

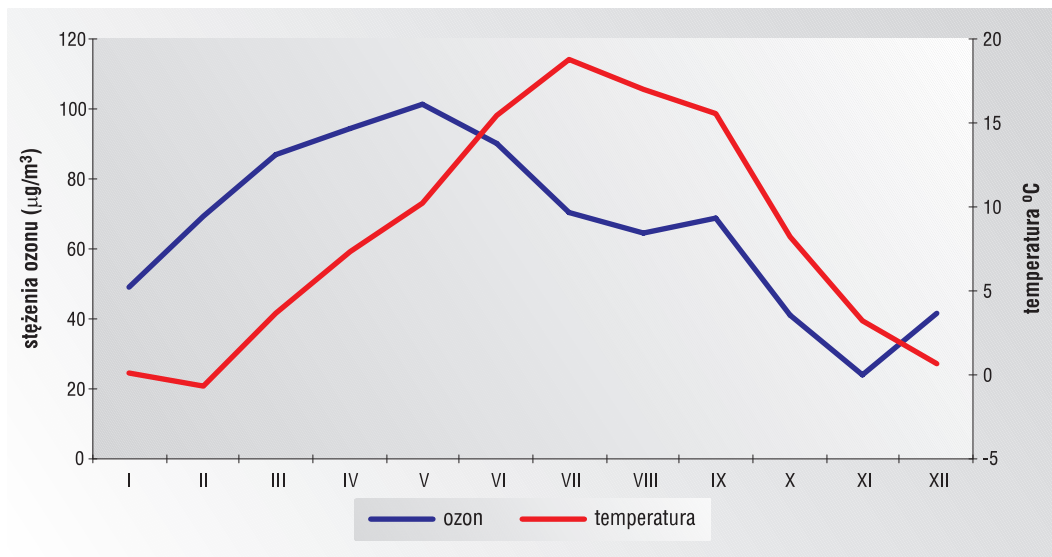
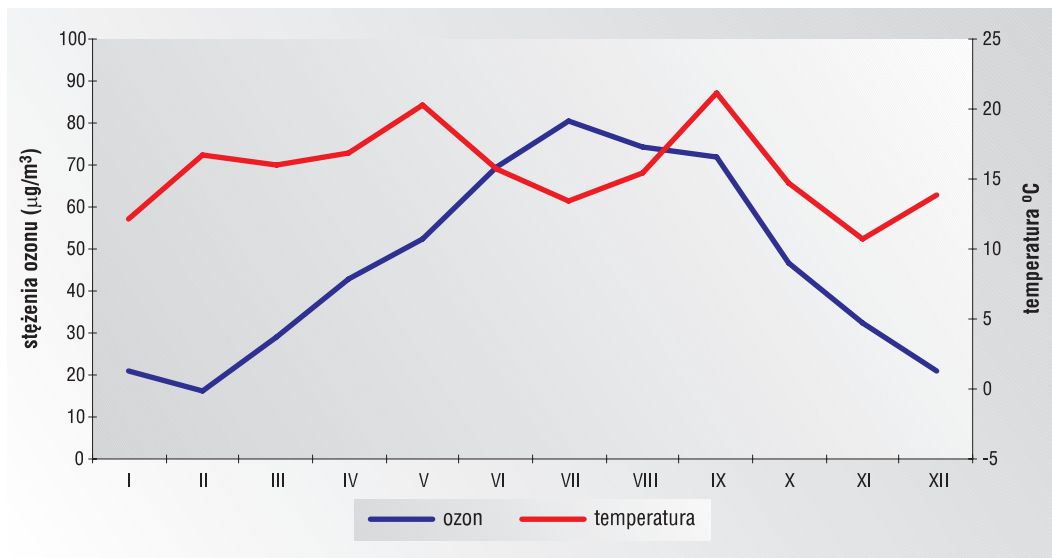
## 3.4 Zanieczyszczenia specyficzne

### 3.4.1 Ozon

W roku 1999 badania **ozonu** prowadzone były w cyklu całorocznym na stacjach: w Gdańsku Nowym Porcie i Szadółkach oraz Gdyni Pogórze, a od listopada rozpoczęto pomiary na stacji w Gdyni Redłowie. W tym roku, podobnie jak w poprzednim, została potwierdzona silna zależność wysokich poziomów ozonu od wysokiej temperatury powietrza oraz spadek stężeń ozonu przy wzroście stężeń tlenków azotu.

W porównaniu z rokiem 1998 zauważalne jest lekkie obniżenie mierzonych stężeń ozonu na prezentowanych stacjach.

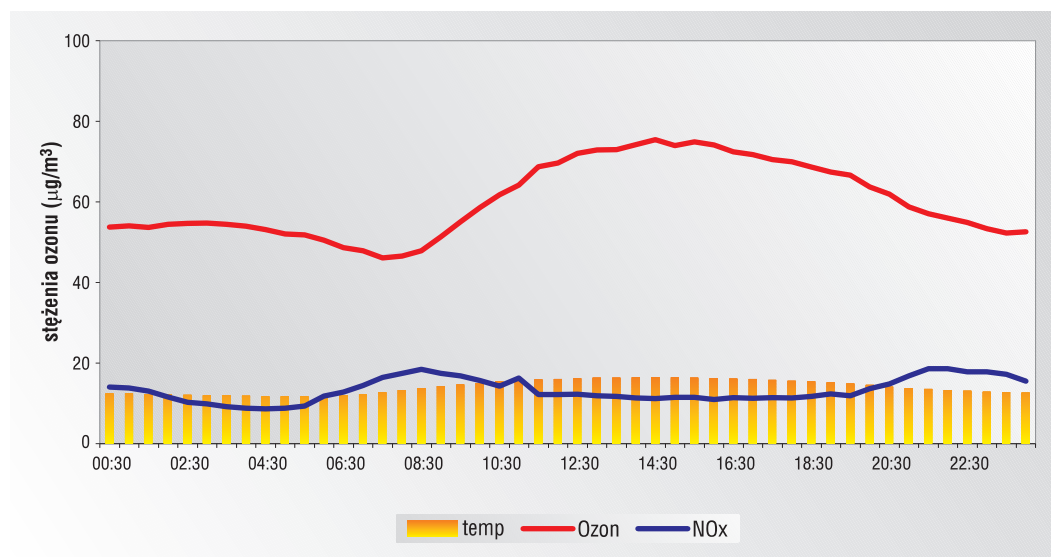
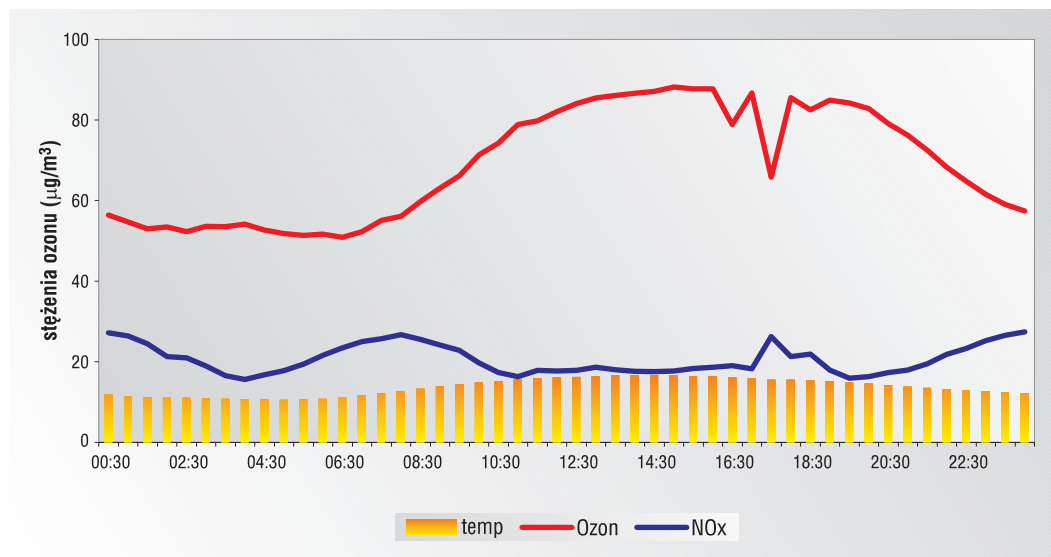
W obu stacjach nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnych norm ozonu stosowanych w Unii Europejskiej (normy jednogodzinnej = **180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ), stwierdzono natomiast przekroczenia normy polskiej 8-godzinnej = **110  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  (w godzinach 10-18). W stacji AM-3 Gdańsk Nowy Port było 19 takich przekroczeń wartości normatywnej o maksimum 144,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w dniu 29.05.1999. Z kolei w stacji AM-4 Gdynia Pogórze przekroczenia zdarzyły się 9-krotnie, z maksimum 147,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  dnia 28.05.1999.



Ryc. 3.4.1.1 Przebieg średniej temperatury powietrza i stężeń ozonu w stacji AM-3 Gdańsk Nowy Port (u góry) i AM-4 Gdyni Pogórze (na dole)

Na rycinie 3.4.1.2 przedstawiono porównanie przeciętnych dziennych przebiegów stężeń 30-minutowych ozonu i tlenków azotu w okresie letnim w odniesieniu do temperatury.





Ryc. 3.4.1.2 Dobowe przebiegi temperatury, NOx i ozonu w okresie letnim na stacjach AM-3 Gdańsk Nowy Port (u góry) i AM-4 Gdynia Pogórze (na dole)

### 3.4.2 Dwutlenek węgla

Polskie ustawodawstwo jak do tej pory nie określa norm tego związku. Znany jest tylko naturalny poziom **dwutlenku węgla** w atmosferze, który wynosi  $650 \text{ mg/m}^3$  i jedynie do tej wartości można się odnieść. Prowadzone pomiary  $\text{CO}_2$  na stacji

Stacja	Stężenia (mg/m <sup>3</sup> )		
	średnioroczne	maksymalne średniodobowe	maksymalne 30-min.
AM3	695,2	821,1	980,0
AM4	582,1	622,0	901,8

AM-3 Gdańsk Nowy Port wskazały trochę wyższe stężenie średnio-roczone od naturalnego, natomiast na stacji AM-4 Gdynia Pogórze wartość ta była niższa.

Tabela 3.4.2.1 Pomiary emisji dwutlenku węgla

### 3.4.3. Węglowodory

Podobnie jak w przypadku dwutlenku węgla, obecnie nie ma polskich norm dla **węglowodorów**. Ostatnią wytyczną, która mówi o stężeniach metanu i reszty węglowodorów jest „Wykaz zalecanych najwyższych dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu atmosferycznym“ wydany przez Departament Inspektoratu Sanitarnego Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej EN-4433-1/77.

Wyniki otrzymane ze stacji AM-3 Gdańsk Nowy Port, gdzie odbywają się pomiary emisji węglowodorów, są znacznie wyższe od zalecanych. Pożądana średnioroczna wysokość stężeń metanu to około **220 µg/m<sup>3</sup>**, a uzyskana to 2983,3 µg/m<sup>3</sup>, czyli ponad 10-krotnie więcej. Podobnie jest z resztą węglowodorów, gdzie zalecano średnioroczną równą **350 µg/m<sup>3</sup>**, a otrzymano 2798,2 µg/m<sup>3</sup>, czyli 8-krotnie więcej. Powodem tak wysokich stężeń węglowodorów są bliskość portu przeładunkowego paliw oraz emisja spalin samochodowych.

MIESIĄC	Stężenia średniomiesięczne (µg/m <sup>3</sup> )	
	CH <sub>4</sub>	NMHC
Styczeń	2530,1	83,1
Luty	2365,2	72,6
Marzec	3197,9	685,8
Kwiecień	3225,3	1061,9
Maj	3147,2	2019,2
Czerwiec	3254,2	9435,5
Lipiec	3212,0	305,6
Sierpień	3283,1	824,5
Wrzesień	3133,4	11313,3
Październik	3264,8	6146,7
Listopad	3261,7	140,9
Grudzień	1726,7	1560,8
<b>Średnia roczna</b>	<b>2983,3</b>	<b>2798,2</b>

Tabela 3.4.3.1 Średniomiesięczne i średnioroczne stężenia węglowodorów