

The Environment in

ISRAEL

עיקרי הממצאים של דוח ניטור איכות אוויר לשנת 2002

חריגה שנתית נרשמה בכל תחנות הניטור בארץ שבהם נמדדו חלקיקים נשימים עדינים, חלקיקים הקטנים מ-2.5 מיקרומטר.

חריגה שנתית של חלקיקים נשימים, חלקיקים הקטנים מ-10 מיקרומטר התקבלה בבית-שמש ובירושלים. ריכוזים גבוהים מאד נמדדו באזור גוש דן, גדר, אשדוד ואשקלון.

חריגות חצי-שעתיים של גפרית-דו-חמצנית (ע"פ התקן של ארגון הבריאות העולמי) נרשמו באזור הכרמל חיפה, אזור חדרה, אשדוד, אשקלון ואילת.

השנה נרשמו באשדוד שתי חריגות מעל התקן החצי-שעתי המוחלט של גפרית-דו-חמצנית בעקבות תקלה במתקן להשבת גפרית בבתי זיקוק אשדוד.

בכל רחבי הארץ נרשמו חריגות מתקני איכות האוויר לאוזון.

ריכוזי האוזון נמצאים בשנים האחרונות במגמת עלייה ברורה בכרמיאל ובשדרות.

חריגות שנתיות של חנקן-דו-חמצני לפי תקן של ארגון הבריאות העולמי נרשמו השנה בתחנה בכפר הירוק, ובתחנת ניטור איגוד באשדוד. ריכוזים גבוהים מאד של חנקן-דו-חמצני נמדדו בחיפה בתחנה "שוק תלפיות", חולון וירושלים.

חריגה שנתית בריכוזי החלקיקים הנשימים PM_{10} בתחנה התחבורתית "אחד העם" בפתח-תקווה ו"בר-אילן" בירושלים.

חריגות שנתיות של חנקן-דו-חמצני נרשמו בכל התחנות התחבורתיות בארץ.

הריכוזים המירביים השמונה-שעתיים של פחמן חד-חמצני הגיעו ל-80% מהתקן בתחנה התחבורתית "עירוני ד" בת"א ו-70% בתחנות ב"רמז" וב"טיפת חלב".

דירוג רמת זיהום האוויר בערים הגדולות בישראל

ע"פ נתונים של ניטור איכות האוויר לשנת 2002

שם המזהם	חלקיקים נשימים עדינים	חלקיקים נשימים	דו-חמצנית גופרית	אוזון	דו-חמצני חנקן	מטרדי ריח
כרמאל		●	●	●	●	☁
קרית ביאליק			●			☁
קרית מוצקין			●			☁
קרית אתא		●	●	●	●	☁
קרית טבעון			●	●	●	☁
נשר			●	●	●	☁
חיפה	●	●	●	●	●	☁
עפולה		●	●	●	●	☁
חדרה			●	●	●	☁
נתניה			●		●	☁
אריאל		●		●	●	☁
פתח-תקווה	●	●	●	●	●	☁
רמת-גן		●	●	●	●	☁
בני-ברק	●	●	●	●	●	☁
תל-אביב	●	●	●	●	●	☁
חולון	●	●	●	●	●	☁
רחובות		●	●	●	●	☁
יבנה		●	●	●	●	☁
אשדוד	●	●	●	●	●	☁
ירושלים	●	●	●	●	●	☁
בית-שמש		●	●	●	●	☁
באר-שבע		●	●	●	●	☁
אילת			●	●	●	☁

רמות זיהום האוויר בארץ נקבעו לפי המזהמים הבאים בריאות להעמדתם המזיקות על בריאות האדם: חלקיקים נשימים עדינים, חלקיקים נשימים גפרית דו-חמצנית, אוזון וחנקן דו-חמצני. כן הוספנו גם מדד המתייחס לקיום של מטרדי ריח, דבר אשר אם בהכרח מזיק לבריאות האוכלוסייה, אך משפיע על איכות החיים באזור. הנחת העבודה הבסיסית היא כדלהלן:

השפעות ארוכות טווח:

ההשפעות הללו מתייחסות עבור חלקיקים נשימים עדינים, חלקיקים נשימים גפרית דו-חמצנית וחנקן דו-חמצני. לזיהום הללו קיימים תקנים סבירתיים שניתנים. כאשר באזור מסוים מתקבלת **חריגה מהתקן השנתי** עבור אחד מהמזהמים הללו, נקבע **זיהום אוויר נבון מאד** עבור המזהם הזה.

השפעות קצרות טווח:

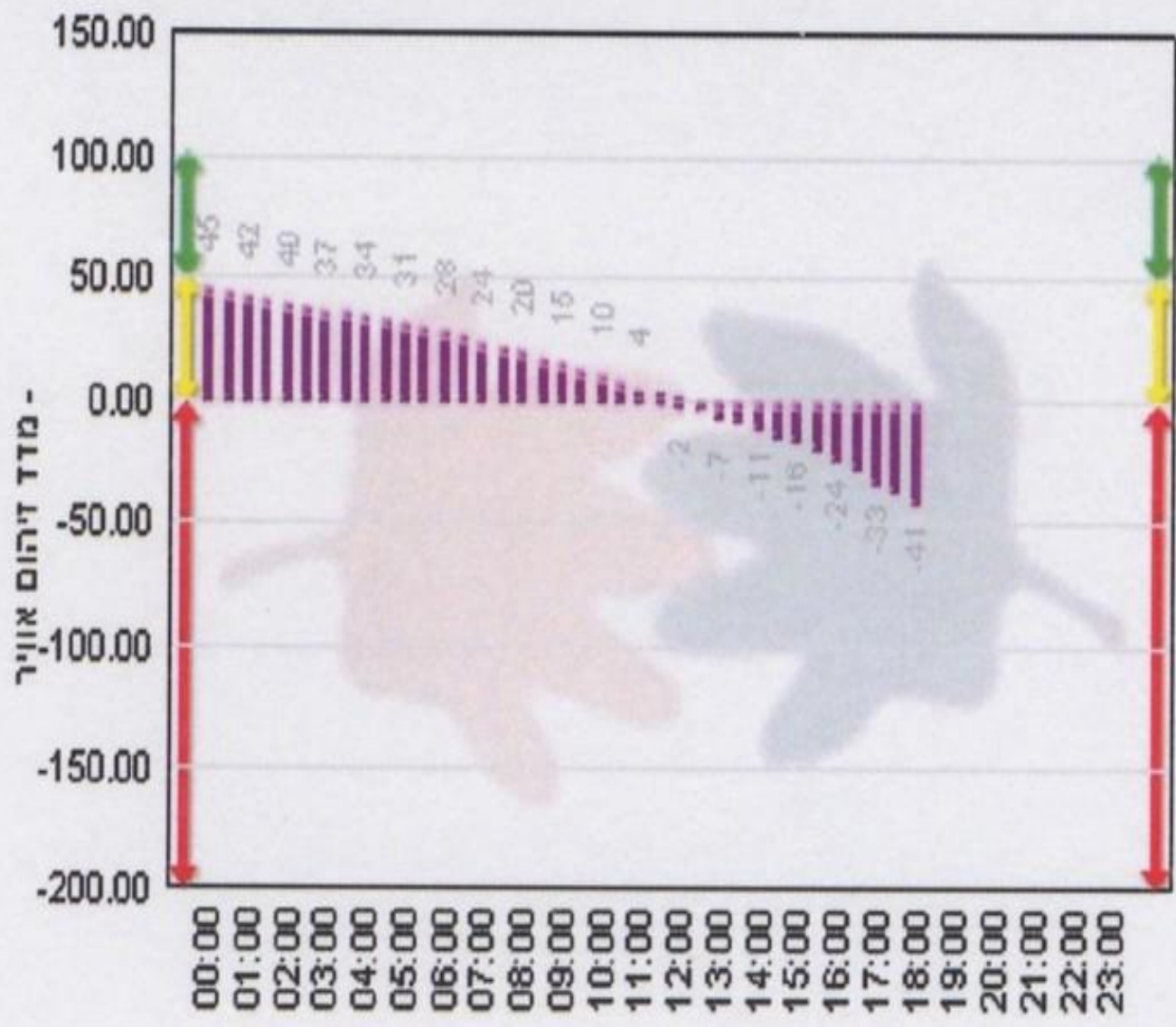
ההשפעות הללו מתייחסות לכלל המזהמים המופיעים בטבלה הבאה, כאשר:

זיהום אוויר נבון מאד מתייחס לזיהום שעבור מתקבלת **חריגת רבות מאד** (עשרות ומאות) מהתקנים לטווח קצר (תקנים חצי-שנתיים/שמונה-שנתיים/ממתיים).

זיהום אוויר נבון מאד עבור גופרית דו-חמצנית נקבע כאשר התקבלה **חריגה מעל התקן המוחלט**: **זיהום אוויר נבון** נקבע כאשר יש **חריגת מעטות** מהתקנים לטווח קצר. מטרדי ריח נקבעו לפי מספר תלונות אורחים באזורים השונים.

זיהום אוויר
 נמוך ● בינוני ● נבון ● נבון מאד ●
 משבצת ריקה - אין נתונים מדויקים

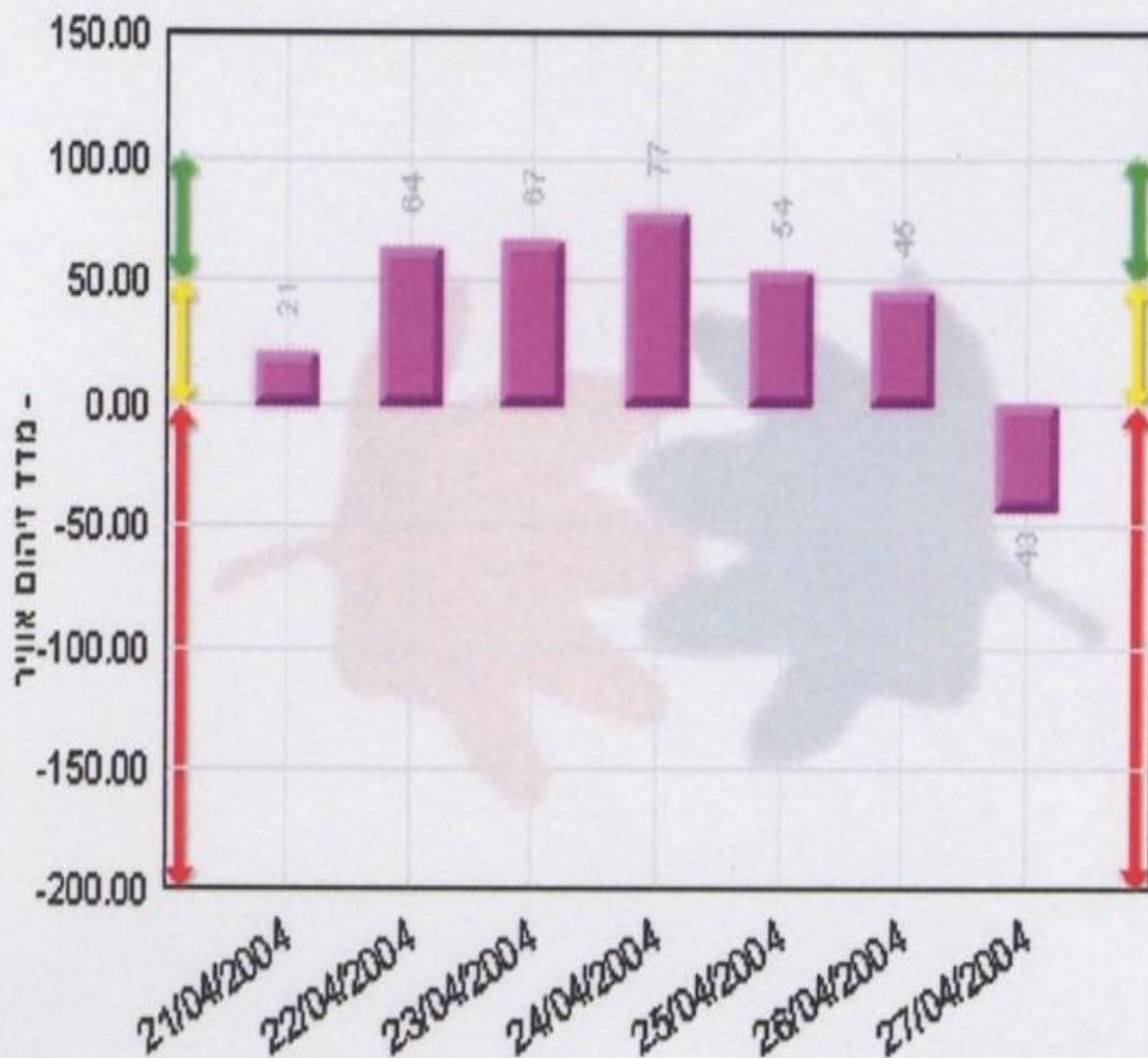
ריח
 ריק-אין ריח ☁ מלא-מטרדי ריח ☁
 משבצת ריקה-אין נתונים



- מקרא**
- מדד זיהום אוויר
 - קטגוריות**
 - טוב (100-50)
 - בינוני (50-0)
 - גרוע (200--0)
 - גרוע מאוד (400--200-)

00

גרף שבועי 27/04/2004-21/04/2004



מקרא

מדד זיהום אוויר

קטגוריות

טוב
(100-50)

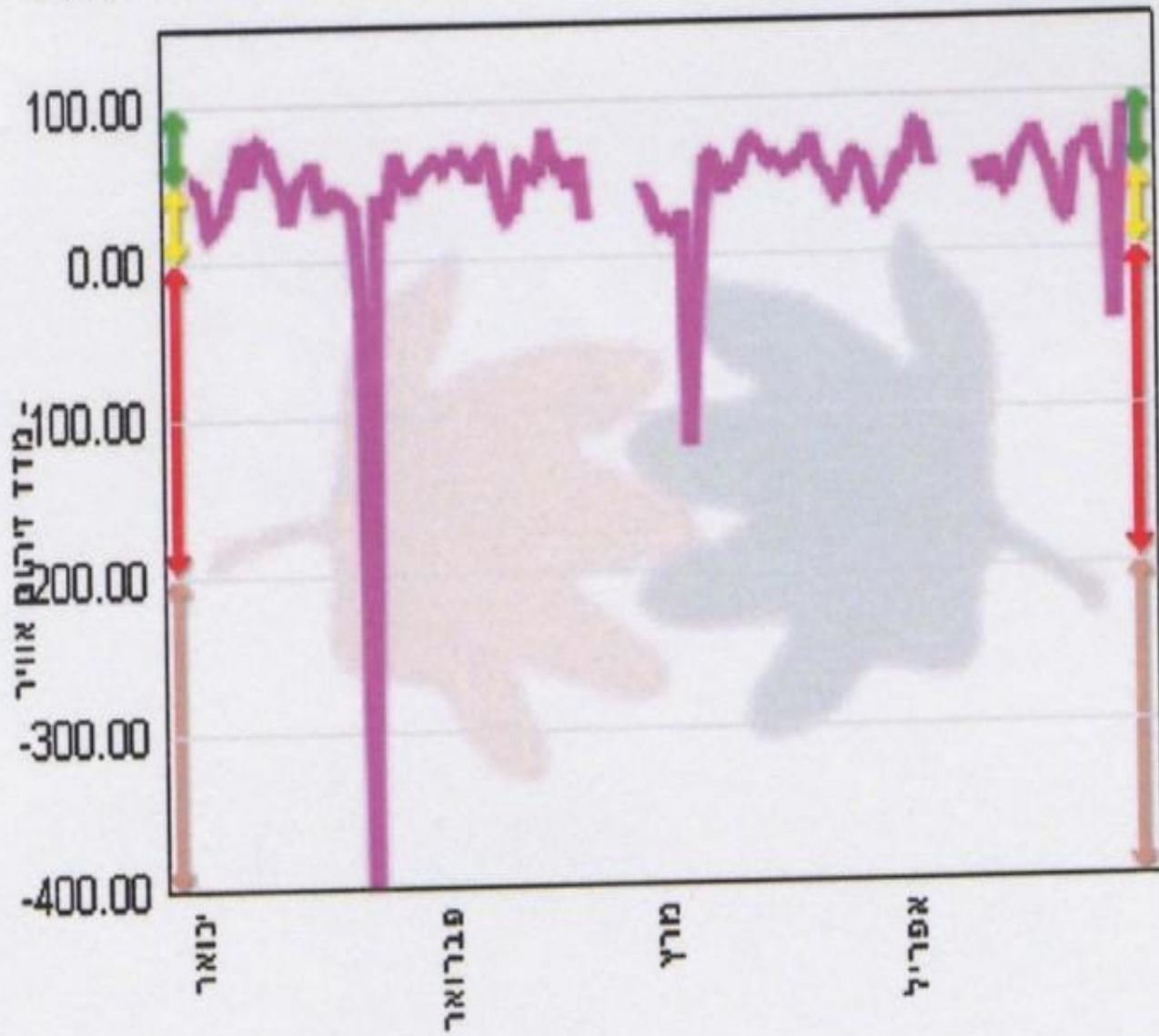
בינוני
(50-0)

גרוע
(200- - 0)

גרוע מאוד
(400- - 200-)

גרף שנתי 2004

ט.ט.ט.ט



מקרא

מדד זיהום אוויר

קטגוריות

טוב

(100-50)

בינוני

(50-0)

גרוע

(200- - 0)

גרוע מאוד

(400- - 200-)

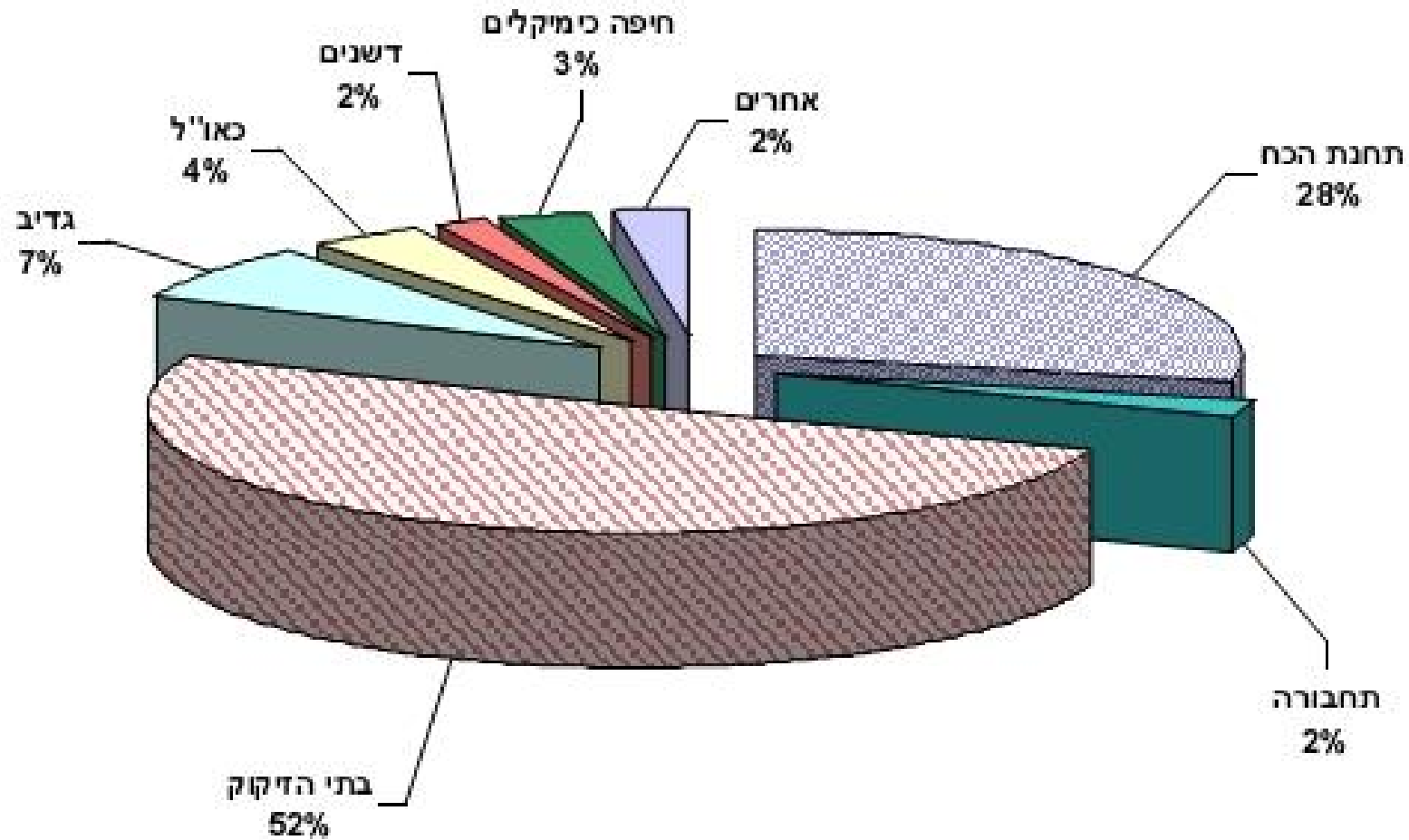
The Greater Haifa

Environment

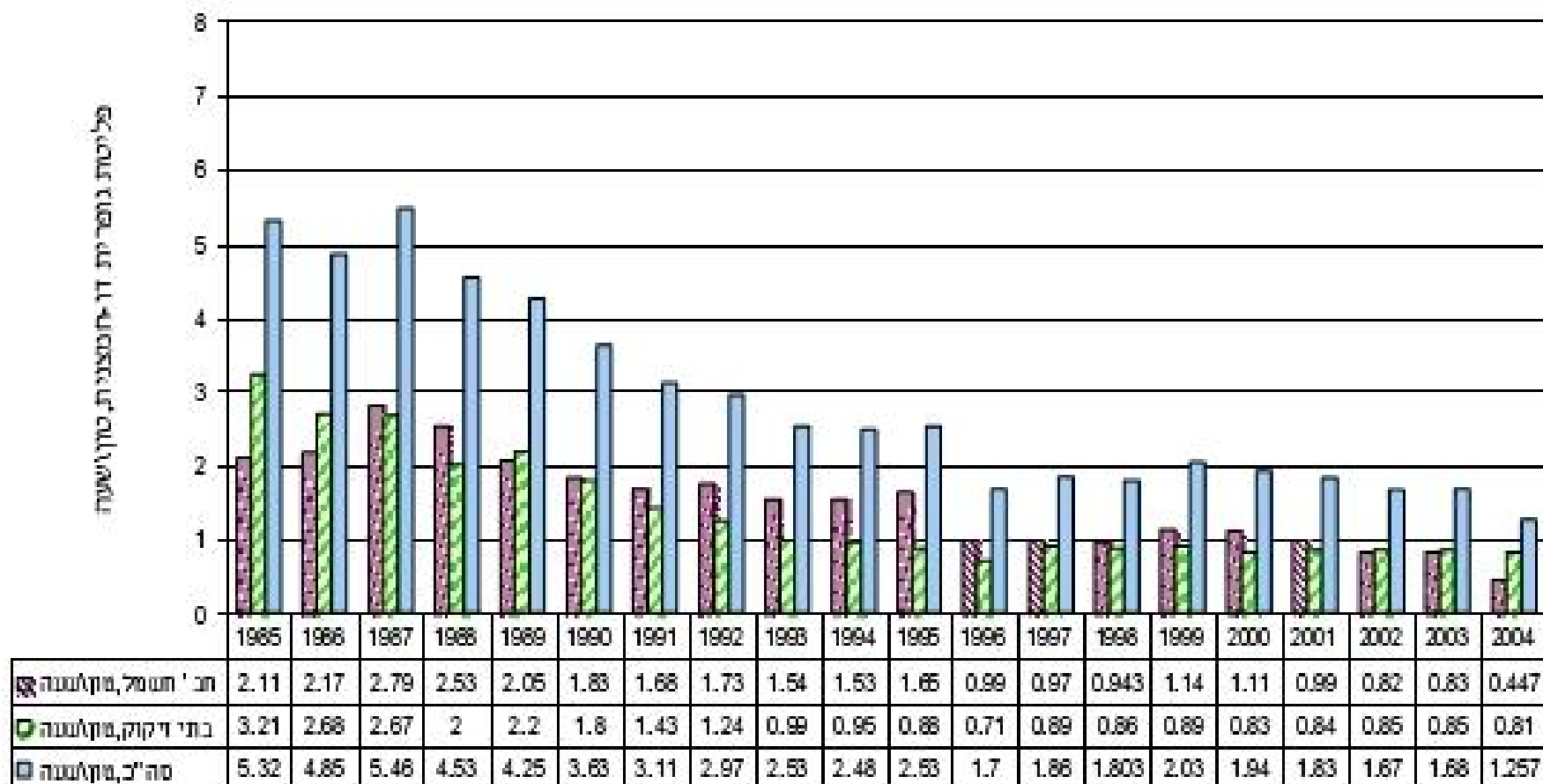


ציור מס' 49: פליטות גפרית דו-חמצנית, SO₂, באזור איגוד ערים חיפה, 2004

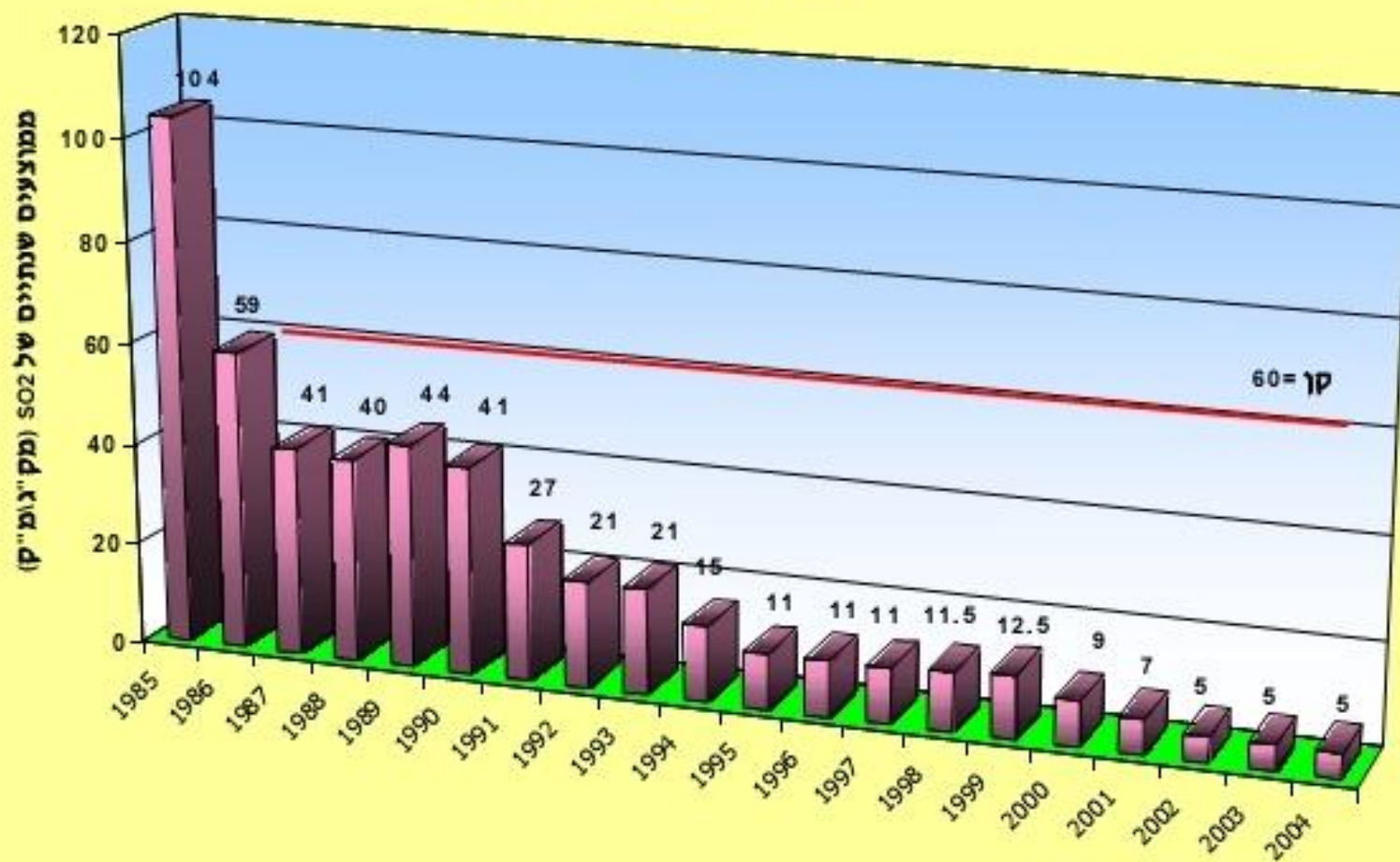
סה"כ: 1.58 טון/שעה



ציור מס' 17 : פליטת גופרית דו-חמצנית מבתי הזיקוק וחב' החשמל: 1985 - 2004

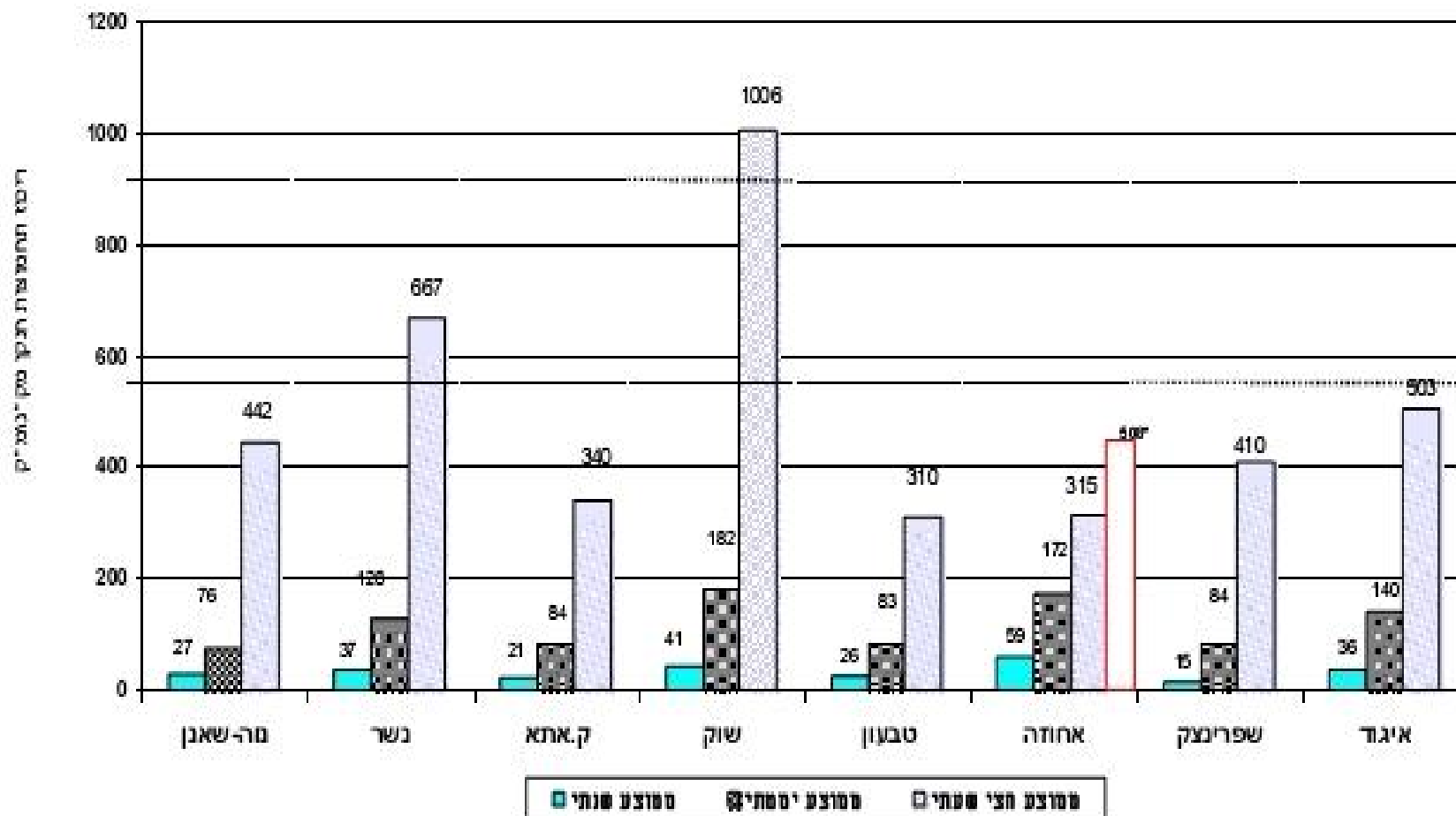


ציר מס' 18 : מגמת ירידה של ריכוזי דו-תחמוצת הגופרית בשכונת נווה שאנן, חיפה
 ריכוזי SO₂ ממוצעים שנתיים



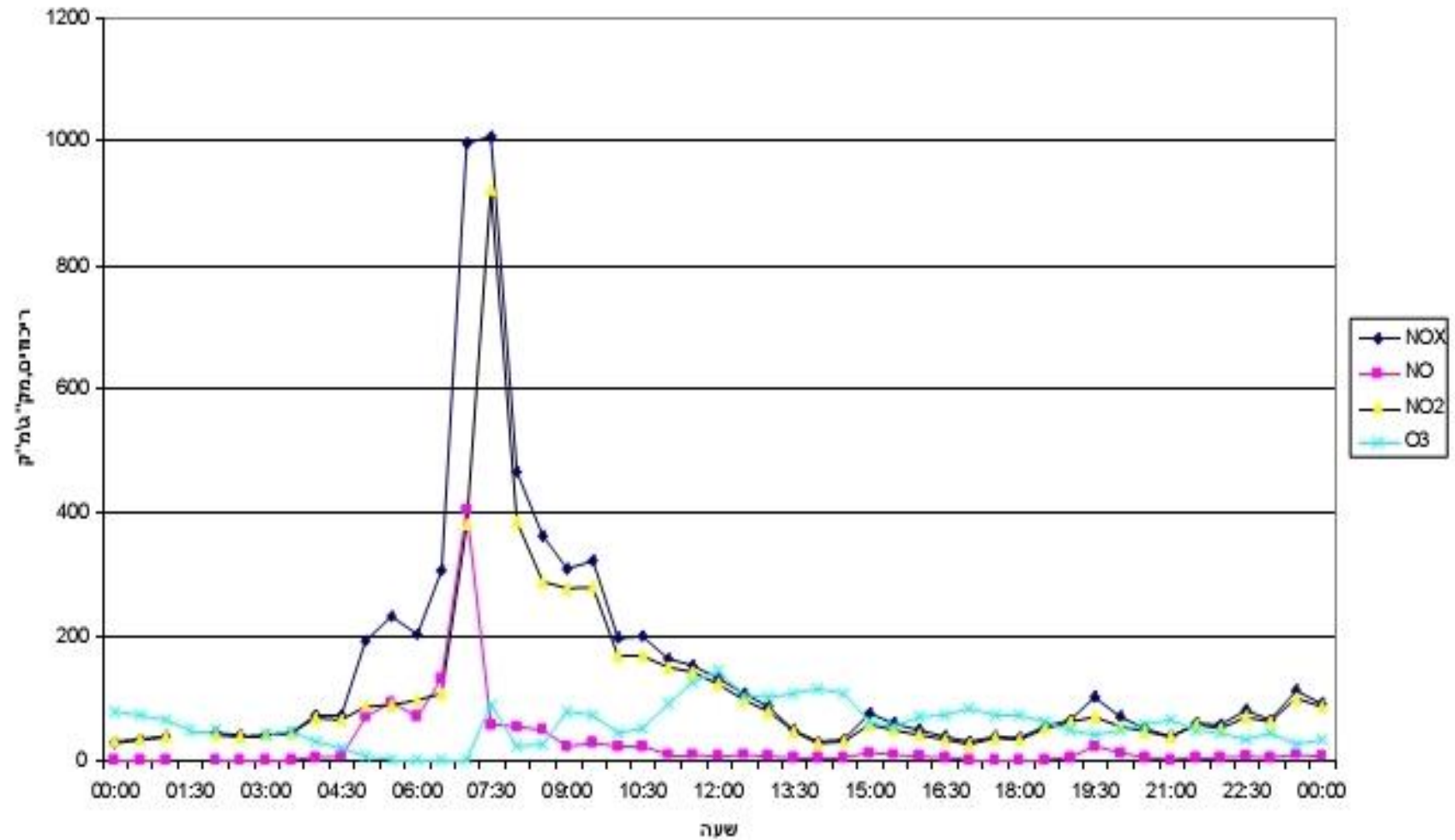
NO_x

צור מס' 20 : ריכוז תחמוצת חנקן (NOX)מירביים באזור חיפה, 2004



צור מס' 21 : ריכוזים חצי שנתיים מירביים של תחמוצת חנקן בשוק תלפיות, 1999-2004

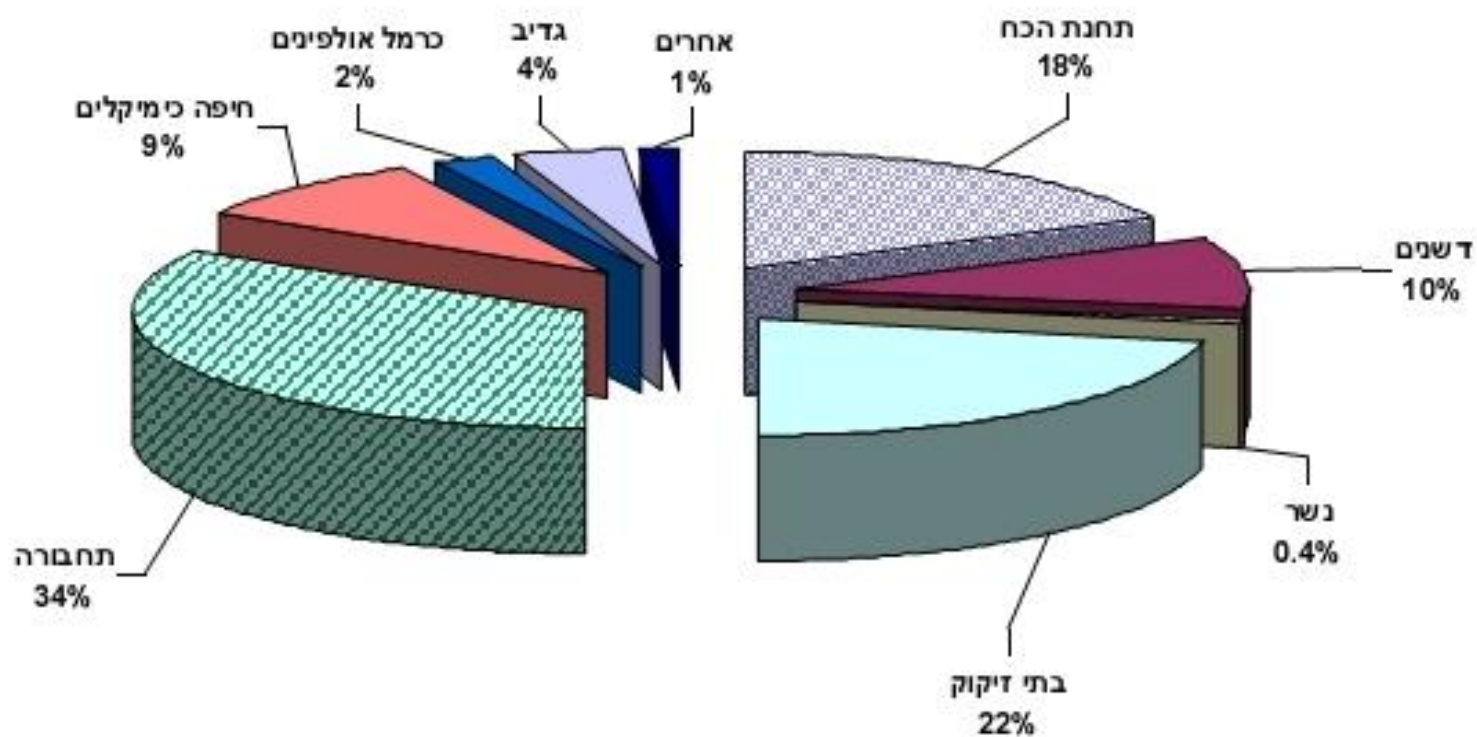
ציר מס' 22 : מהלך יומי של ריכוזי תחמוצות חנקן ואוזון חצי שעתיים, בשוק תלפיות, ב-14.04.2004



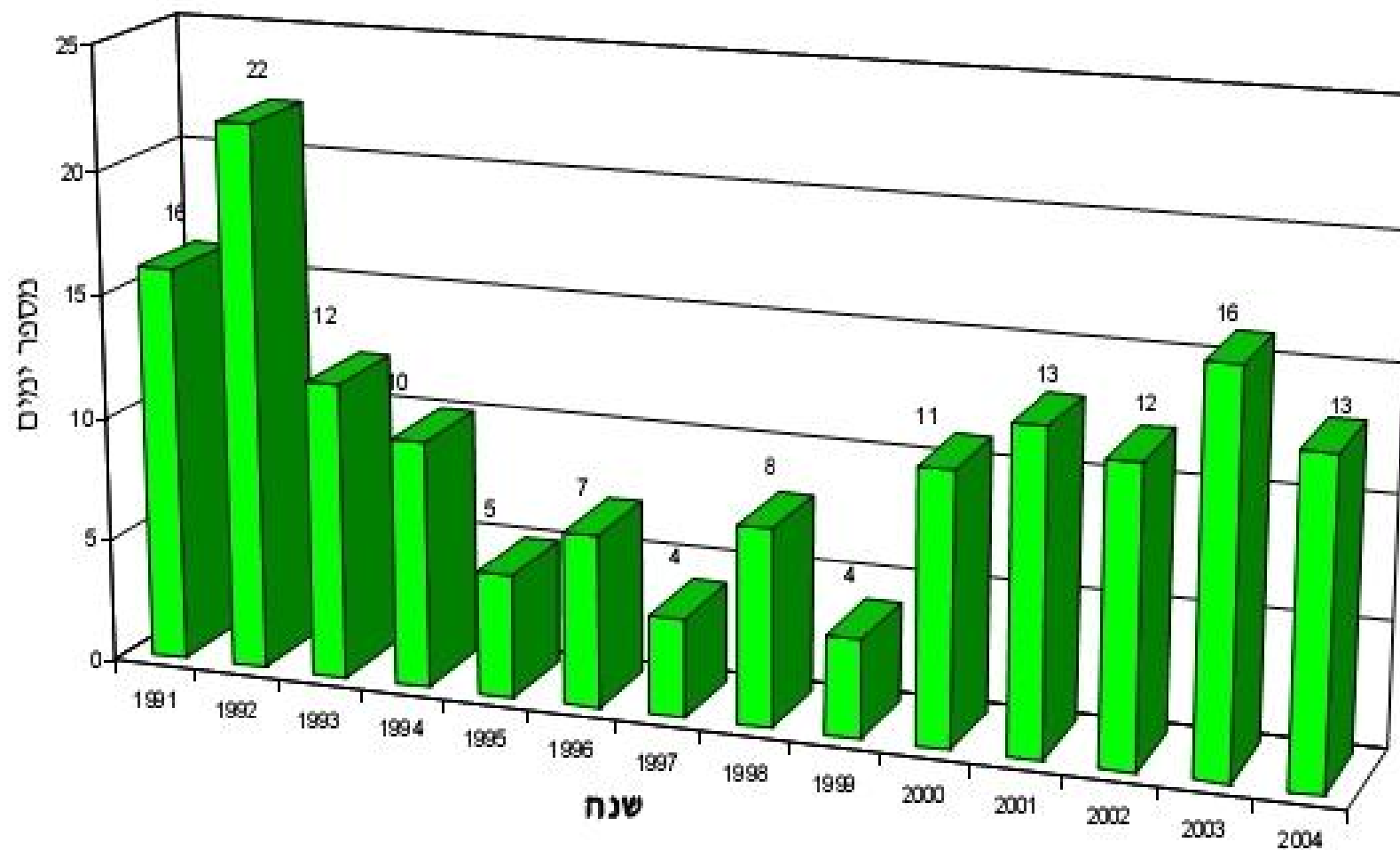
Particulate Matter

ציור מס' 51 : פליטות חומר חלקיקי באזור איגוד ערים חיפה, 2004

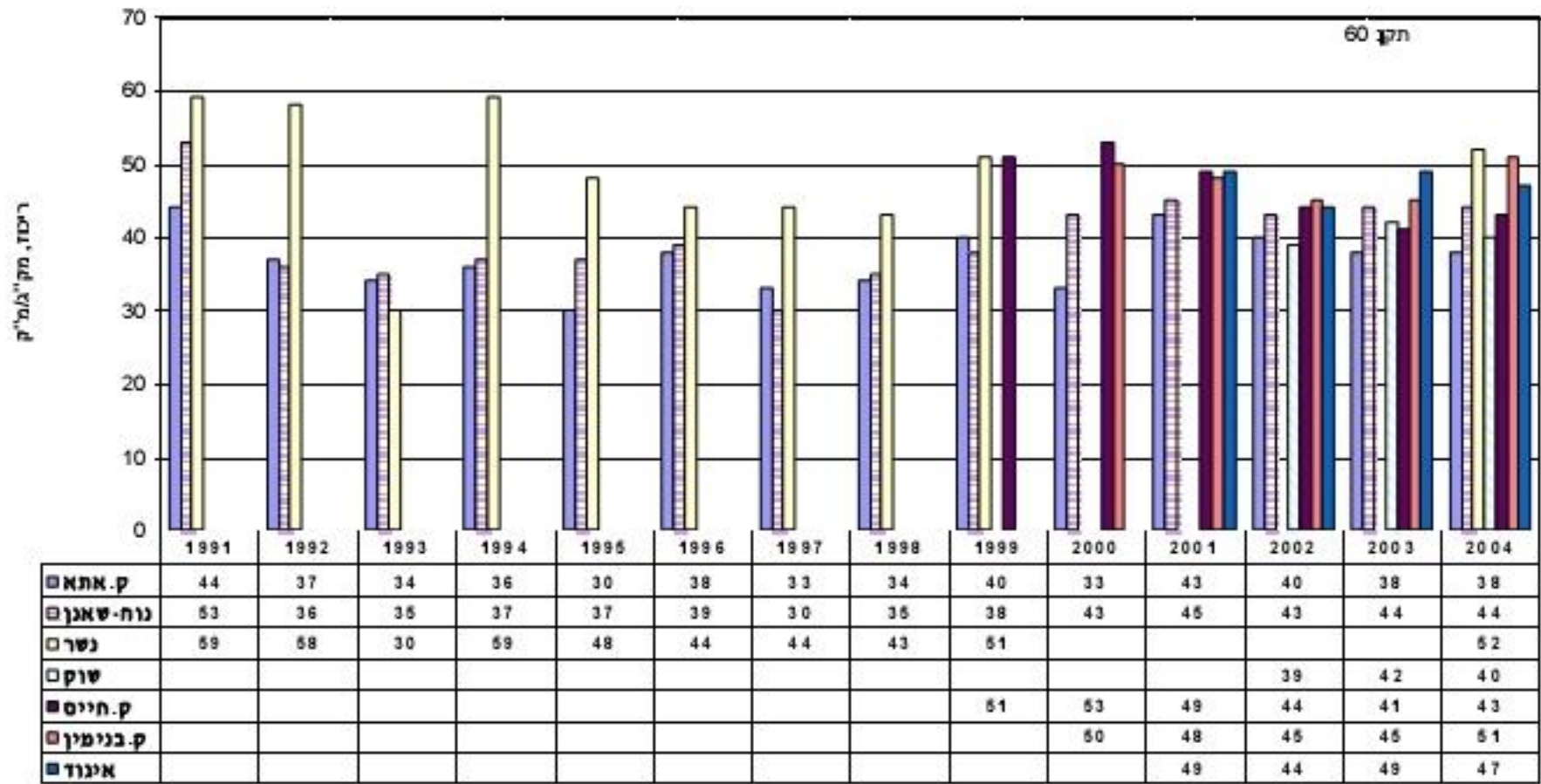
סה"כ 0.225 טון/שעה



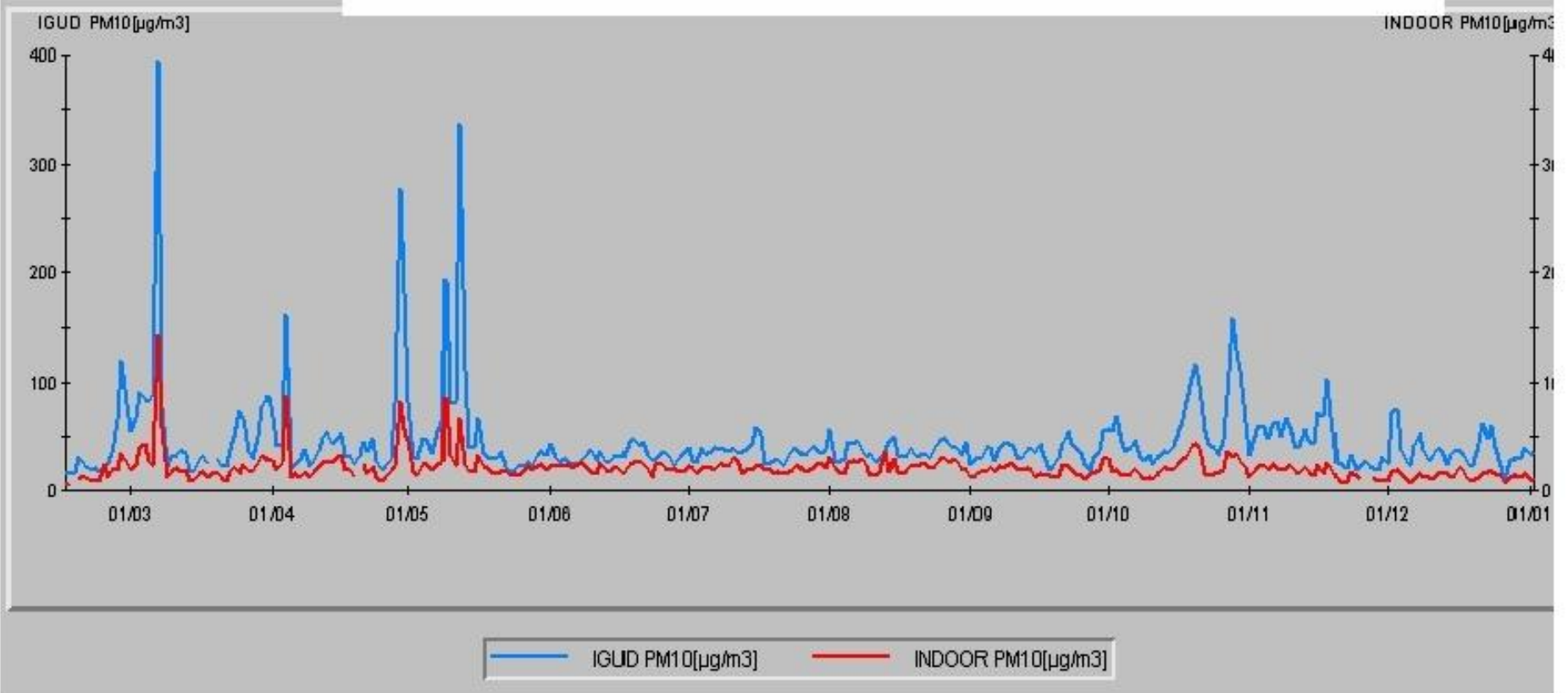
ציור מס' 28 : מספר ימי החריגה מהתקן היממתי לחומר חלקיקי מרחף PM-10 בשנת 1991-2004



צור מס' 30: מגמת ריכוז PM10 - ממוצעים שנתיים, 1991-2004

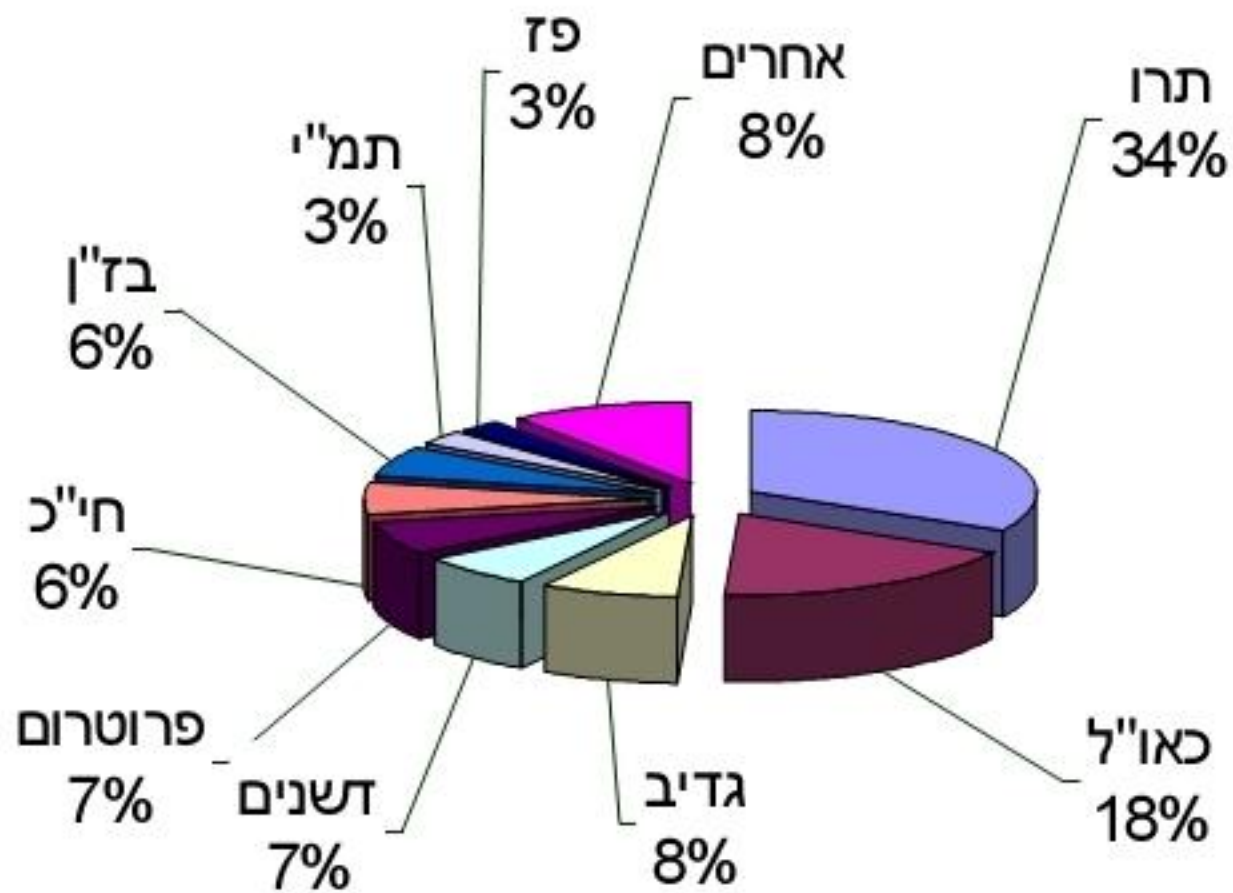


ציור מס' 45 : השוואת ריכוזי חלקיקים יממתיים בתוך בניין האיגוד ומחוץ לו בשנת 2004



POISONS

משלוחי פסולת לרמת חובב ממקורות תעשייתיים באזור מפרץ חיפה (באחוזים)



סיכום המשלוחים לרמת חובב בין השנים 1999 - 2004 (בטונות)

שם המפעל	1999	2000	2001	2002	2003	2004	הערות
אלובין	8.94	28.10	30.71	25.74	33.38	35.85	
בז"ן	458.46	91.06	828.52	167.52	184.85	482.22	הצטברות של פסולת עקב שיפוצים, קטליזטורים
גדיב	367.18	432.04	438.52	474.48	464.72	633.93	חומצה פטאלית
גזתאלי	55.42	73.23	48.53	51.80	50.70	16.77	
דשנים	4033.55	3438.79	3196.21	2707.72	653.48	553.37	
חיפה כימיקלים	589.82	529.77	287.76	272.32	257.83	210.12	כהלים כבדים, פסולת מטיפול ביולוגי
חישולי כרמל	37.36	20.89	24.36	19.49	35.21	18.15	
חץ אקולוגיה	-	18.52	48.46	-	7.64	13.04	
טכניון	17.87	24.66	37.00	27.65	38.04	36.44	פסולת מעבדה
כרמל אולפינים	74.79	250.79	365.29	179.94	225.17	1443.54	חיסול ברכת אגירת שמנים וגרגרים פסולים, ניקוי המפעל מעודפי פסולת, ניקוי ציוד הייצור בשיפוץ המפעל ב- 2004
עיריית חיפה	-	5.46	-	-	-	0.63	
פ	508.98	-	15.72	-	-	276.00	בוצה לאחר טיפול בשמנים
פרוטרום	484.63	744.58	528.05	255.28	403.56	534.09	עליה בשל הצטברות חומר ביניים
מפעלים לציפוי מתכות	25.66	70.68	18.07	55.66	44.05	91.40	
קליל	1080.01	430.25	462.81	179.13	31.44	72.94	
סמ"א	40.24	70.07	120.00	224.87	240.00	225.66	

טבלה מס' 1:

השוואה של דיאוקסינים באיזור חיפה עם מדינות אירופיות

פליטה יחסית (גר/TEQ/מיליון)	אוכלוסייה ² (מיליונים)	פליטות דיאוקסינים ¹ (גר/TEQ/שנה)	איזור
1.8	0.5	0.9	איגוד ערים
14.8	8.1	120	אוסטריה
48.0	10.2	490	בלגיה
9.4	5.3	50	דנמרק
13.7	5.1	70	פינלנד
18.7	58.9	1100	צרפת
10.2	82.2	840	גרמניה
11.3	10.6	120	יוון
9.2	3.8	35	אירלנד
19.1	57.7	1100	איטליה
125.0	0.4	50	לוקסמבורג
7.5	15.9	120	הולנד
8.9	4.5	40	נורווגיה
13.0	10.0	130	פרטוגל
8.1	40.5	330	ספרד
10.1	8.9	90	שוודיה
25.0	7.2	180	שוויץ
15.8	58.7	930	בריטניה
13	3	38.5	לבנון*
10	5.5	53.6	ירדן*

*נתוני פליטות מה- Toolkit³ , ונתוני אוכלוסייה (1995) מה- IIASA⁴