70	יום רביעי 17/11/04
61	45	71	יום חמישי 18/11/04
66	56	79	יום שישי 19/11/04
61	33	59	יום שבת 20/11/04
61	60	72	יום ראשון 21/11/04
62	62	74	יום שני 22/11/04
62	62	-	יום שלישי 23/11/04
51	31	25	יום רביעי 24/11/04
60	16	36	יום חמישי 25/11/04
63	63	73	יום שישי 26/11/04
62	63	49	יום שבת 27/11/04
53	49	24	יום ראשון 28/11/04

חלוקה
לקטגוריות:

קטגוריה	נמוך	בינוני	גבוה	גבוה מאד
ערך מדד	51-100	0-50	1 - 200	201 - 400



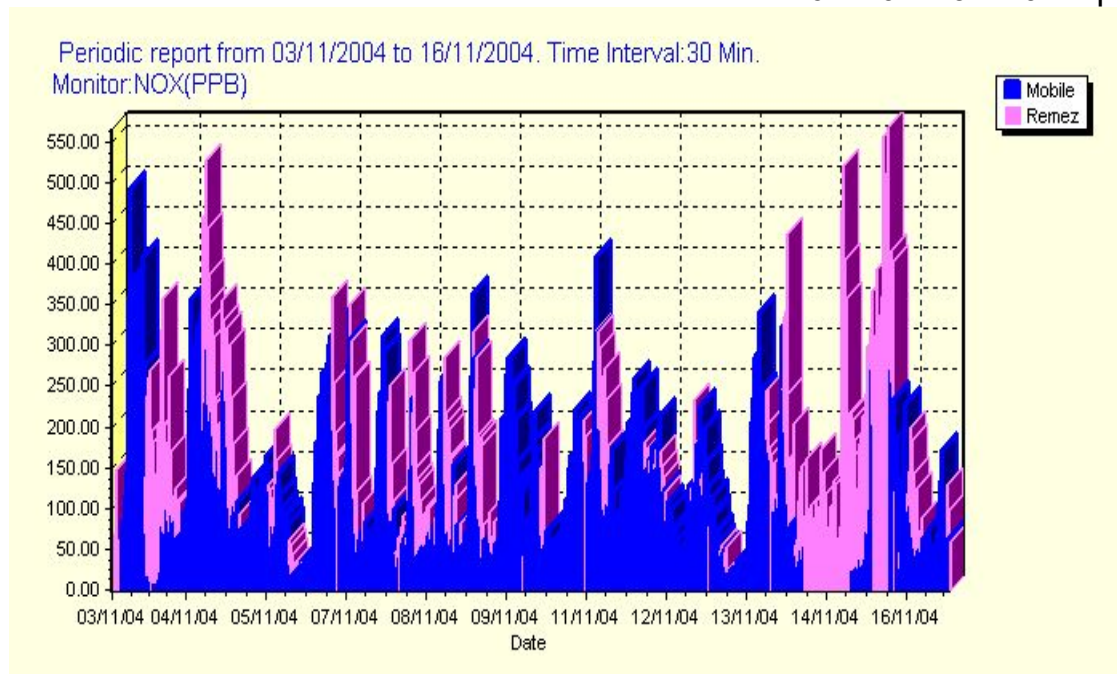
אגף איכות אוויר – מרכז ניטור אוויר ארצי

ד. ניתוח הנתונים

נתוני איכות אוויר מנותחים לפי מזהמי האוויר שנמדדו בתחנה.

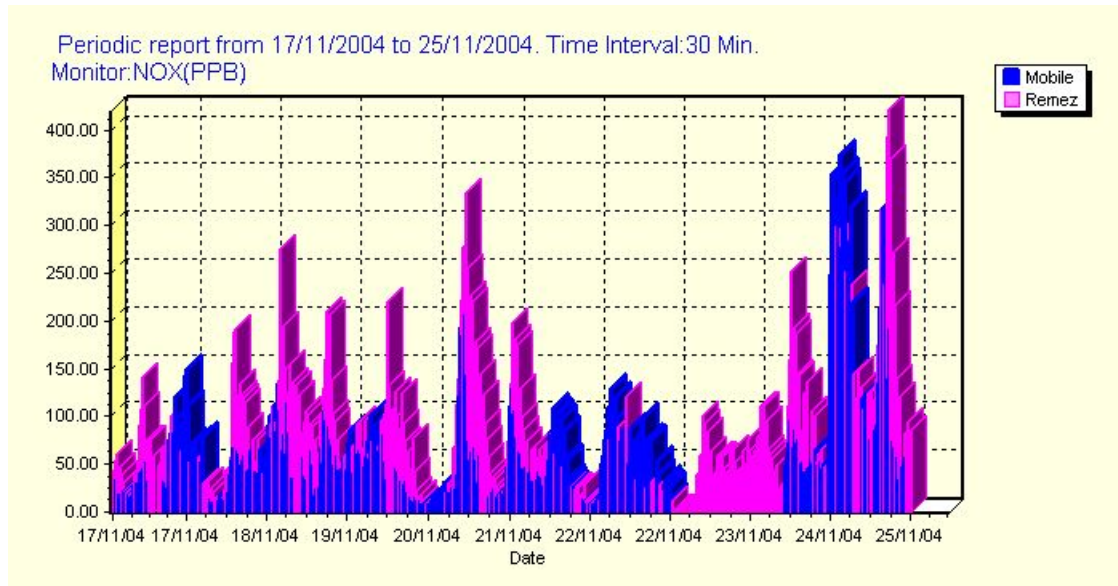
תחמוצות חנקן: הריכוזים של תחמוצות החנקן כפי שהתקבלו בנס-ציונה לאורך כל תקופת המדידה מוצגים באיורים 1 ו-2. הנתונים בתחנה הניידת שמצויינים כ- mobile משווים לתחנה תחבורתית "רמז" הממוקמת ברחוב ז'בוטינסקי בבני-ברק, עורק תחבורה ראשי המקשר בין פתח-תקווה לת"א, דרך עמוסה מאד. תקן איכות אוויר לתחמוצות חנקן למיצוע של חצי-שעה עומד על 500 חל"ב.

איור 1: השוואה בין נתוני תחמוצות חנקן בנס-ציונה לעומת תחנה תחבורתית "רמז" בגוש דן בין ה-3/11/04 – 16/11/04



אגף איכות אוויר – מרכז ניטור אוויר ארצי

איור 2: השוואה בין נתוני תחמוצות חנקן בנס-ציונה לעומת תחנה תחבורתית "רמז" בגוש דן
בין ה- 28/11/04 – 17/11/04



הריכוזים שנרשמו בנס-ציונה נמוכים ברוב המקרים מאלה שנמדדו בגוש-דן. ריכוזי תחמוצות החנקן לא חרגו מתקני איכות אוויר. כאשר בתחנה בבני ברק נתקבלו חמש חריגות חצי-שעיתיות של תחמוצות חנקן. הנתונים אינם מפתיעים מאחר ונפח התחבורה להערכתי נמוך יותר בנס-ציונה לעומת בני-ברק. כמו כן, תנאי הפיזור בנס-ציונה טובים יותר מאחר והכביש הוא רחב מאד וגובה הבניינים נמוך.

הריכוז החצי-שעתי המרבי של תחמוצות חנקן שנמדד היווה 99% מהתקן. אציון, כי הניידת הוצבה בחנייה של הקנייתר בכניסה מרחוב וייצמן בסמוך למחסני הסופר-פארם ויתכן כי ריכוז זה נובע מפריקה של משאית.

חלקיקים נשימים עדינים – הריכוזים שנמדדו בתחנה היו נמוכים עד בינוניים. ריכוז יממתי מרבי שהתקבל היה 52% מהתקן.

פחמן חד-חמצני – ריכוזים נמוכים של פחמן חד-חמצני, ערך מרבי מגיע ל- 10% מהתקן החצי-שעתי. ריכוז שמונה-שעתי מרבי עמד על 31%.

גפרית דו חמצנית – ריכוזים נמוכים מאד של גפרית דו-חמצנית, ערך מרבי מגיע ל- 10% מהתקן החצי-שעתי הסטטיסטי. ריכוז יממתי מרבי מגיע ל- 7% מהתקן היממתי. ערכים אלה אופייניים לאזורים המרוחקים ממקורות תעשייה.

אוזון – ריכוזים בינוניים של אוזון נמדדו בתחנה הניטור הניידת בנס-ציונה. הריכוז החצי-שעתי המרבי של אוזון היווה 55% מהתקן החצי-שעתי. הריכוז השמונה-שעתי המרבי של אוזון עמד על 49% מהתקן הנ"ל.

מדד איכות אוויר – המדד המחושב לנס-ציונה הציג איכות אוויר טובה עד בינונית (טבלה 2). בחישוב המדד לא נלקח בחשבון ריכוז החלקיקים הנשימים PM_{10} מאחר ומדדנו חלקיקים נשימים עדינים $PM_{2.5}$, החלקיקים המסוכנים ביותר לבריאות האדם.



אגף איכות אוויר – מרכז ניטור אוויר ארצי
מדד איכות אוויר בנס-ציונה בהשוואה לתחנות אחרות בגוש דן הראה בסיכום מצב טוב יותר,
מאחר ולא נמדדו ריכוזים של מזהמי אוויר העולים על תקני איכות אוויר.
יש לזכור כי המדידה נעשתה בנקודה בה צפויים לקבל הריכוזים הגבוהים ביותר בעיר.

לסיכום, איכות האוויר בנס-ציונה עומדת בתקני איכות אוויר.

בברכה,

ד"ר לבנה קורדובה – ביז'נר
מנהלת מדעית מנ"א

